



Rapport sur le Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou (PDIDS) au Mali



PDIDS/EES Volume 1 version 1.0, 31 mai 2019



INTER COLLECTIVITE DU SOUROU

*Actions intégrées pour le développement durable
de la vallée du Sourou au Mali*

Site web : www.souroumali.org

E-mail : bureau@souroumali.org

Tél : +223 65 64 00 38 / 79 35 79 01 / 66 59 95 48

COLOFON

Référence officielle

CR, 2019. Rapport sur le Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou (PDIDS) au Mali. PDIDS/EES Volume 1 version 1.0, 31 mai 2019. Comité Restreint de l'Inter Collectivité du Sourou, Inter Collectivité du Sourou, Bankass, 146 pp.

Les volumes faisant partie intégrale du PDIDS/EES

Volume 1 = Rapport sur le Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou (PDIDS) au Mali

Volume 2 = Rapport d'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) du Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou (PDIDS) au Mali

Volume 3 = Rapport diagnostic de la zone, les analyses et détails pour le PDIDS

Volume 4 = Rapport d'étape sur la Synergie et l'Alignement - Contributions actuelles et potentielles des programmes et projets au PDIDS

Image de la couverture

Un bras de Fleuve Sourou avec quelques utilisateurs dans la commune de Baye (photo du projet PADIN II).

Team de l'élaboration du PDIDS/EES

CR

Lapan Etienne Bello	Maire de la commune de Baye ; président du CR
Soumaila Guindo	Vice-président du Conseil de Cercle de Koro ; Vice-président du CR
Abdou Ongoiba	3eme adjoint Maire de Mondoro ; secrétaire administratif du CR
Abdrahamane Poudiougou	Maire de la commune de Toroli ; trésorier du CR
Amadou Yaro	Président du conseil de Cercle de Bankass

Consultants

Bakary Koné	Consultant indépendant, Bamako, Mali
Niek van Duivenbooden	Trimpact, Dieren, les Pays-Bas

EPER

Mahamadou Coumaré	Direction Régionale de l'Agriculture (DRA)
Souleymane Koné	Direction Régionale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DRACPN)
Bakary Sangaré	Direction Régionale des Eaux et Forêts (DREF)
Bourema Yalcouyé	Direction Régionale du Génie Rural (DRGR)
Kadidia Kané	Direction Régionale de l'Hydraulique (DRH)
Maimouna Traoré	Direction Régionale de la Pêche (DRP)
Alassane Diarra	Direction Régionale de la Promotion de la Femme de l'Enfant et de la Famille (DPRFEF)
Diakardia Coulibaly	Direction Régionale des Productions et des Industries Animales (DRPIA)
Ahmadou Touré	Direction Régionale de la Planification, de la Statistique, de l'Informatique, de l'Aménagement du territoire et de la Population (DRPSIAP)
Gouro Arama	Direction Régionale des Routes (DRR)

CARE

Daouda Traoré	Chef du projet PADIN II
Seydou Tolo	Assistant technique PADIN II

CNEE

Sibout Nooteboom	Coach aspects de l'EES
------------------	------------------------

Financement

L'Ambassade du Royaume des Pays-Bas, Bamako, dans le cadre du projet PADIN II.



Sommaire

Résumé exécutif.....	vii
Executive summary	x
Abréviations et acronymes.....	xiii
1. Introduction.....	1
1.1 Justification et contexte	1
1.2 Instruction d'utilisation du PDIDS.....	2
1.3 Défis de la zone du Sourou	3
1.3.1 Insécurité	3
1.3.2 Gestion des ressources en Eau	3
1.3.3 Insécurité alimentaire	3
1.3.4 Pauvreté et Chômage	4
1.3.5 Changement climatique.....	5
1.3.6 Croissance démographique	6
1.3.7 Dégradation du couvert végétal et perte de la biodiversité	6
1.3.8 Fertilité des sols.....	7
1.3.9 La pollution des eaux de surface et des eaux souterraines du Sourou	8
1.3.10 Assainissement - pollution par les divers types déchets.....	8
1.3.11 Maladies liés à la pollution des eaux.....	9
1.3.12 Synergie et alignement des acteurs.....	9
1.4 Cadre de politique, juridique et institutionnel relatif au PDIDS.....	9
1.4.1 Cadre de politique au niveau international et sous-régional	10
1.4.2 Cadre de politique au niveau national	11
1.4.3 Cadre Juridique.....	12
1.4.4 Cadre Institutionnel	13
1.5 Résumé de la Méthodologie.....	13
1.5.1 Les éléments clés.....	13
1.5.2 Les aspects innovants de la méthodologie	18
2. Vision et objectifs du PDIDS/EES.....	20
2.1 Vision de développement de la zone du Sourou	20
2.2 Objectif du PDIDS	20
2.2.1 Objectifs spécifiques du PDIDS	20
2.3 Objectif de l'EES du PDIDS.....	20
2.3.1. Objectifs environnementaux et socio-économiques de l'EES du PDIDS.....	21

3.	Axes Stratégiques choisis.....	23
3.1	Stratégies élémentaires de développement.....	23
3.1.1	Stratégie d'avantages équitablement répartis.....	23
3.1.2	Stratégie de financement.....	23
3.1.3	Stratégies de base de développement.....	23
3.2	Critères de choix pour la priorisation des axes stratégiques	25
3.3	Axes Stratégiques et axes transversaux du PDIDS	25
4.	Objectifs spécifiques et actions	30
4.1	AS1. Paix et sécurité	30
4.1.1	Objectifs spécifiques.....	31
4.1.2	Justification des actions.....	31
4.1.3	Actions spécifiques à court terme.....	32
4.1.4	Actions spécifiques par stratégie de base à très court terme	32
4.1.5	Résumé	34
4.2	AS2. Désenclavement.....	34
4.2.1	Objectifs spécifiques.....	34
4.2.2	Justification des actions.....	35
4.2.3	Actions potentielles à moyen terme.....	35
4.2.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme	35
4.2.5	Actions sans regret à très court terme.....	36
4.2.6	Résumé	37
4.3	AS3. Agriculture.....	37
4.3.1	Volet Irrigation en Zone Humide.....	37
4.3.2	Agriculture en Zone Sèche	41
4.4	AS4. Elevage	45
4.4.1	Objectifs spécifiques.....	46
4.4.2	Justification des actions.....	46
4.4.3	Actions potentielles à moyen terme.....	47
4.4.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme	47
4.4.5	Actions sans regret à très court terme.....	49
4.4.6	Résumé	50
4.5	AS5. Pêche et Pisciculture.....	50
4.5.1	Pêche et Pisciculture en Zone Humide.....	50
4.5.2	Pêche et Pisciculture en Zone Sèche.....	54
4.6	AS6. Environnement, GRN & Biodiversité.....	57

4.6.1	Objectifs spécifiques.....	58
4.6.2	Justification des actions.....	58
4.6.3	Actions potentielles à moyen terme.....	59
4.6.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme.....	59
4.6.5	Actions sans regret à très court terme.....	61
4.6.6	Résumé.....	62
4.7	AS7. Santé.....	62
4.7.1	Objectifs spécifiques.....	63
4.7.2	Justification des actions.....	63
4.7.3	Actions potentielles à moyen terme.....	64
4.7.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme.....	64
4.7.5	Actions sans regret à très court terme.....	65
4.7.6	Résumé.....	65
4.8	AS8. Education formelle et formation professionnelle.....	65
4.9	AS9. Eau potable, hygiène et assainissement.....	65
4.9.1	Objectifs spécifiques.....	66
4.9.2	Justification des actions.....	66
4.9.3	Actions potentielles à moyen terme.....	67
4.9.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme.....	67
4.9.5	Actions sans regret à très court terme.....	68
4.9.6	Résumé.....	69
4.10	AS10. Energie.....	69
4.10.1	Objectifs spécifiques.....	69
4.10.2	Justification des actions.....	70
4.10.3	Actions potentielles à moyen terme.....	70
4.10.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme.....	70
4.10.5	Actions sans regret à très court terme.....	72
4.10.6	Résumé.....	72
4.11	AS11. Protection sociale et économie solidaire.....	73
4.11.1	Actions sans regret à très court terme.....	73
4.12	AS12. Changements climatiques.....	73
4.12.1	Objectifs spécifiques.....	73
4.12.2	Justification des actions.....	74
4.12.3	Actions potentielles à moyen terme.....	74
4.12.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme.....	74

4.12.5	Actions sans regret à très court terme.....	75
4.13	AS13. Ressources en Eau (transfrontalier, gestion mares, etc.).....	75
4.13.1	Objectifs spécifiques.....	75
4.13.2	Justification des actions.....	76
4.13.3	Actions potentielles à moyen terme.....	77
4.13.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme.....	77
4.13.5	Actions sans regret à très court terme.....	78
4.13.6	Résumé.....	79
4.14	AS14. Promotion du genre.....	79
4.15	AS15. Aspects fonciers.....	80
4.15.1	Objectifs spécifiques.....	80
4.15.2	Justification des actions.....	80
4.15.3	Actions potentielles à moyen terme.....	81
4.15.4	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme.....	81
4.15.5	Actions sans regret à très court terme.....	82
4.16	AS16. Renforcement de capacité.....	82
4.17	AS17. Gouvernance et Suivi & Evaluation.....	82
4.17.1	Objectifs spécifiques.....	83
4.17.2	Justification des actions.....	83
4.17.3	Actions spécifiques par stratégie de base à court terme.....	84
4.17.4	Actions sans regret à très court terme.....	84
4.17.5	Résumé.....	85
5.	Organisation de la mise en œuvre du PDIDS.....	86
5.1	Stratégie de mise en œuvre des activités du PDIDS/EES.....	86
5.2	Stratégie de financement.....	87
5.3	Activités organisationnelles de la mise en œuvre du PDIDS.....	87
5.3.1	Activités dites politiques, Responsabilités politiques et Direction politique.....	87
5.3.2	Activités de direction et Responsabilités techniques.....	89
5.3.3	Planification.....	89
5.3.4	Plan de communication.....	89
5.4	Organisation de la structure.....	90
5.4.1	Le Comité de Pilotage.....	90
5.4.2	Inter Collectivité du Sourou (ICS) et staff.....	91
5.4.3	Equipe Technique.....	91
5.4.4	Agence d'Exécution.....	91

5.5	Suivi-Evaluation du PDIDS.....	92
6.	Budget et financement.....	93
7.	Résumé.....	94
7.1	Résumé en général.....	94
7.2	Résumé des spécificités des Axes Stratégiques.....	97
7.2.1	AS1. Paix et Sécurité.....	97
7.2.2	AS2. Désenclavement.....	98
7.2.3	AS3. Agriculture.....	98
7.2.4	AS4. Elevage.....	99
7.2.5	AS5. Pêche et Pisciculture.....	100
7.2.6	AS6. Environnement, GRN & Biodiversité.....	101
7.2.7	AS7. Santé.....	102
7.2.8	AS9. Eau potable, hygiène & assainissement.....	102
7.2.9	AS10. Energie.....	103
7.2.10	AS13. Ressources en Eau.....	103
7.2.11	AS17. Gouvernance.....	104
	Bibliographie.....	105
	Annexe 1. Résumés des cadres politiques du PDIDS.....	107
A1.1	CREDD.....	107
A1.2	PDA.....	107
A1.3	PE-BM.....	107
A1.4	PNAs.....	108
A1.5	PNCC.....	108
A1.6	PND-SSE.....	108
A1.7	PNDPA.....	108
A1.8	PNE.....	108
A1.9	PNF.....	109
A1.10	PNPE.....	109
A1.11	PNSSP.....	109
A1.12	PNIP-SA.....	109
A1.13	PNZH.....	110
A1.14	SDAGE.....	110
A1.15	SNAT.....	111
	Annexe 2. Approche méthodologique.....	112
A2.1	Caractéristiques de l'approche méthodologique.....	112
A2.1.1	Intégration de l'EES selon le protocole de Kiev.....	112

A2.1.2	Approche méthodologique participative et multi-échelle	113
A2.1.3	Prise en compte des aspects agroécologiques.....	114
A2.1.4	Approche d'intégration d'un programme avec son EES.....	114
A2.1.5	Prise en compte des ODD	115
A2.1.6	Synergie et alignement avec les autres projets.....	115
A2.2	Clarté dans des rôles et responsabilités des acteurs principaux.....	116
A2.2.1	Comité Restreint de l'Inter Collectivité du Sourou (CR)	116
A2.2.2	Equipe de Planification et d'Evaluation Régionale (EPER).....	117
A2.2.3	Commission Inter Ministériel.....	117
A2.2.4	Consultants.....	118
A2.2.5	Comité Néerlandais de l'Evaluation Environnementale.....	119
A2.2.6	CARE International.....	119
A2.2.7	Gouvernorat de la région du Mopti	119
A2.2.8	Conseil Régional de Mopti (CRM)	119
A2.2.9	Bureau de l'Inter Collectivité du Sourou (ICS).....	120
A2.3	Principales phases de l'élaboration du PDIDS/EES.....	120
A2.3.1	La phase de préparation	120
A2.3.2	La phase de démarrage.....	120
A2.3.2	La phase de diagnostic.....	121
A2.3.3	La phase de planification et de rédaction du rapport provisoire du PDIDS.....	121
A2.3.4	Validation du PDIDS/EES provisoire et amélioration des rapports.....	121
A2.3.5	Demande de permit environnementale.....	121
A2.3.6	Demande de permission pour la mise en œuvre du PDIDS/EES	122
A2.3.7	Publication du PDIDS/EES	122
A2.3.8	Transition Planification vers l'exécution du PDIDS/EES	122
Annexe 3.	Autres informations clés.....	123
A3.1	Informations clés sur le développement du SAGE.....	123
A3.2	Usage des mares temporaires et permanentes.....	125
A3.3	Définition des interactions avec des parties prenantes.....	131

Résumé exécutif

La zone du Sourou dans la région de Mopti au Mali (la partie extrême nord du Bassin de la Volta) a fait l'objet de beaucoup d'intérêts de la part des structures internationales, nationales, régionales et locales, mais aussi des partenaires techniques et financiers. La zone dispose de certaines potentialités en termes de ressources en eau, de productions agricoles et de biodiversité, mais reste confrontée aux effets des changements climatiques.

Les principaux défis de la zone sont d'ordre sécuritaire, la gestion des ressources en eau, l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, la pauvreté et le chômage, les changements climatiques, la croissance démographique, la dégradation du couvert végétal et la perte de la biodiversité, l'infertilité des sols, la pollution des eaux souterraines et de surface, la pollution par divers types de déchets et les maladies liées aux eaux.

La mise en place des Comités Locaux de l'Eau et la nécessité d'un partage équitable des ressources naturelles du sous-bassin du Fleuve Sourou ont été à la base de la création de l'Inter Collectivité du Sourou (ICS). L'ICS qui est composée de 26 communes et les cercles de Bankass, Koro et Douentza, a été mise en place par une décision du Gouverneur de la région de Mopti selon les textes de la décentralisation au Mali. Pour le PDIDS/EES, l'ICS est l'échelle pour la planification.

En vue de valoriser les énormes potentialités du Sourou, mais aussi de répondre aux nombreux défis ci-dessus cités, le Comité Restreint de l'Inter Collectivité du Sourou (CR) a choisi de préparer un Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou ensemble avec son Evaluation Environnementale Stratégique (PDIDS/EES). C'est-à-dire que tous les objectifs environnementaux et sociaux, qui sont les objectifs d'une EES, sont déjà intégrés dans le programme dès le démarrage. En utilisant cette approche le CR a vraiment conçu un programme plus intégré et durable possible. Un programme fédérateur comme le PDIDS/EES dont le portage et le leadership sont assurés par l'ICS couplé à la participation effective des populations et la synergie et l'alignement des projets existants et futurs sont à même capable de relever ses défis majeurs de la zone du Sourou. Le processus de planification participatif et transparent répond aux exigences de l'EES, telles que décrites dans le volume 2 du PDIDS/EES.

Le PDIDS/EES s'inscrit dans l'atteinte des objectifs et de la mise en œuvre des accords et conventions internationaux signés et ratifiés par le Mali, des documents stratégiques majeurs de l'Afrique de l'Ouest, des documents stratégiques bilatéraux entre le Mali et le Burkina Faso (concernant le Sourou), mais aussi prend en compte le CREDD (2019-2023) au Mali (documents stratégiques, lois et décrets). La prise en compte des aspects transfrontaliers donne également des opportunités de bénéficier des expériences pour le développement d'un programme de développement intégré et durable avec son EES.

La vision du PDIDS/EES à l'horizon 2029 pour la zone du Sourou est définie comme suit : « *Contribuer au bien-être des populations et au maintien de l'intégrité écologique du Sourou aligné avec les objectifs du Cadre pour la Relance Economique et du Développement Durable (CREDD) et des Objectifs du Développement Durable (2016-2030)* ».

L'objectif du PDIDS/EES a été formulé : « *A l'horizon 2029, les 29 collectivités territoriales du bassin du Sourou auront amélioré leurs conditions de vie à travers le développement d'activités*

socioéconomiques et environnementales afin de renforcer leur résilience face aux changements climatiques ».

Par son PDIDS, l'ICS a décidé, en concertation avec ses populations, d'investir dans un avenir moderne et pacifique pour la zone du Sourou, en optimisant l'utilisation des ressources naturelles existantes et en tenant compte des changements climatiques. Les systèmes de production traditionnels seront progressivement innovés et contribueront aux chaînes de valeur à l'échelle de la région de Mopti, de l'Afrique de l'Ouest et au-delà.

Le PDIDS/EES est publié en quatre volumes :

1. Le programme (PDIDS) : Le volume 1 présente le Programme en tant que tel avec le contenu suivant : *a)* les défis de la zone (état des lieux), *b)* les justifications du programme (les décisions prises et leur « pourquoi » des Axes Stratégiques), *c)* les actions préliminaires pour la deuxième phase (2025-2029) et *d)* des actions détaillées pour la première phase (2019-2024). Ces dernières ont été définies en étroite collaboration avec les populations et les organisations de la société civile sous le portage et le leadership de l'Inter Collectivité du Sourou (ICS) de même que les résultats de l'EES (volume 2). Cela permettra à l'ICS de prendre ses premières décisions à travers le PDIDS version 1.0 y comprises également les actions sans regret formulées ;
2. L'analyse environnementale (EES) : Le volume 2 présente les explications et les justifications des actions proposées dans le PDIDS basées sur le processus d'analyse environnementale, la validation des actions auprès des populations, et leur mise en jour en décrivant également les mesures d'atténuation pour éviter les effets néfastes des actions proposées. Ce volume représente le rapport environnemental que le décret sur l'EES requiert ;
3. Diagnostic de la zone, les analyses et détails du PDIDS : Le volume 3 présente la base de données, les états des lieux en détails (basée principalement sur des enquêtes de terrain auprès des populations et les données statistiques historiques), les analyses détaillées déterminant les actions nécessaires pour les différentes zones agroécologiques et le budget détaillé par l'Equipe de Planification et Evaluation Régionale (EPER). Les détails figurant dans ce volume sont les résultats mis à jour après les ateliers de validation avec les populations.
4. Synergie & Alignement - Contributions actuelles et potentielles des programmes et projets au PDIDS : Le volume 4 présente un aperçu des programmes et projets de développement (des actions de tiers qui exécutent déjà une partie du PDIDS) qui sont déjà en cours ou en préparation : *a)* dans le Sourou malien, *b)* dans le Sourou burkinabé, *c)* comme un projet transfrontalier et *d)* des projets hors de la zone du Sourou qui peuvent contribuer à la mise en œuvre du PDIDS. Ce rapport d'étape donne des options préliminaires pour une meilleure collaboration entre les programmes et projets en vue d'impulser leur impact collectif.

Pour toute la durée du PDIDS (2019-2029), 17 axes stratégiques initiaux ont été validées par l'ensemble des parties y compris ceux du Burkina Faso, et concernent tous les secteurs du développement socio-économique et environnemental. Selon des critères sociaux, économiques et environnementaux, 9 axes stratégiques ont été priorisés pour la période 2019-2024 avec 6 axes transversaux clés qui viennent consolider la qualité de tous les autres 9 axes. Pour un ancrage des axes et en tenant compte de certaines spécificités, la zone du Sourou a été divisée en deux zones agroécologiques : une zone humide et une zone sèche.

Chacun des axes stratégique et transversal est présenté par *a)* son objectif à moyen (2025-2029) et court terme (2019-2024), *b)* la justification pour le choix des actions basée sur l'EES (volume 2) et *c)*

les actions spécifiques pour l'atteinte de ses objectifs programmées dans le temps en relation avec des outcomes (impacts) requises pour atteindre les objectifs.

L'organisation de la mise en œuvre du PDIDS se fera sous le guidage et la responsabilité de l'ICS avec une direction politique et une direction en charge de la supervision de la mise en œuvre des activités. Pour le suivi et évaluation de l'EES, l'ICS s'appuiera sur les cellules de Suivi & Evaluation qui seront mises en place à cet effet. Ces cellules rendront compte à l'ICS de l'Etat d'avancement des projets, des difficultés rencontrées et des mesures correctives à prendre à travers : *a)* Les rapports d'activités périodiques, *b)* les visites de terrain, et *c)* Les évaluations à mi-parcours (5 ans) et finale (10 ans) du PDIDS avec son EES.

Le PDIDS/EES demande un investissement de 190 milliards F CFA (équivalent à M € 292,3). La population est prête de contribuer à cet investissement. En plus du fait que les projets de développement existants et planifiés contribueront, des investissements par les privés sont prévues (volume 4).

Les principaux impacts (outcomes) sont : *a)* une augmentation des offres d'emplois (28.000 emplois permanentes et environ 179.850 emplois temporaires), *b)* le renforcement des capacités dans des différents secteurs professionnels pour obtenir des emplois et de produire plus efficacement, durablement et de meilleure qualité, et *c)* de prendre en compte et de respecter les différentes lois et textes réglementaires afin de mieux respecter les principes de base de la protection de l'environnement (biodiversité) et de la durabilité.

Avec la mise en œuvre du PDIDS/EES tous les groupes ethniques profiteront également de ce développement et les modes de vie traditionnels ne devront pas être radicalement bouleversés. Les valeurs écologiques et culturelles seront préservées en tant qu'atouts économiques et pour elles-mêmes. L'ICS croit fermement que, avec le soutien des autorités internationales de la gestion de l'eau, du gouvernement national et Partenaires Techniques et Financiers, il sera en mesure de créer une plate-forme permettant d'accélérer ces développements durables, réduisant ainsi les causes de tensions sociales et de conflits. L'ICS invite les investissements (Etat, bailleurs et privés) qui correspondent au PDIDS, et utilisera le PDIDS comme cadre pour approuver ces propositions d'investissement. A cette fin, l'ICS mettra à jour le PDIDS en fonction des circonstances, en fonction des évaluations environnementales stratégiques et des évaluations d'impact environnementale et sociale nécessaires. L'ICS, étant en train de mettre en place un bureau permanent à Bankass, a pris son autorité et rôle de maitre d'œuvre pour gérer ce processus et reste en communication permanente avec toutes parties prenantes pour un futur meilleur et plus assuré des populations.

Executive summary

The Sourou area in the Mopti region in Mali, the most northern part of the Volta Basin has gained much interest of international, national and regional (i.e. Mopti) organisations, including technical and financial partners. The area has a considerable potential in terms of water resources, agricultural production, and biodiversity, but still faces the effects of climate change.

The main challenges in the area are security, water resources management, food and nutrition insecurity, poverty and unemployment, climate change, population growth, land cover degradation, loss of biodiversity, low soil fertility, ground and surface water pollution, pollution by various types of waste, and water-borne diseases.

The development of the local water committees and the need to share in equivalence the natural resources of the sub-watershed of the Sourou River have been the basis for the creation of the Sourou Inter Community (ICS). The ICS consists of 26 communes and the Prefectures (cercles in French) of Bankass, Koro, and Douentza, as formalized by a decree of the Governor as part of the decentralization process in Mali. Therefore, the Inter Community of the Sourou has become the scale for planning.

To enhance the enormous potential of the Sourou area and to respond to the various challenges mentioned above, the Steering Committee of the Inter Community of the Sourou (CR) has chosen to prepare an Integrated and Sustainable Development Program of the Sourou with its Strategic Environmental Assessment (abbreviated from its French name to PDIDS/EES). That is, all sustainable development goals (SDGs), including those promoted by the Malian SEA Decree, are already integrated into the planning process right from the beginning. A unifying program such as PDIDS/EES where the ICS invites program and project proposals that fit, coupled with the effective participation of the population of the Sourou, and the continued search for synergy and alignment of existing and future projects is the way forward to overcome the major challenges of the Sourou area. The participative and transparent planning process meets the requirements of a strategic environmental assessment (SEA), as accounted for in Volume 2 of the PDIDS/EES.

The PDIDS/EES is aligned with the achievement of the objectives and implementation of the signed and ratified international agreements and conventions, the major strategic documents of West Africa, the bilateral strategic documents between Mali and the Burkina Faso (concerning the Sourou), and takes into account the CREDD (2019-2023) in Mali (that operationalises the SDGs), the SRAT and SDAGE (and other laws, decrees and strategic documents of Mali). Cross-border aspects also provide additional opportunities to gain experience in the development of an integrated and sustainable development program with a SEA.

The vision of the PDIDS/EES for 2029 for the Sourou area is: *"Contribute to the well-being of populations and the maintenance of the ecological integrity of Sourou aligned with the goals of the Framework for Economic Recovery and Sustainable Development (CREDD) and the Sustainable Development Goals in general"*. The main objective of the PDIDS/EES is: *"By 2029, the 29 territories of the Sourou Basin have improved their living conditions through the development of socio-economic and environmental activities in order to strengthen their resilience to climate change"*.

By its PDIDS, the ICS has decided, in dialogue with its population, to invest in a modern and peaceful future for the Sourou area, making the most efficient, sustainably use of existing natural resources,

and taking climate change into consideration. Traditional production systems will gradually be innovated and contribute to value chains at the scale of Mopti region, West Africa, and beyond.

The PDIDS/EES is published in four parts:

1. Volume 1 presents the program (PDIDS) as such with the following content: *a)* the challenges of the area (the baseline), *b)* the justifications of the program (the decisions taken and the "why" of the Strategic Axes), *c)* preliminary actions for the second phase (2025-2029) and *d)* detailed actions for the first phase (2019-2024). The latter were defined in close collaboration with the population and civil organizations under guidance and leadership of the Inter community of the Sourou (ICS) while using the results of the SEA (Volume 2). This will allow the ICS to make its first decisions through the PDIDS version 1.0 including 'no-regrets actions' that has also been formulated. Other details are elaborated below;
2. Volume 2 presents the Strategic Environmental Assessment (SEA): the explanations and justifications of the actions proposed in the PDIDS based on the environmental assessment process, the validation of the actions with the populations, and their finetuning through describing the mitigation measures to avoid the adverse effects of the proposed actions. This volume represents the environmental impact report required by the SEA-decree issued by the Malian government.
3. Volume 3 presents the diagnosis of the area and the analyses required for the PDIDS: the detailed data of the baseline (mainly based on own field surveys among the population and historic statistical data), the detailed analyses for determining the required actions for the different agroecological zones, and the detailed budget and planning by the Regional Planning and Evaluation Team (EPER). The presented data are results of updates after the validation workshops held with the population and civil societies.
4. Volume 4 presents the Synergy & Alignment - Current and potential contributions of programmes and projects to the PDIDS: an overview of four types of development programmes and projects of third parties in relation to the strategic axes of the PDIDS: *a)* in the Malian part of the Sourou, *b)* in the part of Burkina Faso, *c)* as cross-border project, and *d)* outside the Sourou area, with the potential that their results can contribute to the implementation of the PDIDS. This progress report provides preliminary options for a better collaboration between programs and projects to boost their collective impact.

For the duration of the PDIDS (2019-2029), 17 initial strategic axes have been validated by all parties including those of Burkina Faso, and they address all sectors of socio-economic and environmental development. According to social, economic and environmental criteria, 9 strategic axes were prioritized for the period 2019-2024 with 6 key transversal axes allowing for cross-cutting actions to improve the quality of the other 9. To consider spatial variability in the Sourou, two agroecological zones (a wet and a dry zone) were distinguished.

Each strategic axe is presented by *a)* its medium-term (2025-2029) and short-term (2019-2024) objectives, *b)* the justification for the choice of actions based on the SEA (volume 2), and *c)* specific actions to achieve its programmed objectives over time in relation to the outcomes required to achieve the objectives. A summary box is presented with the main characteristics of the strategic axe.

The pivotal stages in the evaluation of the potential effects of the actions of the PDIDS were: *a)* to take into account two agroecological zones (wetlands and dry zone), *b)* the effective participation of

the population, the direct beneficiaries of the PDIDS, at all stages and in particular the validation of the selection criteria for the actions per constraint and strategic axis, c) the inventory of several actions as a solution to the constraints predefined by the ICS's technical expert team EPER, d) the decision-making in selecting the proposed actions, and e) the SEA analysis on those actions coupled with identification of the required mitigation measures, if any. Chapter 4 presents the results of this analysis for each strategic axis.

The organization of the implementation of the SEA will be under the guidance and responsibility of the ICS with a political directorate and a director in charge of supervising the implementation of the activities. For the monitoring and evaluation of the SEA, the ICS will rely on the monitoring and evaluation cells that will be set up for this purpose. These units will report to the ICS on the progress of the projects, the difficulties encountered and the corrective measures to be taken through periodic activity reports, field visits, and mid-term (5 years) and final (10 years) evaluations of the PDIDS with its EES.

The PDIDS / EES requires an investment of 190 milliards F CFA (equivalent to M € 292.3). The population is ready to contribute to this investment. In addition to the contribution from existing and planned development projects, private investments are being planned (volume 4).

The main impacts (outcomes) are: *a)* an increased number of jobs (28.000 permanent jobs and around 179,850 temporary), *b)* capacity building in different professional sectors to obtain jobs and to produce more efficiently, sustainably and of higher quality, and *c)* to consider and respect the various laws and regulations to better own and live the basic principles of environmental protection (biodiversity) and sustainability.

Through the PDIDS/EES all ethnic groups will equally profit from this development and traditional ways of life will not have to be drastically overturned. Ecological and cultural values will be preserved as economic assets and for their own sake. The ICS firmly believes that, with the support of the international water management authorities, the national government, and donors, it will be able to create a platform accelerating these developments, reducing causes of social tension and conflict. The ICS invites investments that fit the PDIDS, and it will use the PDIDS as frame for endorsing investments proposals. To that end, the ICS will update the PDIDS as circumstances require, where needed based on SEAs and EIAs. The ICS is setting up a permanent bureau in Bankass to manage this process and use its website for communication with all stakeholders.

Abréviations et acronymes

ABN	Autorité du Bassin du Niger (sous régionale)
ABV	Autorité du Bassin Volta (sous régionale)
AGR	Activité Génératrice de Revenus
AMVS	Autorité de Mise en Valeur de la vallée du Sourou (Burkina Faso)
APD	Avant-Projet Détaillé
APS	Avant-Projet Sommaire
BF	Burkina Faso
C₁₀Sourou	Coopération transfrontalière de 10 Communes de Sourou du Mali et Burkina Faso
CAEF	Conseiller aux Affaires Economiques et Financières
CEDEAO	Communauté économique des Etats de l’Afrique de l’Ouest
CENUE	Commission Economique des Nations Unies pour l’Europe
CESREF	Centres de Santé de Référence
CIM	Commission Inter Ministérielle
CLE	Comité Local d’Eau
CLOCSAD	Comité Local d’Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement
CNEE	Commission Néerlandaise pour l’Évaluation Environnementale
COFO	Commission Foncière
CR	Comité Restreint de l’Inter Collectivité du Sourou
CRE	Comité sur les Ressources en Eau
CREDD	Cadre Stratégique pour la Relance Économique et le Développement Durable
CROCSAD	Comité Régional d’Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
CSCR	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
CTC-GIRE	Comité Technique Conjoint pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (BF et ML)
CTGS	Comité Transfrontalier pour la Gestion des ressources en eau du Sourou
DIN	Delta Intérieur de Niger
DGCT	Direction Générale des Collectivités Territoriales
DNACPN	Direction Nationale de l’Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DNH	Direction Nationale Hydraulique
DRA	Direction Régionale de l’Agriculture
DRACPN	Direction Régionale de l’Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DREF	Direction Régionale des Eaux et Forêts
DRGR	Direction régionale du Génie Rural
DRH	Direction Régionale de l’Hydraulique
DRP	Direction Régionale de la Pêche
DRPFEF	Direction Régionale de la Promotion de la Femme, de l’Enfant et de la Famille
DRPIA	Direction Régionale des Productions et des Industries Animales
DRPSIAP	Direction Régionale de la Planification, de la Statistique, de l’Informatique, de l’Aménagement du territoire et de la Population
DRR	Direction Régionale des Routes
DRS/CES	Défense et restauration des Sols / Conservation des Eaux et des Sols
DRS/CFS	Direction Régionale de la Santé/Centre Formation Sanitaire
EES	Evaluation Environnementale Stratégique
EIE	Etude d’Impact Environnemental
EIES :	Etude d’Impact Environnemental et Social

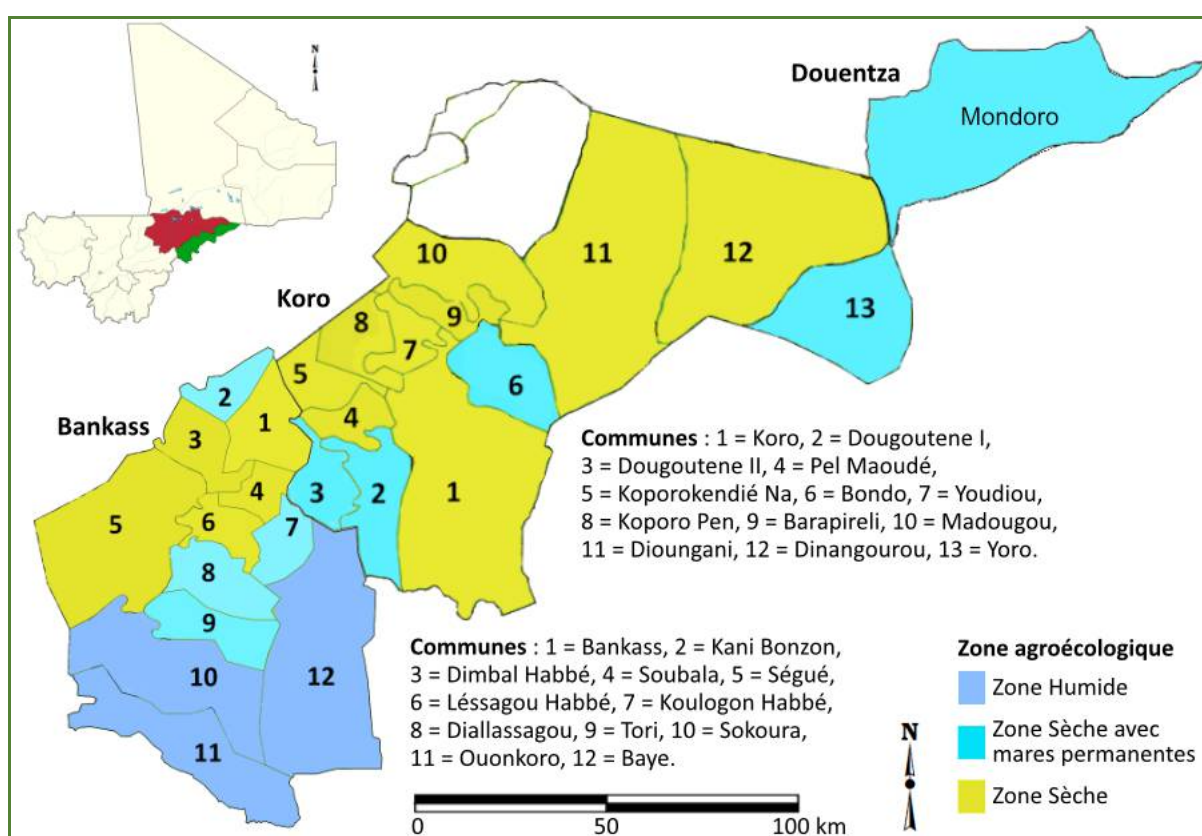


EKN	Ambassade du Royaume des Pays Bas
EPEM	Equipements des Points d'Eau Moderne
EPER	Equipe de Planification et Evaluation Régionale
FDAL	Fin de la Défécation à l'Air Libre
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GLCT	Groupement Local de Coopération Transfrontalière C ₁₀ Sourou
GRN	Gestion des Ressources Naturelles
GW	Global Water Initiative
HIMO	Haute Intensité de Main d'Œuvre
ICS	Inter Collectivité du Sourou
MEADD	Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable
ML	Mali
NIES	Notice d'impact Environnemental et Sociale
NU	Nations Unies
NTIC	Nouvelle Technologie de l'Information et de la Communication
OCHA	United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
ODD	Objectifs de Développement Durable
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PADIN	Programme d'Aménagement du Delta Intérieur du Niger
PAE	Plan de l'Agence de l'Eau
PAG	Plan d'Action de Gestion
PAGIRE	Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PANA	Plan National d'Adaptation aux changements climatiques
PAS	Programme d'Action Stratégique (de ABV)
PBV	Plan de Bassin Versant (notion tentative)
PCA-GIRE	Programme Conjoint d'Appui à la Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PCGES	Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
PDESC	Plan de Développement Economique, Social et Culturel
PDI	Personnes Déplacées à l'Intérieur de leur pays
PDIDS	Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou
PGIRES	Programme de Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Sourou (Mali)
PIV	Périmètre Irrigué Villageois
PM	Périmètre Maraicher
PNAE	Plan National d'Action Environnementale
PNISA	Programme Nationale d'Investissement dans le Secteur Agricole
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
REIES	Rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Sociale
RNA	Régénération Naturelle Assistée
SAGE	Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des ressources en Eau
SP-GIRE	Secrétariat Permanent de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (BF)
SRAT	Schéma Régional d'Aménagement du Territoire de Mopti
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VBA	Volta Basin Authority

1. Introduction

La zone du Sourou dans la Région de Mopti au Mali (carte 1.1), la partie extrême nord du Bassin de la Volta, a fait l'objet de beaucoup d'intérêts de la part des structures internationales, nationales, régionales et locales, mais aussi des partenaires techniques et financiers. La zone dispose de certaines potentialités en termes de ressources en eau, de productions agricoles et de biodiversité, mais reste confrontée aux effets des changements climatiques. Consciente de cette situation alarmante, 26 communes et trois cercles se sont coalisées pour créer l'Inter Collectivité du Sourou (ICS) et adresser les défis par un programme de développement intégré et en même temps de prendre en compte tous les requis pour un développement durable à long terme.

Le présent document décrit les différentes étapes de l'élaboration du programme.



Carte 1.1. Les trois cercles avec ces 26 communes formant l'inter collectivité du Sourou avec leur zones agroécologiques différentes. Inséré : la localisation de la Région de Mopti au Mali (en rouge) et la zone du Sourou dans la Région de Mopti (en vert).

1.1 Justification et contexte

La nécessité d'un partage équitable des ressources naturelles du sous-bassin du fleuve Sourou et la mise en place des Comités Locaux de l'Eau (CLEs) ont été à la base de la création de l'ICS. L'ICS qui est composée de 26 communes et les cercles de Bankass, Koro et Douentza (carte 1.1), a été mise en place par une décision du Gouverneur de la région de Mopti selon les textes de la décentralisation au Mali. En conséquence, cette inter collectivité devrait être l'échelle pour la planification.

En vue de valoriser les énormes potentialités du Sourou, mais aussi de répondre aux nombreux défis (section 1.3; les états des lieux sont présentés dans le volume 3), le Comité Restreint de l'Inter Collectivité du Sourou (CR) a choisi de préparer un Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou assorti de son Évaluation Environnementale Stratégique (PDIDS/EES). Cela signifie que tous les objectifs environnementaux et sociaux, qui sont ceux d'une EES, sont déjà intégrés dans le programme dès le démarrage. En utilisant cette approche le CR a vraiment conçu un programme plus intégré et durable possible. Un programme fédérateur comme le PDIDS/EES dont le portage et le leadership sont assurés par l'ICS avec à la participation effective des populations et la synergie et l'alignement des projets existants et futurs sont à même capable de relever ses défis majeurs de la zone du Sourou. Le processus de planification participatif et transparent répond aux exigences de l'EES, telles que décrites dans le volume 2 du PDIDS/EES.

L'innovation dans le processus d'élaboration du PDIDS/EES est que le CR assure tout le guidage (portage) et le leadership.

1.2 Instruction d'utilisation du PDIDS

L'utilisation de ce volume du PDIDS/EES doit être fait en tenant en compte que l'ensemble des publications comprend quatre volumes :

1. Le programme (PDIDS) : Le volume 1 présente le Programme en tant que tel avec le contenu suivant : *a)* les défis de la zone (état des lieux), *b)* les justifications du programme (les décisions prises et leur « pourquoi » des Axes Stratégiques), *c)* les actions préliminaires pour la deuxième phase (2025-2029) et *d)* des actions détaillées pour la première phase (2019-2024). Ces dernières ont été définies en étroite collaboration avec les populations et les organisations de la société civile sous le portage et le leadership de l'ICS de même que les résultats de l'EES (volume 2). Cela permettra à l'ICS de prendre ses premières décisions à travers le PDIDS version 1.0 y compris également les actions sans regret formulées ;
2. L'analyse environnementale (EES) : Le volume 2 présente les explications et les justifications des actions proposées dans le PDIDS basées sur le processus d'analyse environnementale, la validation des actions auprès des populations, et leur mise en jour en décrivant également les mesures d'atténuation pour éviter les effets néfastes des actions proposées. Ce volume représente le rapport environnemental que le décret sur l'EES requiert ;
3. Diagnostic de la zone, les analyses et détails du PDIDS : Le volume 3 présente la base de données, les états des lieux en détails (basée principalement sur des enquêtes de terrain auprès des populations et les données statistiques historiques), les analyses détaillées déterminant les actions nécessaires pour les différentes zones agroécologiques et le budget détaillé. Les détails figurant dans ce volume sont les résultats mis à jour après les ateliers de validation avec les populations.
4. Synergie & Alignement - Contributions actuelles et potentielles des programmes et projets au PDIDS : Le volume 4 présente un aperçu des programmes et projets de développement (des actions de tiers qui exécutent déjà une partie du PDIDS) qui sont déjà en cours ou en préparation : *a)* dans le Sourou malien, *b)* dans le Sourou burkinabé, *c)* comme un projet transfrontalier et *d)* des projets hors de la zone du Sourou qui peuvent contribuer à la mise en œuvre du PDIDS. Ce rapport d'étape donne des options préliminaires pour une meilleure collaboration entre les programmes et projets en vue d'impulser leur impact collectif.

1.3 Défis de la zone du Sourou

Dans le Sourou il y a un grand nombre des défis. Les 12 les plus importants sont énumérés ci-dessous, basés sur le rapport de l'Equipe de Planification et Evaluation Régionale (EPER) de Mopti (pour les détails nous référons au volume 3).

1.3.1 Insécurité

L'insécurité reste un grand défi dans la zone du Sourou. Les violences intercommunautaires, la présence d'acteurs armés et de checks points, la criminalité et les engins explosifs improvisés dans les cercles de Koro et de Bankass ont eu des répercussions, entre autres : l'accès difficile à la zone en général, la liberté de mouvement des personnes, les mouvements forcés de populations et les difficultés d'accès aux services sociaux de base (OCHA, 2019a).

En raison de la situation d'insécurité, environ 3.600 ménages (18.000 déplacés ou personnes en situation d'urgence) ont fui la zone (avril 2019) et sont installés au niveau de Mopti ville (celles de Koro) et Sévaré (celles de Bankass, Koro et Mondoro ; OCHA, 2019b).

1.3.2 Gestion des ressources en Eau

Le Fleuve Sourou rejoint le fleuve Mouhoun (anciennement connu sous le nom de Volta Noire), où il coule du nord au sud. Pendant la saison des pluies, lorsque le débit du Mouhoun dépasse un certain niveau, les eaux du Mouhoun se jettent dans le Sourou ; cela change pendant la saison sèche ou pendant les périodes de faible débit, lorsque le Sourou reprend son débit en aval vers le Mouhoun (Mul *et al.*, 2015).

L'hydrologie du sous-bassin du Sourou est influencée par le barrage de Lery dans la partie burkinabé, dont la construction en 1989 a considérablement augmenté le niveau d'eau de la vallée du Sourou, transformant le fleuve Sourou en un cours d'eau à la fois saisonnier et pérenne (Woodhouse *et al.*, 2000). Cependant, la conception du barrage de Lery ne prévoyait pas l'irrigation dans la partie malienne de la vallée du Sourou, région qui s'est depuis considérablement développée notamment pour la culture du riz (Woodhouse *et al.*, 2000). La gestion unilatérale du barrage de Lery par le Burkina Faso provoque des perturbations dans les systèmes de production tant chez les riziculteurs que chez les pêcheurs maliens.

Les eaux du Sourou sont utilisées au-delà de l'irrigation pour d'autres multiples usages qui sont : les besoins domestiques, l'abreuvement des populations, du bétail, de la faune, des événements socio-culturels (lieux sacrés, courses de pirogues, etc.).

1.3.3 Insécurité alimentaire

Le bassin du Sourou est une zone historiquement excédentaire et exportatrice de petit mil depuis plusieurs décennies (GWI, 2011). Cependant avec la limitation et la dégradation continue des ressources naturelles (sol, eaux, végétation ; sous-section 1.3.7) et la forte pression démographique et malgré les excédents réguliers, le bassin connaît souvent des crises alimentaires (en termes de la quantité et qualité) à la suite des mauvaises récoltes découlant de déficit pluviométrique, des pertes post-récolte et des attaques des ravageurs. Ce déficit a atteint le tiers des besoins de consommation

Tableau 1.1. Analyse de la situation de la sécurité alimentaire dans la zone du Sourou ((DRPSIAP et DRA Mopti, 2018).

Années	Population (Hbts)	Besoins céréaliers (T)	Production céréalière (T)	Taux de Couverture	Excédent céréalier (T)
2014	744.423	159.307	367.715	231%	+ 208.408
2015	767.328	164.208	328.935	200%	+ 164.727
2016	789.956	169.051	416.847	247%	+ 247.796
2017	812.692	173.916	507.120	292%	+ 333.204
2018	836.044	178.913	481.361	269%	+ 302.447

en 2005. Ainsi, durant la période 1998 à 2007 la production agricole a augmenté moins vite que la population. La production par tête a connu une chute de l'ordre de 8% par an.

Durant les cinq dernières années, la production céréalière a été très excédentaire en termes de céréales (énergie) dans la zone du Sourou (tableau 1.1). Le problème au niveau de la sécurité alimentaire reste la conservation des récoltes (les productions sont vendues pendant la saison sèche et durant la saison pluvieuse la famine s'installe car les prix deviennent exorbitants et les populations manquent de ressources monétaires (sous-section suivante).

La couverture des besoins céréaliers est assurée à hauteur d'au moins 200% avec un écart positif moyen annuel de plus de 250.000 tonnes sur la période. Cette performance est obtenue dans un contexte de péjorations du climat liées aux effets néfastes des changements climatiques et du faible niveau d'équipement des producteurs. La zone du Sourou est donc autosuffisante sur le plan céréalier dont le mil est la principale céréale consommée. Par ailleurs, la consommation du riz est en nette croissance dans le Sourou notamment dans sa partie humide.

L'excédent céréalier contribue pour une part significative à la satisfaction de la demande émanant du reste de la région de Mopti, du Mali et voir même de la sous-région ouest africaine (Burkina Faso mais à un prix bas). En outre, cet excédent constitue, dans une large mesure, une quantité commercialisable présentant un avantage comparatif important pour les producteurs et les intermédiaires commerciaux.

A la suite du développement des Petits Périmètres Irrigués Villageois (PPIV), surtout par les projets des ONGs, une production croissante existe pour couvrir les besoins en vitamines et autres nutriments via les légumes et les fruits. En plus, le développement continue des filières de lait, de viande, de pêche et de pisciculture, des volailles et des produits forestiers non ligneux contribue à une augmentation de la qualité de l'alimentation.

1.3.4 Pauvreté et Chômage

La zone est également caractérisée par une pauvreté de la population. En général, 90% des 108 communes de la région de Mopti sont dans les catégories des communes considérées comme très pauvres. Pour le Sourou, dans le cercle de Koro, les communes de Dinangourou, Diougani et Yoro rang 105, 106 et 107, respectivement (Profil de pauvreté des 703 communes du Mali, édition 2018 cité par OCHA, 2019c).

Il n'existe pas d'informations détaillées pour faire une analyse par groupe professionnel ni par groupe ethnique.

Une des raisons pour la pauvreté est l'absence des emplois, surtout pour les jeunes. Traoré (2005) a conclu qu'au Mali la situation de l'emploi se détériore depuis 1987. Le taux de chômage national a atteint 9% en 2004, tandis que celui des jeunes atteignait 12%. La Banque Mondiale donne une valeur de 20% pour le taux de chômage en 2019 (WB, 2014). Les 15-24 ans représentent plus d'un chômeur sur trois, les jeunes femmes étant proportionnellement plus touchées que les jeunes hommes. Le chômage est un chômage de première insertion : 77% des chômeurs n'ont encore jamais travaillé. Les jeunes restent au chômage plus de trois ans en moyenne et les adultes neuf ans en moyenne (Traoré, 2005). Dans ce contexte, les autorités maliennes procèdent depuis l'année 2000 à des programmes d'action pour l'emploi en vue de réduire la pauvreté (p.ex. WB, 2014).

1.3.5 *Changement climatique*

Les effets du changement climatique sont déjà expérimentés par la population dans le Sourou, surtout avec l'aggravation de la variabilité spatiale et temporelle des pluies. Cette variabilité climatique a conduit les agriculteurs, éleveurs, pêcheurs et autres de la zone à adopter des mesures d'adaptation. Ces dernières utilisent les connaissances traditionnelles de la zone, mais aussi des paquets technologiques introduits par les partenaires techniques au développement local. Par exemple dans le domaine de l'agriculture avec l'appui des partenaires, les variétés locales de mil, niébé, sorgho, etc. à cycle long sont de plus en plus remplacées par des variétés à cycle court. Dans le domaine de l'élevage, des projets d'insémination ont eu lieu dans les élevages paysans et l'introduction de coqs améliorateurs dans les basse-cours de volaille.

Une augmentation de la température semble très réelle (ECREEE, 2017 ; MEADD/DNH, 2018). Selon les modèles, les températures pourraient augmenter en moyenne de 1 à 3.5°C d'ici à 22050 et de 1.6 à 6°C d'ici à 22100. Cela pourrait induire une hausse de l'évapotranspiration potentielle de l'ordre de 3 à 8% d'ici à 22050 et 5 à 20% d'ici à 22100 (MEADD/DNH, 2018) et par conséquence des effets néfastes sur les rendements des cultures pluviales.

La pluviométrie dans la zone du Sourou capricieuse est marquée par une forte variabilité inter et intra annuelle, par une distribution irrégulière dans le temps et l'espace et par une tendance baissière depuis quelques décennies même si ces dernières années dénotent une faible reprise. Pour la précipitation, les modèles sur le changement climatique prévoient une diminution et/ou augmentation de la précipitation (MEADD/DNH, 2018 ; -1.9 à +2% pour 2026-2065 ; ECREEE, 2017). MEADD/DNH (2018) rapporte que la variabilité climatique pourrait se traduire par une augmentation des événements extrêmes tels que les pluies intenses. Par conséquence on peut s'attendre cependant à une accentuation de la variabilité et des extrêmes : hausse possible des crues extrêmes ; potentiels épisodes de forte sécheresse, etc.

Le ruissellement de l'eau est estimé de changer également. Dans le Sourou, il serait de l'ordre de -4.9 à +2.0% pour les deux périodes de 2026-2044 et 2045-2065 en fonction de la zone agro écologique mais avec une valeur différente entre les périodes (ECREEE, 2017). Dans les plaines d'inondation de la zone du Sourou, la production de poissons est fortement corrélée la surface inondable, elle-même, liée aux niveaux d'eau annuels dans le fleuve. En conséquence, la production de poissons est fortement dépendante de la surface inondable du Sourou.

La conséquence pour la décharge de Mouhoun est un changement de l'ordre de -1.9 à +2.0% pour les deux périodes 2026-2044 et 2045-2065. Pour le Sourou (ML et BF) les changements sont estimés

pour la période de 2016-2044 de l'ordre de -4.9 à +2.0% et pour 2045-2065 de l'ordre de -1.9 à +2.0% (ECREEE, 2017).

En fin, le changement climatique devrait affecter au moins 11% des espèces d'oiseaux, d'amphibiens et de mammifères sur le site du patrimoine mondial, les Falaises de Bandiagara, qui est aussi une zone clé pour la biodiversité (PARCC, 2019).

1.3.6 Croissance démographique

La zone du Sourou compte actuellement une population d'environ 836.100 habitants (extrapolation de données de 2009 ; DRPSIAP, 2018) soit une croissance de 34% par rapport à 2009. La prévision de la population pour 2023 est de plus de 928.000 habitants et pour 2028 à 1,15 million habitants. La densité moyenne actuelle est de 53 habitants/km², supérieure à la moyenne régionale de Mopti estimée à 31 habitants/km². Un ménage est composé de 6 personnes (arrondis) en moyenne (DRPSIAP, pers. comm.).

Cette population présente un visage assez juvénile. En effet, les jeunes, moins de 35 ans pèsent pour plus de 74% de la population totale et le moins de 10 ans 35%. Cette situation s'observe aussi bien dans la population féminine que masculine.

L'évolution du taux de croissance annuel est un indicateur du dynamisme démographique. Celui de la zone du Sourou était de 3% entre 1998 et 2009, mais passerait à 3,32% de 2009 à nos jours. Ce qui représente un triplement du taux en 30 ans. Une telle croissance de la population nécessite la réalisation d'infrastructures et d'aménagement pour répondre aux besoins de la population à majorité jeune, avec des besoins spécifiques (éducation, formation, santé, emplois, infrastructure de communication, etc.).

Une autre contribution de la croissance démographique est l'influx nette des personnes des zones insécures comme les zones des Régions de Gao, Kidal et Tombouctou.

1.3.7 Dégradation du couvert végétal et perte de la biodiversité

Le bassin du Sourou abrite deux forêts importantes : la forêt de Samori (244.800 ha) dans le cercle de Bankass est la plus importante du bassin, et la forêt de Ségué (82.300 ha) couvre essentiellement le cercle de Koro. Ces forêts subissent non seulement les effets des changements climatiques (baisse de pluviométrie, faibles crues, etc.) mais aussi sont soumises à une intense surexploitation par une population et un bétail en constante croissance. En conséquence elles sont très dégradées, et peinent même à satisfaire les demandes d'une population en bois énergie et pour autres usages. Selon une étude prospective du secteur forestier (DNCN, 2011), la demande en bois énergie/cuisson aliment et éclairage pour les 26 communes du Sourou a été de plus de 1.721 T qui augmenterait à 2.792 T en 2025. La même étude rapporte que la consommation journalière est pour ces deux sources énergiques est de 2,5 kg/personne. Dans ces forêts certaines espèces rares ou en voie de disparition sont : *Acacia albida* (Balazan), *Bauhinia rufescens* (Niama), *Dicrostachys cinerea*, *Loudebia togoensis* (Gasan) et *Securinea virosa*. Les essences de flore fortement menacées sont : *Acacia senegal* et *Pterocarpus lucens* en raison de leur forte mutilation par les chevriers qui sont de plus en plus nombreux dans la zone.

Aussi, il est à noter que l'agriculture extensive qui est le système de production privilégié dans la zone, joue un rôle de premier plan dans la dégradation du couvert végétal. Il en est de même que l'élevage extensif qui était jadis le meilleur mode de gestion des pâturages est aujourd'hui dévastateur du couvert végétal à cause de la forte capacité de charge.

Aucune des forêts du bassin n'a été classée jusque-là, mais le Sourou et ses plaines inondables sont érigées dans sa partie malienne en site Ramsar en Mars 2013. Le Mali et le Burkina Faso ont classé les parties maliennes et burkinabè du Sourou comme site Ramsar transfrontalier le 22 Janvier 2019.

Malgré les nombreuses menaces et la disparition de certaines espèces (panthères, lions, etc.), la faune du bassin du Sourou bénéficie encore de quelques refuges de flore ligneuse et herbacée, qui constituent des habitats pour la faune assez variée et de nombreux oiseaux d'eau migrateurs (20.978 individus pour 32 espèces ; IICEM, 2009). Birdlife International (2019) rapporte les falaises de Bandiagara (une partie de la vallée du Sourou) est une zone clé pour la biodiversité. Bien que soumis à une forte pression humaine (braconnage), les effectifs des hippopotames sont toujours importants, plus de 70 individus (IICEM, 2009).

La biodiversité encore constituée de nombreux oiseaux migrateurs ou résidents, la grande colonie d'hippopotames, et les écosystèmes variés offrent de réelles opportunités pour le développement d'une stratégie d'écotourisme et son plan d'action pour la zone du Sourou.

Les facteurs prohibitifs au développement de la pêche sont entre autres la surpêche (matériels de pêche inadaptés, nombre élevé des pêcheurs autochtones et migrants), les effets des changements climatiques (faible pluviométrie et crue), la disparition de certaines espèces (*Gymnachus niloticus*). Cependant certaines espèces de poissons ayant disparues dans le Delta Intérieur du Niger (DIN) se retrouvent dans le Sourou, facteur qui favoriserait leur réintroduction dans cette zone.

1.3.8 Fertilité des sols

Dans la zone de Mondoro, les sols se présentent sous forme de glacis d'épandage renfermant des amas gravillonnaires et sont de très faible profondeur avec un contact pétro-ferrique, limono-sableux, lessivés à drainage excessif, érodés et fortement acides (sols peu évolués d'apport).

Dans la plaine du Séno (ancien nom pour la zone sèche de Koro et Bankass), on rencontre dans l'ordre de plus grande étendue, des sols légers sableux, des sols lourds argilo-limoneux et des sols limoneux. On y rencontre également des dunes stabilisées. Cette plaine est une zone de pâturage pluvial dans son immense majorité. Les cultures pluviales y occupent une faible partie et se pratiquent sur les sols limono-sableux.

Dans la plaine du bassin mort, les sols sont limoneux-sableux ou sableux-limoneux à faible capacité de rétention de l'eau (sols filtrants). Ils sont largement occupés par les cultures pluviales (mil, sorgho, niébé, etc.) et constituent des zones de pâturage exclusivement pluvial (absence presque de fourrages en saison sèche).

Dans la plaine du bassin vif, on distingue (i) des sols lourds limoneux argileux et hydro morphes sur les deux rives du Sourou autour desquels sont pratiquées de 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 pluviales.

Pour le reste de la vallée du Sourou à l'exception des sols hydromorphes et limono-argileux, les autres sols sont en général pauvres et nécessitent pour leur exploitation agricole, des amendements en engrais organique et en cas d'une intensification de la culture les apports de l'engrais chimique. Les principaux facteurs de la baisse de la fertilité des sols dans la zone du Sourou sont : la monoculture du mil en zone sèche et du riz dans la zone inondable, l'absence des apports suffisants des fertilisants, le compactage des sols due aux capacités de charge élevées du bétail, le ruissellement entraînant le lessivage des sols, la disparition du couvert végétal.

1.3.9 La pollution des eaux de surface et des eaux souterraines du Sourou

Les ressources en eau de surface sont polluées par les déchets humains, les déjections du bétail et les produits chimiques agricoles. Les produits agrochimiques sont de plus en plus utilisés dans la région et sont entraînés par les eaux de ruissellement pendant la saison des pluies. Ces sources de contamination ont contribué à des valeurs de pH supérieures à 8,2, à une turbidité de 40 NTU et à la présence de coliformes totaux (PNUE, 2002).

Une analyse des données de la base SIGMA et l'enquête sur le terrain font apparaître de zones confrontées à la présence d'eau saumâtre rendant difficile sa consommation. Dans certaines zones, la conductivité peut dépasser les 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, l'eau devenant impropre à la consommation (au-delà de la norme nationale qui se situe entre 300 et 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Il s'agit notamment des communes de Bondo, Dioungani, Dougoutène-I (Toroli), Koro et Yoro dans le cercle de Koro et les communes de Baye, Ouenkoro et Sokoura dans le cercle de Bankass.

1.3.10 Assainissement - pollution par les divers types déchets

La situation environnementale de la zone du Sourou à l'instar de celle de la région de Mopti se caractérise par : *a)* la fragilité des ressources par rapport aux besoins sans cesse croissants des populations ; *b)* le cadre de vie des populations peu assaini du fait des différentes pollutions relatives aux activités humaines ; *c)* le mauvais comportement de certains citoyens et *d)* le manque ou insuffisance d'infrastructures et d'équipements adéquats.

Les différents types de déchets sont des autres sources de pollution. Il y a les types suivants :

- **Les déchets solides**, constitués en grande partie d'ordures ménagères ou issues d'autres activités (agriculture, élevage, commerce etc.), sont gérés à travers : le compostage, l'évacuation vers les champs, et le brûlage en plein air.
- **Les déchets spéciaux**, constitués d'emballages, de bidons vides, de batteries etc., sont le plus souvent réutilisés sans traitement préalable ; ce qui constitue une menace pour la santé des populations.
- **Les déchets liquides**, constitués en grande partie par les eaux usées et excréta sont déversées anarchiquement dans les rues/ruelles et autres lieux inappropriés provoquant ainsi toutes sortes de pollutions et de nuisances.
- **Les déchets biomédicaux** provenant essentiellement des centres de santé communautaires (CSCOM) et des centres de santé de référence (CSREF) sont gérés à travers les incinérateurs. Cependant un nombre important de ces incinérateurs ne fonctionnent pas ou sont inexistantes dans certains cas. En conséquence certains déchets médicaux mal gérés peuvent contaminer les eaux souterraines.

- **La Défécation à l’Air Libre** se poursuit dans la zone malgré l’introduction de l’Approche Assainissement Total Piloté par la Communauté depuis presque une décennie due à un déficit de latrines dans certains cas et une insuffisance dans la sensibilisation. Cet Etat de fait constitue une menace grave du péril fécal avec son corollaire de maladies surtout diarrhéiques.

1.3.11 Maladies liés à la pollution des eaux

La gestion des ressources en eau au niveau local, sous-bassin et bassin est souvent source de maladies liées aux eaux (cholera, diarrhées, etc.) et la création des habitats favorables à la prolifération des vecteurs de maladies liées aux eaux (paludisme, bilharziose, etc.). Le paludisme (simple et grave confirmé) est la maladie la plus fréquente. L’incidence est chez la tranche d’âge 1-4 ans 12,8% ; 5-14 ans 5,0% ; 15-44 ans 4,4% ; 45-59 ans 6,4% et plus de 60 ans 7,0% (DRSM, 2017). L’incidence de paludisme grave dans le cercle de Bankass est 60% supérieur à la moyenne de la région et dans le cercle de Koro environ 50% inférieur de la moyenne (avec une variabilité par tranche d’âge). Les valeurs pour la diarrhée présumée infectieuse en dehors du choléra sont pour Bankass +75% et Koro -37% par rapport à la moyenne pour la région (DRSM, 2017).

Selon ADT (2011), la qualité chimique et bactériologique des eaux de surface de la zone du Sourou est généralement mauvaise à cause des différents produits de lessivage du bassin mais aussi à cause de la pollution fécale (surtout au niveau des mares permanentes et temporaires).

Les ressources en eau de surface et/ou souterraine de la zone sont polluées par diverses sources que sont : (i) l’utilisation des engrais chimiques, (ii) des produits phytosanitaires et leurs emballages et (iii) les sachets plastiques. Les populations de la zone utilisent pour d’autres usages domestiques les emballages de certains de ces produits hautement toxiques (transport de l’eau de boisson, des graines destinées à l’alimentation humaine, etc.). L’utilisation de ces produits causent non seulement des cas d’intoxication des humains, mais aussi le bétail domestique et la faune sauvage.

1.3.12 Synergie et alignement des acteurs

Dans le Sourou, plusieurs acteurs de l’Etat, ONGs, organisations internationales (BM, FAO, PNUD, etc.) et institutions de recherche (IER, ICRAF, ICRISAT, etc.) travaillent mais trop souvent sans se référer aux travaux des autres. Par conséquence, les impacts sont estimés d’être moins large avec une efficacité réduite (en termes de temps et de l’argent).

1.4 Cadre de politique, juridique et institutionnel relatif au PDIDS

La mise en œuvre du PDIDS et de son EES est en adéquation avec les politiques et stratégies ci-dessous citées au niveau international (sous-section 1.4.1) et du Mali (sous-section 1.4.2). En conséquence, l’atteinte des objectifs du PDIDS/EES est une contribution significative à ceux des Objectifs de Développement Durable (ODD), mais particulièrement du Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD, 2016-2018), qui est le creuset des politiques sectoriels.

1.4.1 Cadre de politique au niveau international et sous-régional

Le PDIDS/EES s'appuie sur les nombreux accords et conventions internationaux que le Mali a signés et ratifiés (tableau 1.2). Aussi le PDIDS contribuera à l'atteinte des objectifs, de la Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale, de plusieurs politiques et documents stratégiques au niveau de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO, UEMOA, ABV), mais aussi au niveau bilatéral entre le Mali et le Burkina Faso (SDAGE/Mali/BF, SAGE/Mali/BF en préparation, etc.) comme montré sur la figure 1.1.

Cette figure montre aussi concernant la gestion de l'eau la liaison entre le Programme National GIRE 2030 et les Plans de Bassin Versants (nom provisoire) en préparation que sera l'équivalent du Plan d'Agence de l'Eau au Burkina Faso. L'harmonisation des SAGEs de Mali et Burkina Faso est une activité prévue par l'ABV (ABV, pers. comm, 2018).

Du plan de durabilité (ODD) et l'aménagement du territoire, la figure 1.1 montre la relation avec le CREDD (2019-2023) et le SRAT, respectivement.

Tableau 1.2. Liste des accords et traités internationaux en ordre chronologique de date de ratification par le Mali pertinents pour le PDIDS/EES.

Libelle du Texte	Lieu et date d'adoption	Date de ratification
Convention Internationale sur la Protection des végétaux	Rome, 06/12/1951	06/07/1960
Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	Paris, 16/11/1972	01/10/1973
Convention sur le commerce international des Espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction	Washington, 03/03/1975	13/05/1993
Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	Bonn, 23/06/1979	21/02/1985
Convention Ramsar	Ramsar, 02/02/1971	21/02/1985
Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)	New York, 13/06/1992	28/12/1994
Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification	Paris, 17/06/1994	20/03/1995
Convention sur la diversité biologique	Rio de Janeiro, 13/06/1992	29/03/1995
Protocole de Kyoto à la convention-cadre sur les changements climatiques	Kyoto, 11/12/1997	28/03/2002
Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la convention sur la diversité biologique	Montréal, 20/01/2001	04/06/2002
Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet de commerce international	Rotterdam, 19/09/1998	13/11/2002
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants	Stockholm, 22/05/2001	24/04/2003
Convention Africaine sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles	Maputo, 11/07/2003	12/11/2004
Convention sur la gestion du bassin de Volta	En préparation	Idem

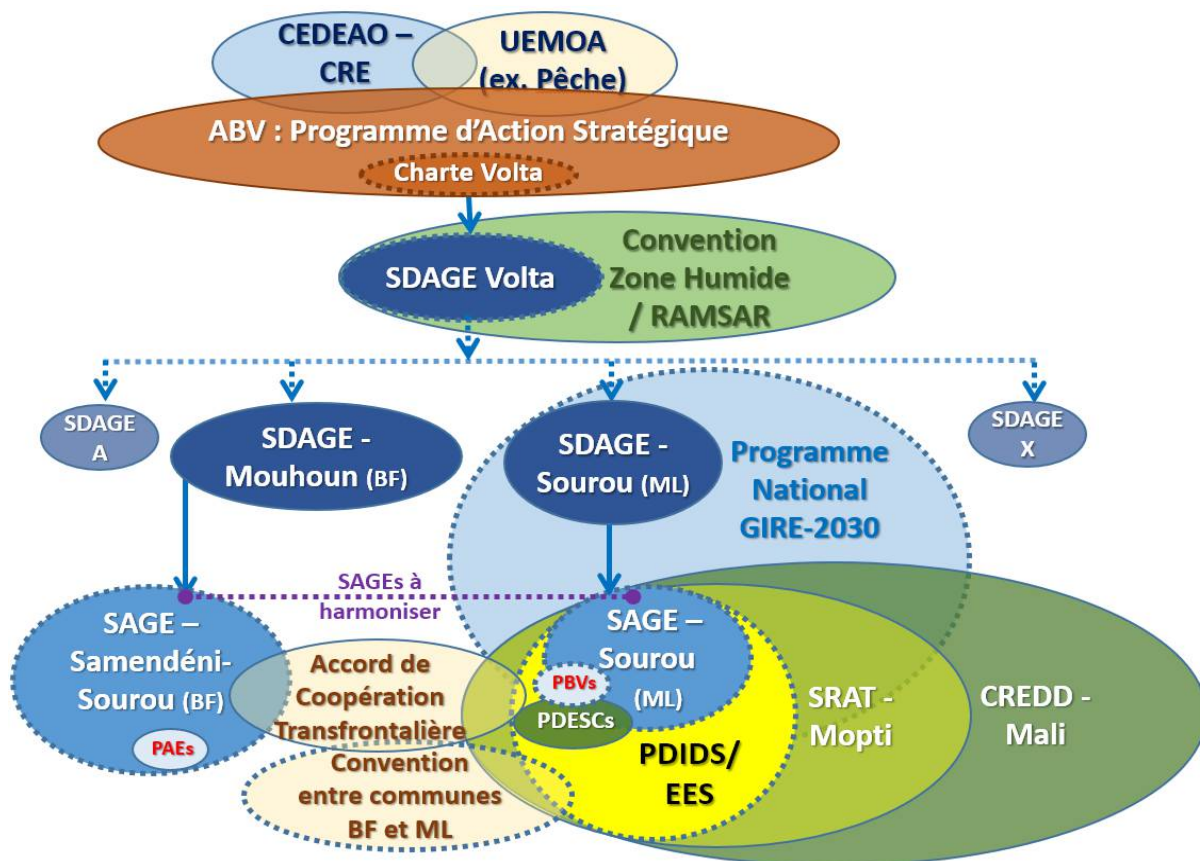


Figure 1.1. La hiérarchie des documents stratégiques qui concernent le Sourou du Mali. Ligne pointillée ou un document encadré par une ligne pointillée signifie en cours de développement. PAE = Plan de l'Agence de l'Eau ; PBV = Plan de Bassin Versant (nom provisoire)

1.4.2 Cadre de politique au niveau national

Le PDIDS, pour la première fois pilotée par l'inter collectivité et développé ensemble avec des populations, s'exécutera dans ce cadre législatif et réglementaire en prenant en compte les lois et les documents stratégiques du Mali (les résumés sont présentés dans l'annexe 1) ci-dessus citées en ordre alphabétique.

1.4.2.1 Les documents de référence au niveau national

- ✓ Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD, 2019-2023) ;
- ✓ Document cadre de la politique de décentralisation (DCPND).

1.4.2.2 Les Politiques nationales pertinentes pour le PDIDS/EES

- ✓ Politique de Développement Agricole (PDA) ;
- ✓ Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) ;
- ✓ Politique Nationale de l'Assainissement (PNAs) ;
- ✓ Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC) ;
- ✓ Politique Nationale Forestière (PNF) ;
- ✓ Politique National des Frontières (PNF) ;
- ✓ Politique Nationale de développement du sous-secteur de l'élevage (PND-SSE) ;

- ✓ Politique Nationale de Développement de la Pêche et de l’Aquaculture (PNDPA) ;
- ✓ Politique Nationale de l’Eau (PNE) ;
- ✓ Politique Nationale de Protection de l’Environnement (PNPE) ;
- ✓ Politique Nationale sectorielle de la Santé et de Population (PNSSP) ;
- ✓ Politique Nationale des Zones Humides (PNZH).

La PNPE prend en compte toute les politiques concernées de l’environnement (PNA, PNDF, PNE, PNF, PNI, PNZH, etc.).

1.4.2.3 Les Schémas et Programmes nationaux et régionaux pertinents pour le PDIDS/EES

- ✓ Programme National d’Investissement Prioritaire du Secteur Agricole (PNIP-SA) ;
- ✓ Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des ressources en Eau (SDAGE) du bassin du Sourou ;
- ✓ Schéma National d’Aménagement du Territoire (SNAT) ;
- ✓ Schéma Régional d’Aménagement du Territoire (SRAT).

1.4.3 Cadre Juridique

Les principales lois relatives au développement local et à la mise en œuvre du PDIDS/EES peuvent se résumer comme suivent (en ordre chronologique par sous-catégorie).

1.4.3.1 Décentralisation

- ✓ Loi n° 96-050 du 16 octobre 1996 portant principes de constitution et de gestion du domaine des collectivités territoriales ;
- ✓ Loi n° 96-059 du 04 novembre 1996 portant création de communes ;
- ✓ Loi n° 2017-051 du 02 Octobre 2017 portant code des collectivités territoriales ;
- ✓ Loi n° 2017-052 du 02 Octobre 2017 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales ;
- ✓ Loi N°2018-062 du 5 Novembre 2018 relative aux ressources fiscales des Communes, des Cercles et des Régions.

1.4.3.2 Environnement et Gestion des Ressources

- ✓ Loi n° 85-40/AN- RM du 26 juillet 1985, modifiée, relative à la protection et à la promotion du patrimoine culturel national, expliquent les spécialistes des questions de patrimoine culture ;
- ✓ Loi n° 01 020 du 30 mai 2001 relative aux pollutions et aux nuisances et ses décrets d’application ;
- ✓ Loi n° 02-006 du janvier 2002 régit l'utilisation, la conservation, la protection et la gestion des ressources en eau, y compris l'interdiction des substances polluantes, les mesures de prévention de la pollution de l'eau et le traitement des effluents industriels ;
- ✓ Loi n° 02-014 du 2002 établit le système de contrôle des pesticides au Mali. Selon cette loi, il est interdit d'importer, de fabriquer, de formuler, de conditionner, de stocker, d'utiliser ou de mettre sur le marché tout pesticide non homologué ou non autorisé ;
- ✓ Loi n°10-028 du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national ;

- ✓ Loi n° 2014 062 du 29 décembre 2014, connue sous le nom de Politique Nationale de la Pêche (PNP), définit les régimes de gestion de la pêche et de l'aquaculture au Mali, y compris la décentralisation de la surveillance et des ressources vers des territoires collectifs ;
- ✓ Loi n°2018-036 du 27 Juin 2018 fixant les conditions de gestion de la faune et de son habitat ; et définit les catégories d'espèces protégées, couvre la gestion de la faune et de l'habitat et établit des règles de chasse.

1.4.3.3 Décrets

- ✓ Décret 10-387/P-RM du 26 Juillet 2010 fixant la liste des essences forestières protégées et les essences forestières de valeur économique ;
- ✓ Décret 2015-0848-PRM du 22-12-2015 déterminant les modalités de coopération entre les collectivités territoriales maliennes et celles-ci et leurs homologues d'autres pays ;
- ✓ Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'Etude et à la Notice d'Impacts environnemental et Social ;
- ✓ Décret N°2018-0992/P-RM du 31 décembre 2018 fixant les règles et les modalités relatives à l'Evaluation Environnementale Stratégique ;
- ✓ Décret N°2018-0993/P-RM du 31 décembre 2018 fixant les conditions d'exécution de l'audit environnemental ;
- ✓ Décret N° 2019-0258/P-RM du 27 Mars 2019, déterminant les modalités de transfert des services déconcentrés de l'Etat aux collectivités territoriales relevant de leurs domaines de compétences.

1.4.3.4 Autres

- ✓ Loi n° 85-40 modifiée relative à la protection et la promotion du patrimoine culturel, naturel, etc.
- ✓ Loi n° 01-004/du 27 février 2001 portant charte pastorale en république du Mali ;
- ✓ Loi n° 02-006 du 31 janvier 2002 portant code de l'eau ;
- ✓ Loi n° 02-049 du 22 Juillet 2002 portant loi d'orientation de la Santé ;
- ✓ Loi n° 06-045/ du 5 septembre 2006 portant loi d'orientation agricole ;

1.4.4 Cadre Institutionnel

Le cadre institutionnel d'appui et de développement du PDIDS est à l'image la Commission Interministérielle (CIM) mise en place par le Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD) et de l'Equipe Planification et Evaluation Régionale (EPER) mis en place par le Gouvernorat de la Région de Mopti. La composition de la CIM est présentée en annexe 2.2.3.

1.5 Résumé de la Méthodologie

1.5.1 Les éléments clés

Les éléments clés de la méthodologie (voir les détails des approches utilisées dans l'annexe 2.1) de l'élaboration du Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou (PDIDS) avec son Evaluation Environnementale Stratégique (EES) sont :

- 1) Le PDIDS est concomitamment couplé avec son EES (avec des objectifs environnementaux et sociaux) selon le protocole de Kiev (en attendant l'apparition du décret malien sur l'EES) sous la

conduite de la Commission Inter Ministérielle (CIM) afin de concevoir un programme plus intégré et durable ;

- 2) Le rôle de l'EES est de créer une redevabilité du CR : a) vis-à-vis des citoyens pour les choix des activités du programme (PDIDS, ce volume) qu'il a faites dans les phases de planification, et b) vis-à-vis de l'autorité compétente de l'EES (la CIM) comme exigé (requis) par la décision du Ministre de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD). En plus, selon le Protocole de Kiev, la validation des arguments qui justifient les choix du CR doit répondre aux critères de transparence (validation par les populations) du « pourquoi » des choix et cela au cours du processus et à la fin de l'élaboration du PDIDS/EES (avec ses quatre volumes). En conséquence, le « pourquoi » n'est pas seulement basé sur les analyses des experts, mais aussi sur les idées des parties prenantes consultées (les populations des 29 collectivités) ;
- 3) La vision pour le développement de la zone du Sourou est formulée par l'Inter Collectivité du Sourou en tant que maître d'ouvrage en collaboration avec les parties prenantes comme stipulé dans les textes de la décentralisation initié par le Gouvernement du Mali (figure 1.2, étape 1) ;
- 4) A partir de la vision ont été déterminés les Axes Stratégiques pour le développement de la zone. D'un processus participatif avec les populations, il en a résulté des actions requises répondant à leurs besoins et selon les conditions agroécologiques (figure 1.2, étape 2a) ;

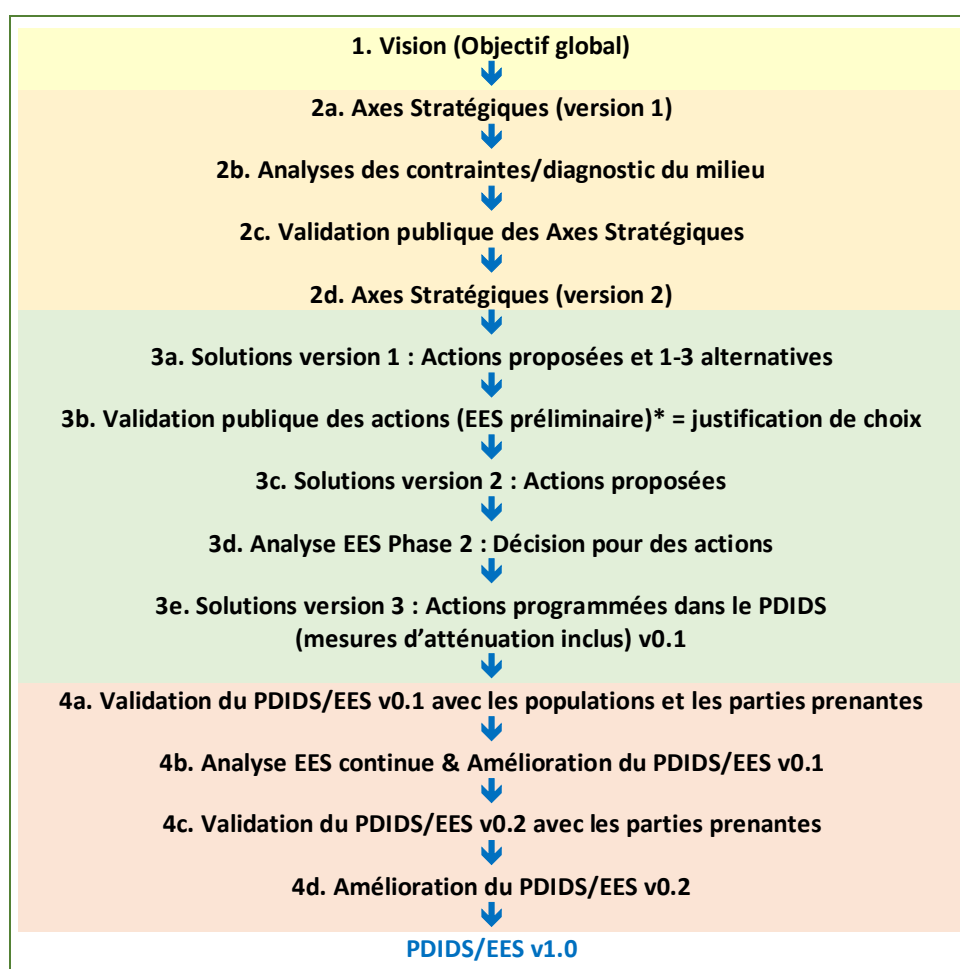


Figure 1.2. Les quatre phases principales de l'élaboration des éléments clés du PDIDS/EES. *) pour les critères, voir #8 dans le texte.

- 5) Pour mieux évaluer les effets potentiels des actions proposées, la zone du Sourou a été divisée en une zone humide et zone sèche pour prendre en compte les différentes spécificités des zones agroécologiques (par exemple, la présence permanente de l'eau) ;
- 6) La participation des populations des 3 cercles et 26 communes a été effective et soutenue depuis le démarrage de l'élaboration du PDIDS/EES jusqu'à sa fin. Quelques impressions des ateliers de restitution et de la validation sont présentées dans l'encadré 1.
- 7) L'analyse faite par l'EPER (volume 3) avec la participation des populations sur les différents problèmes (contraintes) a fait ressortir pour chaque contrainte plusieurs solutions ou alternatives (au minimum 1 et au maximum 3 ; figure 1.2, étape 3a) ;
- 8) Les critères de sélection (proposés par les consultants et l'EPER) ont été expliqués aux populations (volume 2, annexe 4) pour le choix de la meilleure alternative par contrainte (schéma 1.2, étape 3b). Il s'agit de quatre critères : a) la durabilité (*est-ce que l'alternative à choisir prend soin de l'environnement : l'exploitation rationnelle, moins d'empreinte écologique, l'utilisation des énergies nouvelles et renouvelables, etc.*), b) l'acceptation culturellement et socialement, c) le degré de catalyseur de la cohésion sociale, et d) le degré d'augmentation de la production et de la productivité (vers une certaine auto-suffisance alimentaire et nutritionnelle et/ou permet de générer des revenus). En conséquence, cette sélection est l'EES préliminaire. Elle a généré une liste d'actions retenues (étape 3c) ;
- 9) Une étude sociologique qui a contribué de comprendre les mutations subies au sein des différentes ethnies, les typologies des conflits et leurs mécanismes de résolutions, etc. tous ceux-ci aggravés par les effets des changements climatiques ;
- 10) L'élaboration d'un atlas (Zwarts *et al.*, 2019a, b, c) qui documente l'évolution de la dynamique du couvert végétal depuis des grandes sécheresses, des peuplements villageois, la définition des zones agroécologiques avec leurs vocations, les superficies inondables du Sourou en fonction des niveaux d'eau (débit) et la pluviométrie. Ces informations seront utiles pour l'élaboration du SAGE (annexe 3.1) ;
- 11) L'interaction avec des PTF et des investisseurs depuis le démarrage du processus et pendant le développement du PDIDS ;
- 12) L'interaction (EPR, consultants et CR) avec les différents bénéficiaires et entre eux lors des ateliers de validation et de restitution en vue de peaufiner les meilleures alternatives possibles ;
- 13) La publication du processus de développement du PDIDS/EES sur le site web et dans l'Essor avec la mention que la version 1.0 n'est pas la version finale, et des commentaires, améliorations et ajouts sont les bienvenues ;
- 14) Le PDIDS/EES est un document vivant, c'est-à-dire une mise à jour reste nécessaire pour inclure les derniers développements et événements (politique, organisationnelle, du milieu, etc.). Par exemple, avec la disponibilité du SAGE (prévue pour la fin de l'année 2019/début 2020) une meilleure planification des aménagements pourra être faite et inclus dans la nouvelle version du PDIDS/EES (version 2.0) ;
- 15) Les structures décentralisées des ministères (l'EPER) ont joué et continueront de jouer un rôle clé dans le diagnostic de la zone (sondage des populations), les analyses, la formulation des Axes Stratégiques et ensuite la planification des actions l'analyse environnementale, englobées dans un processus itératif avec la population.

Encadré 1. Impressions des ateliers de restitution et de la validation. Les textes sont des traductions libres de langue local en français.

Recherche de la meilleure alternative de route pour Koro (Koro 25/02/2019)

Sujet de discussion : la sélection du tronçon de route à prendre en compte pour le PDIDS/EES :

Groupe1 : Tronçon Koro-Douentza : Raisons du choix : Au-delà des communes situées dans le bassin du Sourou, la route traverse plusieurs autres communes des cercles de Koro et Douentza. En conséquence les communes qui ne sont pas situées dans le Sourou bénéficieront de cette route. Aussi cette route facilitera la connexion avec la route nationale reliant Bamako à Gao. Aussi cette route facilitera l'évacuation des productions agricoles, le bétail vers les grands marchés de consommation.

Groupe2 : Koro-Dinangourou-Burkina Faso. Raisons du choix. D'après ce groupe l'axe Koro-Douentza a fait l'objet de plusieurs études par le Gouvernement du Mali pour sa construction. Cette route est une des priorités du Gouvernement. Et pourquoi prendre encore cette route dans le PDIDS/EES. Autres arguments avancés la route Koro-Dinangourou-BF permettra de désenclaver les communes plus vulnérables des cercles de Douentza et Koro et facilitera l'accès des production agricoles (tomates surtout) et piscicoles (poissons) de ces communes aux marchés de Koro et du BF.

Conclusion : Après d'après entre les deux groupes, la meilleure alternative choisit a été la route : Koro-Douentza. Les raisons du choix étaient les suivantes : le dossier de réalisation de l'axe de Koro-Douentza est à ce stade avancé du côté du Gouvernement. La valeur ajoutée du PDIDS serait de se joindre à ce processus pour avoir des impacts immédiats, chose qui rendrait le PDIDS plus crédible vis-à-vis des bénéficiaires. Aussi le flux de produits agricoles et d'élevage empruntant la route Koro-Douentza semble plus importants que celui de l'autre axe.

Atelier de Restitution et de validation des alternatives le 27 Février 2019 à Bankass

Sujets de discussions :

1. La répartition du Sourou en zones agroécologiques. Les participants des 12 communes plus le conseil de cercle étaient d'accord pour la division du Sourou en deux zones agroécologiques : Zone humide : 3 communes : Ouenkoro, Sokoura et Baye et la Zone sèche : Bankass, Kani Bonzon, Dimbal Habbé, Soubala, Segué, Lessagou Habbé, Koulogou Habbé, Diallassagou, et Tori.
2. La définition des activités pour les zones agroécologiques. Pour les points de discussions ont portés : si les 3 communes situées dans la zone humide avec ses 1.200 ha de Périmètres Moyens et 300 ha de Petits Périmètres Irrigués Villageois devraient bénéficier encore des activités agricoles de la zone sèche. Il est important que ces trois communes aussi de la saison sèche.

Pour les 9 communes de la zone sèche plus le conseil de cercle de Bankass, les 3 communes bénéficiaires de l'agriculture irriguée ne devraient pas être prises pour les activités agricoles de la zone sèche. Sinon si c'était le cas les 3 communes inondables tireront plus d'avantage du programme que les communes de la zone sèche.

Cette colère provoqua le mécontentement des communes inondables et des chaudes discussions s'engagèrent entre les deux parties, chacune défendant sa zone en des arguments à l'appui.

Après que les esprits se furent calmés il fallait trouver la meilleure alternative possible

Meilleure alternative possible :

1. Les 3 communes inondables sont prises en compte pour les activités agricoles en zone sèche, mais à un degré (moins de nombre d'activités) que les communes situées dans la zone sèche.
2. Une fois que les PM et PPIV seront réalisés, un certain pourcentage d'ha serait affecté à certaines communes de la zone sèche.

Conclusion : A la lueur de ses discussions la meilleure alternative possible était de prendre en compte les deux zones agroécologiques pour l'agriculture sèche mais dans des proportions différentes.

Les étapes clés dont les consultations, la collecte et traitement des données, la rédaction des rapports, etc. en un mot l'ensemble du processus de l'élaboration du PDIDS/EES sont consignés élaborés dans le tableau 1.3.

Tableau 1.3. Les activités principales nécessaires pour l'élaboration du PDIDS/EES dans le temps.

Date	Activité
2018	
1 /2	Décision pour l'élaboration d'un Programme de développement intégré et durable pour le Sourou couplé avec son EES selon le protocole de Kiev (en attendant le décret concernant l'EES malien)
27-29/3	Atelier de formation des parties prenantes sur le protocole de Kiev
2-11/7	Ateliers de Définition de la Vision & Brainstorming sur les Axes Stratégiques avec des parties prenantes 1) de la Sourou (Mali et Burkina Faso) et 2) au niveau de la région de Mopti.
12/7	Début de 1) la conception d'outils, de supports techniques et pédagogiques pour la collecte et au traitement des données et 2) la revue documentaire
28/7	Début des séances de diagnostic participatif avec les populations (les acteurs clés des différents secteurs de la vie socioéconomique et politique, les autorités coutumières et religieuses, les ONG, les organisations paysannes et les services techniques etc.) sur les défis et problèmes
9-11/8	Réunions avec parties prenantes du Sourou à Ouagadougou au Burkina Faso, entre autres : ABV, SP-GIRE, Conseil National de Sécurité Alimentaire (CNSA)
14-16/8	Atelier interne sur l'analyse des parties prenantes dans la région (résultats dans Bello <i>et al.</i> , 2018 et annexe 3.3)
16-21/8	Réunions avec le Ministère de l'Eau et Energie, PCA-GIRE et la DNH concernant le SAGE et la collaboration éventuelle
17/8	Annonce officielle de démarrage de l'EES (dans le journal national : l'Essor)
23/8	Réunion préparatoire du trajet l'avis sur le rapport de Cadrage avec CNEE aux Pays Bas
4-9/9	Atelier de validation des Axes Stratégiques avec les populations à Koro et Bankass (volume 2, annexe 4.1)
10/9	Analyse des contraintes des populations : 1) Diagnostic du milieu physique et des écosystèmes, et 2) Analyse des Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces (FFOM))
24-28/9	Atelier de compréhension du milieu du Sourou et Rapport de Cadrage (CNEE, CR et consultants) et participation à les réunions de la CTC-GIRE et CTGS.
11-12/10	Réunions avec les parties prenantes de Sourou à Ouagadougou au Burkina Faso, entre autres : ABV, RAMSAR et SP-GIRE
14/10	Première draft du Rapport du Cadrage (la revue documentaire incluse) et le Début de l'évaluation de ce rapport par la CNEE
27-28/10	Visite de terrain par la CIM pour approbation des TDR (volume 2, annexe 1) et rencontre les populations, CR, autorités locales et EPER
1/11	Elaboration du rapport provisoire de diagnostic et la formulation des actions provisoires adressent les défis par l'EPER
3/12	Publication de l'avis sur le Rapport de Cadrage du PDIDS/EES par la CNEE (CNEE, 2018b)
10-13/12	Atelier de restitution de l'avis sur le Rapport de Cadrage par CNEE ; réunion avec VNG-Ideal sur plusieurs aspects de la décentralisation
24/12	Adoption du cadrage et la Publication de Rapport du Cadrage de PDIDS/EES (la revue documentaire incluse) sur www.souroumali.org
31/12	Publication du Décret sur l'EES par le MEADD

Tableau 1.3. Suite.

Date	Activité
2019	
2/1	Poursuite de l'analyse des contraintes subies par les populations, couplé avec l'analyse du Genre et l'élaboration du rapport provisoire de diagnostic et la formulation des actions provisoires adressant les défis, couplé avec des actions alternatives pour chaque Axe Stratégiques
30/1	Premier atelier avec les préfets de Sourou et les ONGs sur la synergie et alignement des projets pour identifier leurs contributions potentielles à la mise en œuvre du PDIDS
5/2	Atelier de validation des TdR de l'EES du PDIDS par la CIM
6-9/2	Réunions avec les parties prenantes de Sourou à Ouagadougou au Burkina Faso, entre autres : ABV, AMVS, Banque Islamique de Développement, SP-GIRE, CNSA, Helvetas, et ProGEF
25-27/2	Ateliers de validation publique des actions proposées dans le PDIDS à Bankass et Koro (volume 2, annexe A4.2 et A4.3)
28/2	Première analyse environnementale (EES) et l'adaptation des actions incluent les avis et recommandations des ateliers de validation et une première planification des actions dans le temps avec son budget correspondant
2-3/3	Atelier de coaching par CNEE à Bamako
4-5/4	Atelier de validation publique de PDIDS/EES v0.1 et collecte des actions sur la Paix et la sécurité pour le PDIDS à Mopti (volume 2, annexe A4.4)
6/4	Suite de l'EES et amélioration du PDIDS/EES v0.1 (tous aspects)
10/4	Atelier de validation du PDIDS/EES v0.1 avec la CIM
29/4	Publication du PDIDS/EES v0.2
30/4	Atelier de validation du PDIDS/EES v0.2 avec les organisations de Burkina Faso et quelques représentants des ministères et directions maliens
8-9/5	Atelier de validation du PDIDS/EES v0.2 avec la CIM, et atelier de synergie et alignement avec CIM et NGOs
21-22/5	Participation de l'ICS dans la réunion avec l'ABV sur la validation de la Charte de l'eau de Volta
31/5	Demande de l'autorisation environnementale pour la mise en œuvre du PDIDS/EES (version 1.0)
Juin – Septem- bre	Présentation du PDIDS v1.0 auprès des PTF, la CIM et ONGs
	Publication de PDIDS/EES sur l'internet via www.souroumali.org et l'annonce dans l'Essor (selon le protocole de Kiev)
	Émissions de radio pour informer les populations sur le PDIDS/EES dans les langues locales.

*) Les autres ateliers de travail et les réunions entre les consultants et l'EPER, et les autres activités de coaching du CR par la CNEE ne figurent pas dans cette liste.

1.5.2 Les aspects innovants de la méthodologie

Le processus d'élaboration du PDIDS/EES est un appui au développement de la région de Mopti. Particulièrement il pourra servir comme un cas d'école pour la région de Mopti, mais aussi pour le Mali en général.

Les innovations du processus de développement et des rapports résultant de ce PDIDS/EES pour le Mali sont quintuples :

- ✚ Le CR des 3 Cercles et 26 communes du Sourou assure tout le guidage et le leadership. Le CR est appuyé par un consultant national à plein temps et un consultant international à mi-temps. L'EPER de Mopti catalyse la participation des populations aux débats et réunions participatives, assurent la collecte des données et travaille de façon conjointe avec le CR et les consultants ;
- ✚ Les effets (impacts) des activités et/ou alternatives sont déterminés au cours d'un processus itératif dirigé par l'EPER avec des contributions significatives de la population et d'autres parties

prenantes, et dont le résultat est le choix (sélection) des options les plus durables selon les critères (énumérés dans le présent rapport) ;

- ✚ L'explication dans le PDIDS et le rapport d'EES, des raisons de la non-sélection des alternatives y est incluse. Plutôt que d'avoir deux rapports volumineux distincts, le volume 1 inclura désormais toutes les informations communes et les décisions (le programme : PDIDS). Le volume 2, l'EES résume uniquement les informations du rapport environnemental requis par le décret sur l'EES au Mali. Le volume 3 fournira tous les détails sous-jacents (toutes les informations de base) de la connaissance de la zone ;
- ✚ L'évaluation des programmes et projets existants dans les analyses de l'EES et la synergie et l'alignement des programmes et projets existants et futurs dès le début de l'élaboration du PDIDS/EES. Dans le PDIDS et l'EES, les programmes et projets existants et inventoriés ont été pris en compte pendant les analyses des scénarii. Volume 4 présente un aperçu des programmes et projets existants qui contribuent déjà ou contribueront à la mise en œuvre du PDIDS ;
- ✚ Les informations sont mises à disposition sur un site web dès le démarrage de l'élaboration du PDIDS/EES (www.souroumali.org). Ainsi, les décideurs et les donateurs ont facilement accès aux informations requises de la manière la plus complète possible ;
- ✚ La CIM assure le suivi du développement et de la mise en œuvre de l'EES du PDIDS à travers la validation des termes de référence, l'organisation et la participation à des réunions statutaires et la validation du rapport EES comme stipulé par le décret No 2018- 0992/P-RM du 31/12/2018 ;
- ✚ La Commission Néerlandaise d'Évaluation Environnementale (CNEE) a renforcé les capacités de l'ensemble des acteurs impliqués dans le processus, mais aussi a assuré un coaching permanent et rapproché du CR.

2. Vision et objectifs du PDIDS/EES

2.1 Vision de développement de la zone du Sourou

La vision pour la zone du Sourou est une partie intégrante de la vision de développement à l'horizon 2035 dans le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT) de 2010 de la Région de Mopti, qui a formulé sa vision comme suit : « *Une Région paisible, sécurisée au plan alimentaire, entièrement désenclavée, industrialisée et intégrée dans la sous-région dont l'élevage constitue le socle de l'économie, s'appuyant sur une agriculture et une pêche performantes dans un environnement durable* ».

La vision à l'horizon 2029 pour la zone du Sourou dans le cadre du PDIDS/EES est définie par le CR comme suit : « *Contribuer au bien-être des populations et au maintien de l'intégrité écologique du Sourou aligné avec le Cadre Stratégique pour la Relance Économique et le Développement Durable (CREDD) et les Objectifs du Développement Durable (ODD)* ».

2.2 Objectif du PDIDS

Le PDIDS/EES se veut un cadre fédérateur et intégré de tous les secteurs d'activités et de toutes les interventions dans la zone du Sourou prenant en compte la gestion transfrontalière des ressources en eau.

L'objectif du PDIDS a été formulé par le CR comme suit :

« *A l'horizon 2029, les 29 collectivités territoriales du bassin du Sourou auront amélioré leurs conditions de vie à travers le développement d'activités socioéconomiques et environnementales afin de renforcer leur résilience face aux changements climatiques* ».

2.2.1 Objectifs spécifiques du PDIDS

La totalité des objectifs spécifiques du PDIDS se focalisent sur les défis (section 1.3) et particulièrement sur l'amélioration de mode de vie (création d'emplois), la préservation de la biodiversité, les aspects genre et l'augmentation de la résilience aux effets des changements climatiques. Pour adresser ces défis des Axes Stratégiques ont été formulées (chapitre 3) et en conséquence chaque axe stratégique a ses objectifs spécifiques formulés dans le temps (chapitre 4).

2.3 Objectif de l'EES du PDIDS

L'objectif de l'EES est de : *a) bien organiser la participation du public et des parties prenantes, b) de bien informer les choix de planification au cours du processus, et enfin c) de rendre le CR redevable (devant le public et devant la CIM) d'un rapport d'EES (volume 2), pour ses choix en explicitant les impacts des options pour atteindre les objectifs du PDIDS étudiés. Cela inclue l'identification des actions dans le plan d'action du PDIDS qui nécessiteront des EES ou des EIES selon les obligations du nouveau décrets d'EES et d'EIES. En conséquence, L'EES contribue à l'amélioration de la gouvernance environnementale, économique et sociale du PDIDS.*

De façon spécifique, les objectifs de la présente EES visent à : *a) Etablir un processus de tri et de sélection environnementale et sociale permettant le choix des alternatives proposés et b) Permettre*

à l'ICS et ses partenaires chargées de la mise en œuvre du PDIDS de pouvoir identifier, évaluer et atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiels des activités du programme. A cet effet, l'EES oriente l'élaboration d'Études d'Impacts Environnementaux et Sociaux (EIES) ou de Notices d'Impacts Environnementaux et Sociaux (NIES) spécifiques des volets ou activités.

2.3.1. Objectifs environnementaux et socio-économiques de l'EES du PDIDS

A la lumière des différentes politiques et stratégies et des engagements internationaux auxquels le Mali a souscrit dans le domaine de l'environnement (figure 1.2), les objectifs environnementaux et socio-économiques qui sont ci-dessous énumérés dans le tableau 2.1 sont ceux pris en compte dans l'EES. Ce dernier prend en compte donc des objectifs spécifiques selon le décret sur l'EES du Mali et d'autres lois maliennes. Ces objectifs renforcent encore les objectifs du PDIDS (et par conséquent les objectifs des Axes Stratégiques).

Le choix de ces composantes environnementales se justifie par le fait qu'ils représentent la base du potentiel productif des ressources primaires et secondaires dont dépendent entièrement les

Tableau 2.1. Les objectifs environnementaux et socio-économiques par composante pour l'analyse de l'EES.

Composante	Objectifs environnementaux (aspects culturels et l'économie inclus)
Eau	Améliorer /Préserver la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines
	Améliorer l'accès et le partage équitable des ressources en eau entre les différents usagers et secteurs
Sols	Maintenir ou améliorer la fertilité des terres
	Limiter ou atténuer la surexploitation des sols
	Promouvoir la conservation et la restauration des sols
Biodiversité (Flore, Faune)	Réduire les pressions sur les ressources forestières ;
	Réduire les pressions sur les ressources pastorales ;
	Restaurer le couvert végétal des zones dégradées
	Réhabiliter et protéger les habitats naturels de la faune ;
	Réduire le braconnage notamment des espèces protégées
	Préserver l'équilibre des écosystèmes naturels clés
Changements climatiques	Réduire les risques sur les écosystèmes clés
	Promouvoir les techniques d'adaptation ou d'atténuation des effets des changements climatiques
Energie	Promouvoir les énergies nouvelles et renouvelables
	Réduire la consommation du bois comme source d'énergie
Cadre de vie (Déchets et habitats)	Améliorer la gestion des déchets solides, liquides, agro-chimiques
	Respecter les plans d'aménagements et de gestion des terroirs villageois et urbains
Socio-économique	Réduire les conflits et les sources de conflits inter et intra-communautaires
	Réduire les inégalités sociales
	Réduire les risques de réinstallations involontaires des populations
	Préserver le patrimoine culturel
	Accroître /préserver les revenus de populations
Promouvoir l'emploi des jeunes et des femmes	

populations locales et sur le plan législatif sont les mêmes que celles qui figurent dans le décret de l'EES/Mali (décret n°2018-0992/P-RM du 31/12/2018). Ces objectifs environnementaux sont exposés aux actions anthropiques et des effets des changements climatiques (voir volume 2, chapitre 4).

Il est devenu claire pendant les interactions avec la CIM que ce tableau pourra être adapté dans un futur proche avec des ajouts d'autres critères. Une proposition pendant la dernière réunion a été l'inclusion de tourisme et une autre pendant la dernière lecture des rapports volume 1 et 2 a été de prendre en compte 'Améliorer la connaissance des ressources en eau de surface et souterraine'. Cela montre d'une part l'intérêt des parties prenantes mais aussi leur volonté d'améliorer le processus continu de l'EES. Ces améliorations seront traitées dans la première révision de l'EES (version 2.0) quand le SAGE serait disponible.

3. Axes Stratégiques choisis

Les axes stratégiques provisoires ont été d'abord définis par l'implication de l'EPER (en utilisant leur connaissance de la zone du Sourou et sa population), des ministères et organisations transfrontalières du Burkina Faso et du Mali en intégrant des stratégies élémentaires de développement (section 3.1). Ces axes stratégiques provisoires ont été ensuite validés et améliorés au niveau de la région de Mopti, et enfin par les collectivités, communes et villages du bassin du Sourou. Pendant ces ateliers de validation (volume 2, annexe 2), la participation des différents groupes sociaux a été effective. Ces axes ont été publiés dans le Rapport de Cadrage (Bello *et al.*, 2018) après l'avis de la CNEE (CNEE, 2018b). Avec les résultats des analyses exécutées par l'EPER basé sur les enquêtes auprès des populations (volume 3), ces axes stratégiques ont été évalués et adaptés légèrement en rapport avec l'élaboration du PDIDS. Ensuite, basés sur des critères de choix (section 3.2), la section 3.3 présente les axes stratégiques priorisées pour les premières 5 années et les autres axes stratégiques moins traités.

3.1 Stratégies élémentaires de développement

3.1.1 Stratégie d'avantages équitablement répartis

Conformément à la stratégie généralement acceptée consistant à « ne laisser personne derrière », les actions seront géographiquement ciblées pour avoir le plus grand impact.

3.1.2 Stratégie de financement

Une autre stratégie élémentaire est basée sur la vision comment le PDIDS/EES sera financé.

Des éléments clés de cette vision sont :

- ✚ Le fonctionnement du bureau pour la mise en exécution du PDIDS est partiellement financé par la population (conforme l'acte d'établissement de l'ICS).
- ✚ Les actions programmées dans le PDIDS/EES sont également partiellement financées par la population (par exemple via un microcrédit ou des systèmes d'épargne), l'Etat, des entreprises (investissement) et les PTF (sous forme de don et/ou de crédit) ;
- ✚ Maximalisation d'utilisation des projets existants par la synergie et d'alignement pour éviter les chevauchements des activités et par conséquence, ces projets diminueront les besoins de fonds.

3.1.3 Stratégies de base de développement

Les Axes Stratégiques (AS) proposés pour le démarrage sont immédiatement intégrés dans quelques stratégies de base de développement (considérées comme des sous-axes), l'EES (tableau 2.1) et les ODD (voir pour un résumé de la description sous-section A2.1.5). Il y existe des alignements entre les AS, EES et les ODD, ce qui facilite un rapportage pour plusieurs buts. En conséquence de l'intégrité du PDIDS, la mise en œuvre des actions d'un axe a également des effets pour un ou plusieurs autres axes.

Il s'agit des suivantes :

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale [ODD 10, 16]

La cohésion locale est la base pour la mise en œuvre du PDIDS. Sans un certain niveau de cohésion locale, la mise en œuvre de certaines activités n'est pas possible. Les aspects genres, de groupe ethniques et vulnérables jouent un rôle important dans ce processus, ainsi que l'application des lois et ses décrets.

Amélioration et entretien de l'infrastructure [ODD 9, 11]

L'infrastructure est essentielle pour la capacité d'exécuter des activités de la population. Les infrastructures incluent, entre autres, les routes, les centres de santé, de la vaccination animale et des hangars de stockage.

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles [ODD 13, 15]

Les Ressources Naturelles, dont les sols, les ressources en eau et la couverture végétale sont des caractéristiques déterminent le potentiel de la production et la résilience pour les changements climatiques.

Augmentation de la production et de la productivité durable [ODD 2, 8, 13]

Pour l'augmentation de la production et de la productivité des systèmes de production ou des organisations, des intrants (des produits, des technologies et des équipements) sont nécessaires. Le niveau de l'intensification des systèmes de production, détermine les quantités des intrants, comme l'engrais chimique, les vaccins, les produit phytosanitaire, etc.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables [ODD 1, 8]

Dans le PDIDS des actions sont définies pour la création des emplois directs, c'est-à-dire le démarrage d'une entreprise, coopérative ou groupement avec le groupe des vulnérables, femmes et jeunes. En plus d'une formation technique, des aspects pour gérer une organisation (entreprise, coopérative ou groupement) font également partie du curriculum.

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs [ODD 12, 13]

Les chaînes de valeurs incluses dans le PDIDS/EES se focalisent sur celles de l'agriculture (mil, sorgho, maïs, riz, maraichères, pomme de terre, sésame, fonio, etc.), du bétail (viande, lait, cuirs et peaux), de la volaille (viande, œufs), du poisson et des produits forestiers non ligneux naturelles (miel, jus de fruits sauvage, gomme arabique, etc.).

Renforcement des capacités [ODD 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15]

L'Axe Stratégique 16 est totalement intégré dans chacun des autres axes, car sans renforcement des capacités (formations) des acteurs, l'introduction des nouvelles technologies, la gestion durable des ressources naturelles, de l'infrastructure et des équipements, etc. n'est pas possible ni durable. Les formations dans les nouvelles technologies de l'information (planification, suivi et évaluation) sont considérées essentielles. Au-delà des aspects techniques, la formation dans le changement de comportement (respecter les lois et décrets et les principes de synergie et alignement dans la coopération) et comment gérer une organisation (entreprise, coopérative ou groupement) font également partie du curriculum. En outre, il est prévu que certaines personnes qui ont reçu une formation, le seront davantage (rôle des formateurs) pour d'être capable de former au moins 10 personnes autour d'eux pour accroître l'impact potentiel des formations originales.

3.2 Critères de choix pour la priorisation des axes stratégiques

Avant d’être capable de faire les choix stratégiques, la stratégie pour la mise en œuvre des activités dans un futur proche doit être claire pour toutes les parties prenantes. Cette stratégie d’intervention pour les 5 premières années est d’abord basée sur la volonté manifeste **de mettre l’accent sur l’urgence d’améliorer les conditions de vie pour toute la population de la zone du Sourou** dans un cadre législatif et réglementaire conforme, avec des gains à très-court (< 1 ans), courte terme (1-3 ans), moyen (4-10 ans) et long terme (> 10 ans).

Les autres choix prioritaires pour les 5 premières années sont :

- ✚ L’installation et le renforcement des capacités du bureau de l’inter collectivité du Sourou (ICS) pour la mise en œuvre du PDIDS/EES (voir chapitre 4) ;
- ✚ La nécessité de faire les études additionnelles pour être capable d’améliorer le Programme et le processus en vue de prendre les décisions ;
- ✚ L’exécution des activités (sites de démonstration) répondant aux besoins des populations montrant que la mise en œuvre du PDIDS/EES permettra sur le court, moyen et long terme d’améliorer leurs moyens d’existence.

3.3 Axes Stratégiques et axes transversaux du PDIDS

Le tableau 3.2 présente pour les six secteurs/domaines (première colonne du tableau) les 17 axes stratégiques définis et parmi lesquels figurent les six axes transversaux. Des activités générales relatives aux axes permettent de mieux les comprendre. Les axes stratégiques prioritaires retenus pour la période 2019-2024 sont marqués en jaune légère dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3.2. Les secteurs/domaines de développement, les axes stratégiques définis [avec référence aux ODD] et les actions potentielles dans leurs grandes lignes proposées à exécuter. Les axes stratégiques en jaune seront les axes priorités.

Secteur/Domaine	Axes Stratégiques	Actions potentielles dans leurs grandes lignes
Bonne gouvernance	1. Paix et sécurité [ODD 5, 10, 16]	<ul style="list-style-type: none"> • Redéployer les services déconcentrés de l’Etat (services techniques, administration) et les forces de sécurité ; • Promouvoir la cohésion sociale à travers la sensibilisation et les foras intercommunautaire ; • Mettre en place d’un cadre opérationnel de gestion et de prévention des conflits ; • Dynamiser les COFO locale et communale et assurer leur fonctionnalité.
Accès (Transport & Communication)	2. Désenclavement [ODD 9]	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser/réhabiliter des infrastructures routières (pistes agricoles, pistes rurales, routes) ; • Equiper en moyens de transport fluvial (bac ; pinasse) ; • Développer les infrastructures de communication (NTIC) ; • Promouvoir les radios de proximité.

Secteur/Domaine	Axes Stratégiques	Actions potentielles dans leurs grandes lignes
Développement de la production agro sylvo pastorale et halieutique durable dans le contexte des changements climatiques	3. Agriculture : Amélioration de la production et de la productivité [ODD 1, 2, 8, 12, 13]	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager des périmètres hydro-agricoles (irrigation de proximité, maraichers), des PIV et des PM ; • Promouvoir des techniques innovantes d'irrigation (goutte à goutte le système californien à adapter) ; • Développer et promouvoir les chaînes de valeur porteuses (oignon/échalotte, fonio, sésame, le niébé, blé, pomme de terre, mil) ou innovante : arachide de contre saison, piment, paprika, balanites ou datte sauvages ; • Promouvoir de la mécanisation et vulgariser les semences améliorées ; • Intégrer de nouvelles techniques culturales résilientes aux changements climatiques ; • Promotion des techniques de protection et de conservation des eaux et sols ; • Développer les méthodes biologiques de lutte contre les ennemis des cultures et de fertilisation des sols.
	4. Elevage : Amélioration de la production, de la productivité et de la santé animale [ODD 1, 2, 8, 12, 13]	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager des périmètres pastoraux et des pistes de transhumance ; • Promouvoir des cultures fourragères (<i>Echinochloa stagnina</i> localement appelé Bourgou) ; • Régénérer/ enrichir des parcours pastoraux ; • Développer et promouvoir les chaînes de valeur porteuses (lait, viande, cuirs et peaux) ; • Renforcer les activités de santé animale (vaccination, lutte contre les foyers, mesures de biosécurité) ; • Financer l'unité laitière de Mopti (FERLAIT) ; • Valoriser du lait cru locale et la mise en place des unités de collecte et de transformation de lait ; • Promouvoir des techniques de production intensive dans l'élevage de bovins, petits ruminants et de volailles ; • Promouvoir l'installation des vétérinaires privés ; • Renforcer les capacités des acteurs.
	5. Pêche : Amélioration de la pêche et de la pisciculture [ODD 1, 2, 8, 12, 13]	<ul style="list-style-type: none"> • Harmoniser les textes de loi régissant la pêche et la pisciculture dans le Sourou ; • Mettre en œuvre des conventions locales de pêche et une convention de gestion des ressources transfrontalières entre le Mali et le BF sur les pratiques de pêche ; • Développer et promouvoir les chaînes de valeur porteuses (poisson) ; • Promouvoir la pisciculture semi-intensive, artisanale et familiale dans la zone ; • Faciliter l'accès aux intrants (aliment poissons et alevins) ; • Promouvoir des techniques de transformation et de conditionnement du poisson frais en poisson fumé et/ou séché et de conservation du poisson ; • Promouvoir les bonnes pratiques de pêche ; • Equiper les pisciculteurs.

Secteur/Domaine	Axes Stratégiques	Actions potentielles dans leurs grandes lignes
Développement de la production durable (suite)	6. <u>Environnement, GRN & Biodiversité</u> : Protection, restauration des écosystèmes et conservation de la biodiversité [ODD 8, 13, 15]	<ul style="list-style-type: none"> • Développer et promouvoir les chaînes de valeur porteuse des produits forestiers non ligneux (PFNL) ; • Reboiser des zones dégradées ; • Restaurer les écosystèmes dégradés ; • Promouvoir les Activités Génératrices de Revenus (AGR) ; • Elaborer les Plans d'Aménagement et de Gestion (PAG) des massifs forestiers et halieutiques ; • Promouvoir l'agroforesterie à la Régénération Naturelle Assistée (RNA) ; • Promouvoir l'écotourisme et culturelle ; • Promouvoir les actions de Défense et Restauration des Sols/Conservation des Eaux et Sols (DRS/CES) ; • Lutter contre les feux de brousse ; • Dynamiser les comités des sites RAMSAR ; • Protéger les berges par la végétalisation ; • Identifier et promouvoir les pratiques durables traditionnelles de gestion ; • Lutter contre l'ensablement, la pollution et les plantes envahissantes ; • Promouvoir des énergies nouvelles et renouvelables ; • Elaborer et respecter les conventions locales de Gestion des Ressources Naturelles (GRN).
Développement social	7. <i>Services Sociaux de Base (SSB)</i> SSB 1. Santé [ODD 3]	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer l'amélioration de la couverture sanitaire (campagne de vaccination, distribution de moustiquaires, déparasitage, campagne IEC MST/SIDA, lutte contre les maladies endémiques) ; • Contribuer à la réduction des maladies liées à l'eau, l'hygiène et l'assainissement et les IST/SIDA dans les districts sanitaires de Bankass et Koro ; • Appuyer la prévention et la lutte contre la malnutrition chez les enfants de 0- 5 ans dans les districts sanitaires de Bankass et Koro (dépistage et prise en charge) ; • Appuyer la référence évacuation (Logistique et équipements) ; • Appuyer l'amélioration du plateau technique des CSREF et CSCOM des districts sanitaires de Bankass et Koro (équipements et matériels médicaux) ; • Appuyer la gestion des déchets issus des activités de soins dans les districts sanitaires de Bankass et Koro ; (Formation, équipements, suivi/évaluation) ; • Appuyer (organisationnel, matériels et financiers) les éléments d'adaptation des populations et du système de santé aux effets néfastes du changement climatique.
	SSB 2. Education	<ul style="list-style-type: none"> • Construire, réhabiliter et équipements de salles de classe et de centres de formation professionnelle ;

Secteur/Domaine	Axes Stratégiques	Actions potentielles dans leur grandes lignes
Développement social (suite)	8. SSB 2. Education (formation professionnelle) [ODD 4]	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir des cantines scolaires ; • Appuyer la scolarisation des filles et alphabétisation des femmes et jeunes ; • Promouvoir l'éducation environnementale au niveau du fondamental ; • Accroître les taux de formation professionnelle en favorisant la formation des femmes et des jeunes.
	9. SSB 3. Eau potable & assainissement hygiène (WASH) [ODD 6]	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir le dialogue entre les différents usagers de l'eau du Sourou ; • Appuyer les CLE (formation, fonctionnement à travers les champs collectifs) ; • Promouvoir des actions WASH à l'école (Construction de latrines et mise en place du dispositif de lavage des mains au savon, sensibilisation sur les bonnes pratiques d'hygiène, réalisation de points d'eau).
	10. SSB 4. Energie [ODD 7]	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir les énergies renouvelables (solaire, etc.) ; • Diversifier les sources d'énergies ; • Interconnecter avec le Burkina Faso ; • Développer l'énergie alternative ; • Généraliser l'implantation des plantations villageoises/bosquets villageois.
	11. SSB 5. Protection sociale et économie solidaire [ODD 1, 16]	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer les indigents et victimes des catastrophes naturelles ; • Appuyer les déplacés pour leur retour dans leurs villages d'origine ; • Appuyer l'élaboration des plans de contingences au niveau des communes couvertes et les plans d'organisation de secours (Plan ORSEC) ; • Promouvoir des AGR et facilité d'accès au crédit.
Domaines Transversaux	12. Transversaux (TR) TR 1. Changement climatique [ODD 13]	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des actions de résilience face aux changements climatiques (CC) ; • Promouvoir d'une assurance pour les agriculteurs ; • Analyser la vulnérabilité et la capacité d'adaptation aux changements climatiques (AVCA) ; • Promouvoir des pratiques innovantes en matière de CC.
	13. TR 2. Ressources en eau [ODD 6]	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un système de collecte des données permanent relatif à la gestion de l'eau (ensemble avec DNH) ; • Optimiser la gestion des ressources en eau permanentes ou temporaires (mares) pour les usages divers ; • Dynamiser les cadres de concertation en place (local, national et transfrontalier ; CTGS, CTC-GIRE, etc.).
	14. TR 3. Promotion du genre	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir des Activités Génératrices de Revenus (AGR) en faveur des femmes et des jeunes (élevage des petits ruminants, pisciculture, transformation des produits et commercialisation des produits locaux) ;

Secteur/Domaine	Axes Stratégiques	Actions potentielles dans leur grandes lignes
Domaines Transversaux (suite)	14. (Femmes, Jeunes, etc.) [ODD 5]	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir des activités à Haute Intensité de Main d'œuvre (HIMO) pour les femmes et jeunes ; Former sur l'approche Genre ; des techniques, de gestion d'entreprise et leadership aux femmes et jeunes et autres groupes vulnérables ; Promouvoir la scolarisation des filles.
	15. TR 4. Aspects Fonciers [ODD 2, 5, 6]	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un cadre opérationnel de gestion foncier.
	16. TR 5. Renforcement des capacités [ODD 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15]	<ul style="list-style-type: none"> Diligenter les voyages d'échanges d'expérience et d'étude ; Accroître les taux de scolarisation en favorisant celle des jeunes filles et des groupes défavorisés ; Accroître les taux d'alphabétisation en favorisant l'alphabétisation des femmes et des groupes défavorisés ; Renforcer et à la formaliser les OP et aux structures techniques et CT (logistiques et matériels) ; Améliorer la qualité de l'éducation et de l'enseignement ; Accroître les taux de formation professionnelle en favorisant la formation des femmes ; Former les différents acteurs intervenants dans le Sourou en changement climatique, la gestion de l'eau du Sourou, en maîtrise d'ouvrage, en transformation de produits locaux, en suivi-évaluation ; Appuyer institutionnellement (location et équipement d'un local pour l'inter collectivité) ; Organiser de visite d'échanges interne et externe ; Former sur les textes législatifs et réglementaires et traduction en langues nationales ; Appuyer la formation et à l'insertion des jeunes non scolarisés et déscolarisés.
	17. TR 6. Gouvernance et Suivi-Evaluation [ODD 1-13, 15-17]	<ul style="list-style-type: none"> Diligenter la mise en place d'un mécanisme de financement durable du PDIDS (Mobilisation des ressources financières des collectivités territoriales et participation communautaire des bénéficiaires) ; Élaborer un dispositif de S&E ; Exécuter des Études Avant-projet ; Plaidoyer auprès des Ministères et PTF ; Appuyer le fonctionnement de CLOCSAD et CROCSAD (Commission Population et Développement) ; Collecter et analyser des données (données des ONGs inclus).

Ces Axes Stratégiques et les sous-axes sont également utilisés pour définir des outcomes (impacts) attendus (et pour la suivi et évaluation de la mise en œuvre du PDIDS).

4. Objectifs spécifiques et actions

Les incertitudes relatives à l'insécurité dans la zone du Sourou sont réelles, mais aussi il existe, la volonté de quelques PTF de continuer d'investir dans cette zone, en conséquence il est important de prendre des « décisions sans regret » pour identifier des paquets d'actions finançables.

Dans le contexte du PDIDS/EES avec ses deux phases (2019-2024) et (2025-2029) les expressions suivantes sont définies comme suit : très-court, c'est-à-dire est dans l'immédiat moins d'un an, court terme est de 1 à 3 ans, moyen terme de 4 à 10 ans et long terme, plus de 10 ans. Les aspects innovants (pour le Sourou et/ou le Mali) sont soulignés.

Les objectifs à très court et à court terme ci-dessus énumérés ont été formulés et validés selon un processus participatif allant des analyses diagnostiques faites par l'EPER et leurs adoption et validation par les populations, mais aussi aux discussions intensives entre le CR, EPER et les consultants. Il a été de même que pour l'Évaluation Environnementale Stratégique (voir volume 2, section 4.2).

En suivant le protocole de Kiev, des actions spécifiques (détaillé dans volume 3, chapitre 14) à court terme et à très court terme sont également présentés comme directives pour des nouveaux projets dans la zone du Sourou.

Quatre groupes de critères de choix ont été utilisés pour le choix des actions prioritaires pour la première phase du PDIDS de 5 ans pour répondre aux défis auxquels la population est confrontée. L'ordre est déterminé comme suit : la sécurité alimentaire est la première priorité des populations et secundo, avoir les moyens financiers pour couvrir les besoins sociaux de base (santé, éducation des enfants, etc.) :

- ✚ Alimentation : Sécurité alimentaire, Valeur nutritive, et Diversité de production ;
- ✚ Finance : Création des moyens financiers (rente), et rentabilité / efficacité ;
- ✚ Social : Aspects droits fonciers / diminution des conflits, et Aspects Genre ;
- ✚ Environnement : Aspects de l'eau (interaction avec le SAGE), Aspects environnementaux et biodiversité, et Aspects de durabilité (p.ex. énergie).

Ce chapitre prend en compte les Axes Stratégiques ou les axes de développement (section 3.2) avec les actions spécifiques à court terme (même si certaines seront exécutées à moyen terme) retenues selon les zones agroécologiques en cas de nécessité.

4.1 AS1. Paix et sécurité

La paix est l'absence des conflits et comme fondements la cohésion sociale, la sécurité, la vérité de justice, la solidarité et le développement socio-économique (définition de groupe de travail, 4 avril 2019 dans un atelier à Mopti). En général, la paix et la sécurité sont des préalables pour le développement et la mise en œuvre adéquats d'un programme. Les dialogues inter et intracommunautaires ont toujours existés entre les différents groupes ethniques. Néanmoins dans la zone du Sourou des événements avant et pendant l'élaboration du PDIDS/EES ont prouvé qu'en plus des actions menées par l'État pour améliorer la sécurité dans la zone, une participation active de la population est nécessaire pour augmenter et sauvegarder la cohésion sociale qui à son tour contribue à la réinstallation de la paix.

A cause de la situation d'urgence, contraire aux autres axes, l'objectif à très court terme est spécifié.

4.1.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique de cet Axe Stratégique à long terme est :

D'ici à 2029, la zone du Sourou est pacifiée avec des différents groupes ethniques qui vivent en paix, en symbiose, et en respectant leurs valeurs socio-professionnelles et normes culturelles.

Objectif à très court terme

D'ici un an, la cohésion sociale est restaurée et améliorée et la situation paisible en qui en découle, donnent la possibilité de la mise en œuvre le PDIDS/EES.

Tous les détails des actions et du budget d'investissement figurent dans le volume 3.

4.1.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Présence des forces armées maliennes et de la MINUSMA ;
- Existence de cadres traditionnels de concertation et de gestion des conflits ;
- Les organisations nationales et internationales présentes et spécialisées dans l'aide humanitaire et processus de négociations, etc. contribuent (et continuer de contribuer) par leurs aides et appuis divers ;
- Les différentes communautés sont trop éprouvées par cette situation de conflits et ont exprimé le souhait de voir le retour de la paix et la sécurité ;
- Volonté des populations pour la paix et la sécurité et disposer à participer dans les mesures possibles.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages des actions mais les risques restent élevé pour le futur proche (tableau 4.1). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages.

Tableau 4.1. Aperçu des avantages des actions proposées et les risques avec ses mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS1 Paix et Sécurité.

Avantages	Risques
<ul style="list-style-type: none"> • Retour de la paix et de la sécurité ; • Existence de cohésion sociale et la confiance retrouvée entre les différents groupes ethniques ; • Conditions favorables pour la mise en œuvre du PDIDS et les projets affiliés ; • Retour des populations déplacés dans les villages reconstruits ou réhabilités ; • Retour de l'administration de l'Etat ; • Toutes les instances des collectivités territoriales sont opérationnelles ; • Les PDESC sont mis en cohérence avec les actions du PDIDS ; • Activités sans budget ; • Implication de toute la population. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des groupes terroristes (djihadisme) continuent des attaques ; MdA = 1) Patrouilles de l'armée et 2) Communication entre les FAMA et les populations ; • Méfiance entre les différents groupes ethniques ; MdA = Mettre des dispositifs en place permettant le retour de la confiance ; • La persistance des conflits entre les communautés ; MdA = La persévérance dans le maintien de la communication entre les communautés.

Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2) afin d'affiner des actions (spécifiées dans la sous-section suivante).

4.1.3 Actions spécifiques à court terme

Les représentants de la population (environ 150 personnes) ont sélectionné les actions ci-dessous citées comme les plus importantes pendant l'atelier de 5 avril 2019 (voir volume 2 annexe 3.4) pour les premières 5 années :

- Le redéploiement des services déconcentrés de l'Etat et les forces de sécurité ;
- Le retour de l'administration publique ;
- Créer d'une police communale ;
- Réalisation des pistes et routes entre toutes les communes du Sourou (programmée dans l'AS2, section 4.2.2) ;
- Insertion des jeunes.

4.1.4 Actions spécifiques par stratégie de base à très court terme

Les représentants de la population ont sélectionné les actions les plus importantes pendant l'atelier du 5 avril 2019. Ces actions correspondent aux recommandations et aux leçons apprises par le projet ARC-Mali (volume 4, sous-section 2.1.1).

Actions de résolution des conflits

- Création des comités de gestion des conflits (niveau village) ;
- Création d'un cadre de concertation entre tous les acteurs identifiés ;
- Création d'un espace de dialogue franc entre l'autorité publique et la société civile ;
- Installation des camps militaires et des patrouilles militaires dans les 26 communes ;
- Démobilisation, Désarmement et Réinsertion (D.D.R.) & Identification, Sensibilisation, Désarmement et Réinsertion (I.S.D.R.) par des organisations spécialisées ;
- Redynamisation et renforcement des capacités de mécanismes de prévention et gestion des conflits (COFO, Comités de Médiations, RECODRADE, etc.) ;
- Mise en place des mécanismes traditionnels pour la gestion des conflits ;
- Amélioration de la communication entre les forces armées maliennes et les populations ;
- Une forte implication des femmes et jeunes en vue d'une forte sensibilisation auprès des parties en conflits.

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Dialogues inter- et intracommunautaires autour de la paix ;
- Elaboration en concertation d'un pacte de non-agression entre les communautés ;
- Promouvoir des activités culturelles (par exemple la pêche collective) et sportives intercommunautaires ;
- Les respects des pactes traditionnels de gestion des ressources naturelles ;
- Délimitation des zones agricoles, pastorales et de pêcheries ;

- Tenue des rencontres communales spécifiques pour l'amélioration de la cohésion sociale (au niveau de cercle : 4 rencontres au niveau de cercle et au niveau de commune : 8-12 rencontres selon la situation de sécurité à ce moment.

Dans les autres axes stratégiques d'actions de développement sont programmées pour contribuer à l'amélioration de la cohésion sociale.

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Reconstruction et réhabilitations des villages et hameaux ;
- Création d'un système d'alerte (relatif au conflit) avec des responsables (jeunes) au niveau de village.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- La réinsertion socio-économique des victimes de conflits à travers les AGR ;
- Environ 600 jeunes et femmes pourraient trouver de l'emploi à mi- ou plein temps comme 'agence pour la promotion de la paix' (TdR à développer) au niveau de village (570), des 26 communes, et des trois cercles.

Renforcement des capacités

- Sensibilisation de la population autour de la paix et de la cohésion sociale dans tous les villages (radio locale, concertations, réunions assemblées, etc.) (également *activité de l'immédiat sans budget*) ;
- Large diffusion et sensibilisation en langues locales des textes et lois réglementaires telles la Loi d'Orientation de l'Agriculture (LOA) la charte pastorale, le foncier rural, la pêche et la gestion forestière ;
- Restitution des résultats de cet atelier (*activité de l'immédiat sans budget*) ;
- Formation des différents comités de gestions des conflits ;
- Recensement des victimes des conflits ;
- Promotion de l'éducation civique et morale des enfants de la zone ;
- Appui technique et financier des comités de veilles citoyennes (dans toutes les communes) ;
- Formation des jeunes leaders de village dans les aspects de la sécurité, collaboration et cohésion sociale ;
- Amélioration de la communication entre les forces armées maliennes et les populations ;
- Sensibilisation sur les dangers liés aux engins explosifs (exécuté par projet ARC, volume 4, sous-section 2.2.1).

Autres

- Inventaire des biens perdus (bovins, caprins, camelins, etc.) ;
- Appui aux victimes de conflits (= aide humanitaire déjà prévues par des organisations spécialisées) ;
- Création de conditions pour le retour des déplacés dans leurs villages et leurs prises en charge : économique, emploi professionnel, psychologique, sanitaire et éducative.

4.1.5 Résumé

Encadré : AS1. Paix et Sécurité

Objectif à très court terme

D'ici un an, la cohésion sociale est restaurée et améliorée et la situation paisible en qui en découle, donnent la possibilité de la mise en œuvre le PDIDS/EES.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 2.320 M FCFA (M € 3,6) ;
- Population affectée : 1.050.000 personnes (= 100% du total de la zone plus 25% du total hors de la zone) ;
- Création d'emplois : 600 personnes (100% femmes et jeunes) ;
- Renforcement des capacités/sensibilisation : 501.700 personnes directes (60% du total) ; 167.200 personnes indirectes (20% du total) ;
- Aspect de la durabilité : la paix et sécurité sont essentielles pour la mise en œuvre du PDIDS et demande des efforts continus de toute la population ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : des attaques terroristes persistantes.

Spécificités

- Contexte sécuritaire très difficile dans la zone.

4.2 AS2. Désenclavement

La zone du Sourou dispose de routes nationales et pistes dont certaines sont en état de dégradation très avancé et ne facilitent pas le transport des personnes et de leurs biens et encore moins l'évacuation des produits agricoles des zones de production vers celles de consommation (marchés).

4.2.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, la zone du Sourou est désenclavée par la réalisation et/ou réhabilitation des routes et pistes, la présence de bacs de traversée du fleuve et l'accès à l'internet et autres moyens de communication moderne.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, les deux axes routiers prioritaires : Koro-Douentza long de 130 km et Bankass-Baye-Frontière avec le Burkina Faso (BF) long de 118 km sont réalisés, de même que deux bacs hybrides de traversée sur le fleuve sont opérationnels.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.2.

4.2.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Enclavement de la zone (insuffisance de réalisation de routes et de pistes) ;
- Problèmes d'écoulement des produits Agricoles vers les marchés de consommation ;
- Insécurité routière (Accidents de la route) ;
- Fluidité et économie de temps dans l'évacuation des personnes malades.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.2). Des mesures d'atténuation ont été formulées pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, sous-section 4.2.2) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.2. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS2 Désenclavement.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Facilité d'écoulement des produits vers les grands centres de consommation ; • Référence évacuation des patients à moindre coût et à temps ; • Augmentation des revenus et gain de temps ; • Sécurité routière (diminution des risques d'accidents) ; • Facilité de traversée du fleuve des personnes et de leurs biens de même que les véhicules. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dépravation des mœurs ; MdA = Sensibilisation des populations sur l'importance de la possibilité d'avoir des programmes touristiques associés ; • Propagation des maladies sexuellement transmissibles ; MdA = Sensibilisation des populations aux IST, VIH/SIDA ; • Déboisement ; MdA = Reboisement additionnel ; • Destruction des zones à haute valeur biologique et culturelle MdA = Éviter dans les tracées des routes les sites écologiquement et culturellement sensibles.

NB : L'aspect innovant est l'introduction de bacs de traversée à moteur hybride (thermique et solaire) pour la sauvegarde du site Ramsar.

4.2.3 Actions potentielles à moyen terme

- Bitumer les pistes de la phase 1, les deux axes routiers prioritaires : Koro-Douentza long de 130 km et Bankass-Baye-Frontière avec le BF long de 118 km.

4.2.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Réaliser deux axes routiers prioritaires, pendant la phase 1 des pistes : Koro-Douentza long de 130 km et Bankass-Baye-Frontière avec le BF long de 118 km ;
- Installer deux bacs hybrides de traversée sur le fleuve.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 2 entreprises en charge de la gestion des deux bacs de traversée ;
- Les emplois permanents sont créés pour 12 personnes (dont 25% femmes et jeunes) par les deux entreprises de bac de traversée (12 personnes) ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 1.570 personnes (dont 1% femmes et jeunes) par *a)* la construction des pistes (1.500 personnes) et *b)* la construction des bretelles, les digues de connexion pour le bac (70 personnes) ;
- Les emplois indirects (par des restaurants, boutiques, etc. à chaque côté du fleuve) sont créés pour 40 personnes (4*10 ; dont 75% femmes et jeunes) par 100% de emplois permanent. Les emplois indirects temporaires pendant la phase de construction des pistes et des bretelles sont estimés à 100 personnes (dont 75% femmes et jeunes).

Renforcement des capacités

- Formation à l'utilisation et à l'entretien des moteurs hybrides, et comment diriger une entreprise gestionnaire des bacs de traversée (12 personnes) ;
- Formation des jeunes dans l'entretien des pistes.

4.2.5 Actions sans regret à très court terme

- Point sur les études existantes (Avant-Projet Sommaire (APS), Avant-Projet Détaillé (APD), Etudes de Sauvegarde Environnementale et Sociale (ESES), Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES), etc.) sur les axes routiers ci-dessus cités auprès du Ministère des Infrastructures et l'Équipement et du MEADD ;
- Collecter des informations sur les deux axes auprès des services des routes et actualiser les études existantes si nécessaires et/ou exécuter une étude de faisabilité pour définir le type de routes à réaliser ;
- Exécution des APS, APD et de l'EIES de routes de 295 km ;
- Exécution des APS, APD et EIES ou NIES selon la décision de la DRAPCN sur la réalisation de deux bacs plus les bretelles.

4.2.6 Résumé

Encadré : AS2. Désenclavement

Objectif à court terme

D'ici à 2024, les deux axes routiers prioritaires : Koro-Douentza long de 130 km et Bankass-Baye-Frontière avec le Burkina Faso long de 118 km sont réalisés, de même que deux bacs hybrides de traversée sur le fleuve sont opérationnels.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement des pistes (phase 1) : 15.180 M FCFA (M € 23,4) ;
- Coût de l'investissement des bacs de traversée + bretelles : 1.640 M FCFA (M € 2,5) ;
- Population affectée : au moins 55.000 personnes (basé sur les populations des communes de Sokoura, Ouenkoro et Baye, volume 3, sous-section 6.1.1) ;
- Création d'emplois : 52 permanentes et 1.670 temporaires.

Spécificités

- Facilité d'écoulement des produits agricoles et de cueillette vers les grands centres de consommation
- Référence évacuation des patients à moindre coût et à temps
- Augmentation des revenus et gain de temps
- Sécurité routière (diminution des risques d'accidents)
- Facilité de traversée du fleuve des personnes et de leurs biens de même que les véhicules.

Aspects innovants

- Introduction de bacs de traversée à moteur hybride (thermique et solaire).

4.3 AS3. Agriculture

4.3.1 Volet Irrigation en Zone Humide

La superficie aménageable du Sourou au Mali est estimée à environ 8.000 ha. L'exploitation de cette superficie dans sa totalité est conditionnée à un accord de partage des ressources en eau entre le Mali et le Burkina Faso, mais aussi à la vérification de la disponibilité des ressources en eau après l'étude du Schéma d'Aménagement de Gestion de l'Eau (SAGE/Mali ; annexe A3.1). Tenant compte que le présent aménagement proposé est étroitement lié aux cultures proposées, le volet irrigation en zone humide est décrit comme un seul volet intégré.

4.3.1.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, de couvrir durablement au moins 21.500 ménages (correspondant à 107.500 personnes) en sécurité alimentaire et nutritionnelle et de générer des revenus avec les produits de l'irrigation de la zone du Sourou.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, au moins 10.800 ménages (correspondant à 54.000 personnes) auront atteint l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle à travers l'aménagement de 1.200 ha (15% du potentiel

aménageable) et 10 Petits Périmètres Irrigués Villageois (PPIV) de 30 ha dans la zone inondée et le développement de chaînes de valeur avec des spéculations à haute valeur ajoutée, moins consommatrices d'eau.

Les cultures les plus aptes sont en ordre de l'efficacité de l'utilisation de l'eau : pomme de terre, maïs, échalote, oignon, sésame, gombo et riz. Cette efficacité est également déterminée par les variétés et les techniques agricoles (fertilisation, irrigation, etc.). Ces facteurs devraient être pris en compte dans la mise en exécution des aménagements.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.3.

4.3.1.2 *Justification des actions*

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Disponibilité de l'eau et des terres agricoles ;
- Mise en défens des zones à valeur pour la biodiversité (faune et flore) : « hotspots » ;
- Disponibilité de la main d'œuvre ;
- Faible diversification alimentaire et nutritionnelle ;
- Faible structuration des chaînes de valeur ;
- Faible niveau de transformation des produits agricoles ;
- Faible revenu des producteurs, notamment les femmes et les jeunes ;
- Réduction de l'exode rural/émigration.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.3). Des mesures d'atténuation ont été formulées pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, paragraphe 4.3.1.1) afin d'affiner des actions (spécifiées dans le paragraphe suivant).

Tableau 4.3. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS3 Agricole - Volet irrigation en zone humide.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Sécurisation et augmentation de la production (exemple au moins 5 T/ha pour le riz et 40 T/ha pour la pomme de terre) ; • Autosuffisance alimentaire et nutritionnelle (diversification) ; • Création d'emploi (temporaire et permanent) ; • Augmentation du revenu des ménages ; • Réduction de l'exode rural/émigration ; • Augmentation de l'efficacité de l'eau (T produit/m³ eau) ; • Réduction de perte post récolte • Maîtrise des itinéraires techniques ; • Structuration et organisation des acteurs des chaînes de valeur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de l'eau de surface et souterraine dans le Sourou ; MdA = Respect des normes d'irrigation pour les cultures concernées et sécurisation des canaux d'irrigation pour éviter les pertes d'eau. • Perte de biodiversité, faune, flore et écosystèmes ; MdA = Réalisation de reboisement compensatoire avec les espèces d'arbres locales. • Pollution de l'environnement par les produits chimiques (engrais, pesticides, herbicides, etc.) et leurs emballages ; MdA = 1) Favoriser l'usage de fortes doses d'engrais organiques associés à des microdoses d'engrais chimiques*, 2) Favoriser l'usage des bio-engrais et des biopesticides produits par « Éléphant vert » et 3) Formation des agriculteurs sur les méthodes d'utilisation des produits chimiques et la gestion des emballages. • Litiges fonciers ; MdA = 1) Redynamiser les systèmes traditionnels de gestion des conflits, et 2) Rendre fonctionnelle les COFO ; • Perte des propriétés physicochimiques et biologiques du sol ; MdA = Formation des producteurs sur les techniques de production des engrais organiques (fumure, composts, etc.) et leur usage.

*) voir PDET, volume 4, sous-section 2.1.10.

NB : Les aspects innovants sont : a) Vis d'Archimède, équipée d'énergie solaire ou éolienne (cf. l'expertise du Burkina Faso) et b) Respect des normes d'irrigation selon les types de cultures (utilisation efficace de l'eau).

4.3.1.3 Actions potentielles à moyen terme

- Développement des PPIV et des aménagements irrigués selon les normes requises et les possibilités proposées dans le SAGE et en accord avec l'ABV et l'AMVS du Burkina Faso.

4.3.1.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Aménagement de 2 périmètres moyens de 600 ha chacun à Oula et Kandé et de 10 PPIV chacun de 30 ha dans 10 villages (Baye, Guéré, Kari, Kawéré, Kossoro, Para, Souhé, Thiondougou, Woro et Worokouin) ;
- Construction d'une unité de transformation de produits de l'agriculture irriguée à Baye et 2 centres ruraux de prestation (avec par centre 1 tracteur, 2 motoculteurs, 2 semoirs, 2 batteuses) à Baye et Sokoura.

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles

- Réalisation des reboisements compensatoires de 150 ha (= 10% de la superficie aménagée + de PPIV) dont 27 ha en arboriculture.

Augmentation de la production et de la productivité durable

- Octroi aux producteurs de 30 T des semences certifiées, de deuxième génération et adaptées aux changements climatiques.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 50 coopératives et (micro-)entreprises dans le cadre de professionnaliser les différentes chaînes de valeur.
- Les emplois permanents sont créés pour 6.200 personnes (dont 30% femmes et jeunes) par *a*) l'aménagement de PM (pour 4.800 personnes, dont 30% femmes), *b*) les 2 centres ruraux de prestation (6 personnes), *d*) l'aménagement de 300 ha PPIV (pour 1.200 femmes), *e*) transport et commercialisation professionnelle (25/commune = 75 personnes), et *f*) les nouvelles coopératives et entreprises (environ 100 personnes), dont l'unité de transformation (20) et l'arboriculture fruitière (15 personnes) ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 2.710 personnes (dont 60% femmes et jeunes) par *a*) le reboisement (1.230 personnes), *b*) l'installation de centres ruraux (8) et unité de transformation 30 personnes), *c*) l'arboriculture (42 personnes) et *d*) aménagement de 1.500 ha (1.400 personnes) ;

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs

- Promotion des spéculations à haute valeur ajoutée et moins consommatrices d'eau que sont la pomme de terre, le maïs, l'échalote, l'oignon, le sésame, et le gombo ;
- Organisation des chaînes de valeur (producteurs, transformateurs, transporteurs et commerçants) avec les spéculations ci-dessus citées ;
- Amélioration du circuit de commercialisation ;

Renforcement des capacités

- Formation des acteurs sur les spéculations à haute valeur ajoutée et moins consommatrices d'eau (la pomme de terre, le maïs, l'échalote, l'oignon, le sésame, le gombo et le riz) et des aspects de commercialisation ;
- Sensibilisation des agriculteurs dans le respect des normes d'irrigation pour les cultures concernées et dans la sécurisation des canaux d'irrigation pour éviter les pertes d'eau ;
- Formation des agriculteurs sur les méthodes d'utilisation des produits chimiques et la gestion des emballages ;
- Formation des producteurs sur les techniques de production des engrais organiques (fumure, composts, etc.) et leur usage.

4.3.1.5 Actions sans regret à très court terme

- Information et sensibilisation des propriétaires terriens pour leur adhésion à l'initiative PDIDS ;
- Exécution des APS et APD pour les 1.200 ha (pomme de terre, oignon, maïs et riz) plus EIES ;

- Exécution d'une étude de 5 micro-barrages pour la collecte des eaux de pluies (APS + APD) plus EIES.

4.3.1.6 Résumé

Encadré : AS3. Agriculture Irriguée

Objectif à court terme

D'ici à 2024, au moins 10.800 ménages (correspondant à 54.000 personnes) auront atteint l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle à travers l'aménagement de 1.200 ha (15% du potentiel aménageable) et 10 Petits Périmètres Irrigués Villageois (PIV) de 30 ha dans la zone inondée et le développement de chaînes de valeur avec des spéculations à haute valeur ajoutée, moins consommatrices d'eau.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 12.445 M FCFA (M € 19,1) ;
- Population affectée : au moins 32.850 personnes direct ;
- Création d'emplois : 6.200 permanentes (30% femmes) et 2.710 temporaires (60% femmes) ;
- Renforcement des capacités : environ 6.000 personnes directes et 60.000 personnes indirectes ;
- Aspect de la durabilité : le SAGE qui est développé donnera plus d'informations sur les quantités d'eau utilisable pour l'irrigation. C'est pourquoi les superficies aménagées sont tenues faibles dans la première phase ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : a) la disponibilité de l'eau pour l'irrigation (dépendance du régime de gestion avec les fanes de Léry au Burkina Faso) ; b) la variabilité de l'eau des pluies dans le temps et spatial en termes de quantité et intensité et c) les conflits d'intérêt au sein les organisations.

Spécificités

- Elaboration du SAGE et un accord avec le Burkina Faso est indispensable pour atteindre le but de long terme.

Aspects innovants

- Vis d'Archimède, équipée d'énergie solaire ou éolienne (cf. l'expertise du Burkina Faso) ;
- Respect des normes d'irrigation selon les types de cultures (utilisation efficiente de l'eau).

4.3.2 Agriculture en Zone Sèche

La zone sèche du Sourou a été longtemps considérée comme le grenier de la région de Mopti à cause de sa production céréalière sèche notamment le mil. Autres cultures sont le sorgho, le sésame, le fonio et le niébé. Avec le nombre croissant de la population, la baisse de la fertilité des sols, ajoutées aux effets des changements climatiques, cette production céréalière jadis florissante est aujourd'hui mis à rude épreuve.

L'intégration des arbres (spécialement les *Acacia spp*) et autres végétations naturelles (voir section 4.6) dans le système agraire de la zone sèche est une réalité, mais à une petite échelle, sa mise en œuvre en vraie grandeur est envisagée. Cette mise à échelle se fera avec un bon règlement des aspects fonciers pour faciliter une collaboration avec des éleveurs (contrats de fumure et intégration agriculture-élevage).

4.3.2.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique de cet Axe Stratégique pour la zone sèche à long terme est :

D'ici à 2029, de couvrir durablement au minimum 80% de ménages en sécurité alimentaire et nutritionnelle et de générer des revenus avec les produits agricoles de la zone sèche du Sourou.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, au moins 4.600 femmes directes plus 1.150 producteurs (correspondant en total à environ 71.700 ménages bénéficiaires) auront atteints l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle à travers l'intensification des systèmes de production agricole, le renforcement des capacités des producteurs dans divers domaines, la redynamisation des COFO, la vulgarisation de la Loi d'Orientation Agricole (LOA), et le développement des chaînes de valeur de certaines cultures sèches.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.3.

4.3.2.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Disponibilité des terres agricoles ;
- Disponibilité de la main d'œuvre ;
- Insuffisance d'aménagement hydro-agricole (micro-barrages) ;
- Insécurité alimentaire et nutritionnelle ;
- Faible niveau d'organisation des producteurs ;
- Faible structuration des chaînes de valeurs ;
- Faibles revenus des producteurs ;
- Mesure d'adaptation aux changements climatiques ;
- Faible production et productivité des terres agricoles ;
- Faible niveau de transformation des produits ;
- Faible diversification alimentaire et nutritionnelle ;
- Croissance démographique ;
- Variétés locales de cultures inadaptées aux variations climatiques.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.4). Des mesures d'atténuation ont été formulées pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, paragraphe 4.3.2.2) afin d'affiner des actions (spécifiées dans le paragraphe suivant).

Tableau 4.4. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS3 Agriculture en zone Sèche.

Avantages	Désavantage
<ul style="list-style-type: none"> • Création d'emplois (temporaire et permanent) ; • Sécurité alimentaire et nutritionnelle ; • Réduction de l'exode rural/émigration ; • Augmentation de revenu des ménages ; • Amélioration des propriétés physicochimiques et biologiques du sol ; • Amélioration de la cohésion sociale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de biodiversité faune et écosystème ; MdA = 1) Réalisation de reboisement compensatoire avec les espèces d'arbres locales et 2) Éviter autant que les zones à haute valeur de biodiversité dans le choix des sites ; • Appauvrissement des sols et réduction de la production en cas des conseils ne pourraient pas être suivis ; MdA = Répétition des conseils ; • Pollution de l'environnement par des produits agroindustriels et leurs emballages ; MdA = 1) Favoriser l'usage de fortes doses d'engrais organiques associées à des microdoses d'engrais chimiques*, 2) Favoriser l'usage des bio-engrais et des biopesticides produits par « Éléphant vert » et 3) Formation des agriculteurs sur les méthodes d'utilisation des produits chimiques et la gestion des emballages ; • Litiges fonciers MdA = 1) Redynamiser les systèmes traditionnels de gestion des conflits, et 2) Rendre fonctionnelle les COFO.

*) voir PDET, volume 4, sous-section 2.1.10.

NB : Les aspects innovants sont : a) reboisement compensatoire avec la technique PLASA¹ et b) transformation des produits agricoles locaux à grande échelle.

4.3.2.3 Actions potentielles à moyen terme

- Mise en échelle des pratiques intégrées, efficaces et adaptées au changement climatique ;
- Promotion de l'exportation des produits 'Made in Mali/ Sourou' (pour les expatriés).

4.3.2.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Redynamisation de 26 Commissions foncières (COFO) ;
- Elaboration de 23 plans de contingence concernant le changement climatique.

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Aménagement de 92 PM d'1 ha (4 ha/commune) et 115 ha (5 ha/commune) en arboriculture fruitière (agrumes, mangues, etc.) ;
- Construction de 3 unités de transformation (à Bankass, Koro et Mondoro), de 23 magasins d'intrants (1/commune) et 2 centres ruraux de prestation (avec chacun 1 tracteur, 2 motoculteurs, 2 semoirs, 2 batteuses) à Koro et Mondoro.

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles

- Réalisation d'un reboisement compensatoire de 9,2 ha (10% de la zone aménagée).

¹ PLASA = Plantation des Arbres Sans Arrosage dans un trous profonds

Augmentation de la production et de la productivité durable

- Appui aux producteurs en intrants (semences, produits phytosanitaires, engrais pour le microdosage) d'environ 1240 T ;
- Octroi de 230 T de semences adaptées aux changements climatiques aux producteurs ;

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 50 coopératives et (micro-)entreprises dans le cadre de professionnaliser les différentes chaînes de valeur.
- Les emplois permanents sont créés pour 4.535 personnes (dont 96% femmes et jeunes) par *a*) l'installation de 46 jeunes producteurs professionnels, *b*) les 2 centres ruraux de prestation (12 personnes), *c*) les magasins d'intrants (46 personnes), *d*) l'aménagement de 92 ha PM (pour 3.680 femmes) et 115 ha en arboriculture fruitière (agrumes, mangues, etc. pour 115 femmes et jeunes), *e*) transport et commercialisation professionnelle (25/commune = 690 personnes), *f*) les 3 unités de transformation (60 personnes) et *g*) les nouveaux coopératives et entreprises (100 personnes);
- Les emplois temporaires sont créés pour presque 600 personnes (dont 95% femmes et jeunes) par *a*) le reboisement (92 personnes), *b*) l'élaboration de 23 plans de contingence (100 personnes), *c*) aménagement de 207 ha (300 personnes) et *d*) construction des bâtiments : centres ruraux et unité de transformation (106 personnes).

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs

- Organisation des chaînes de valeur (producteurs, transformateurs, transporteurs et commerçants) ;
- Amélioration du circuit de commercialisation (création des coopératives ou autres groupes pour mieux négocier les prix).

Renforcement des capacités

- Formation d'au moins 5.750 producteurs et productrices sur les 5 modules suivants : *a*) la LOA ; les techniques de lutte contre les ennemis des cultures ; *b*) la fabrication de la Fumure Organique (FO) ; *c*) les techniques Défense Restauration des Sols/Conservation des Eaux et les Sols (DRS/CES) ; *d*) au respect de calendrier agricole et *e*) au conseil météorologique (50/commune qui forment encore 10 personnes au tour d'eux, donc 11.500 producteurs ou productrices ou en termes de personnes de ménage 69.000 bénéficient par sujet) ;
- Formation technique d'entretien des équipements et bâtiments (direct 100 personnes ; indirect 250 personnes).

4.3.2.5 Actions sans regret à très court terme

- Exécution d'une étude de faisabilité de 10 micro-barrages pour la mobilisation des eaux de pluies (APS, APD) plus l'EIES ;
- Exécution d'une étude des marchés de fonio, sésame, mil et soja.

4.3.2.6 Résumé

Encadré : AS3. Agriculture en zone sèche du Sourou

Objectif à court terme

D'ici à 2024, au moins 4.600 femmes directes plus 1.150 producteurs (correspondant en total à environ 71.700 ménages bénéficiaires) auront atteints l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 7.262 M FCFA (M € 11,2) ;
- Création d'emplois : 10.735 personnes permanentes et 3.310 personnes temporaires ;
- Renforcement des capacités : 5.850 personnes directes ; 57.750 personnes indirectes ;
- Population affectée : environ 77.650 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : Avec la professionnalisation des chaînes valeurs, l'augmentation anticipée des revenus et couplés avec des systèmes d'agroforesterie, les producteurs et productrices produiront plus durable et des produits de meilleure qualité. Le renforcement de capacités entre les producteurs et productrices eux-mêmes est un facteur clé pour le transfert des compétences (expertise) techniques adaptées au changement climatiques ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : *a)* la non acceptation des propriétaires terriens pour l'expropriation de leurs terres, *b)* la marginalisation des femmes dans la répartition des différents avantages liés à cette intensification, *c)* La variabilité de l'eau des pluies dans le temps et spatial en termes de quantité et intensité, et *d)* les conflits d'intérêt au sein les organisations (p. ex. une continuation des projets des ONGs et autres organisations internationales opérant en silo).

Spécificités

- Redynamisation des COFOS.

Aspects innovants

- Reboisement compensatoire avec la technique PLASA ;
- Transformation des produits agricoles locaux à grande échelle.

4.4 AS4. Elevage

La zone du Sourou est une zone d'élevage par excellence à cause de la disponibilité des pâturages relativement abondantes en saison pluvieuse dans la zone sèche et en saison sèche dans la zone humide. Le phénomène de transhumance entre la zone sèche et la zone humide est le modèle d'élevage pratiqué dans la zone du Sourou. C'est la raison pour laquelle, toutes les activités d'élevage du PDIDS ont été mis dans un seul axe stratégique. Aussi compte tenu de la multitude d'activités d'élevage avec un cheptel de plusieurs espèces (bovins, ovins-caprins, volaille, ânes, etc.) dans toute la zone, elles ont été regroupées sous des thèmes (par exemple : aménagements pastoraux, pistes pastorales, restauration de pâturages, surcreusement des mares, etc.) en vue de mieux évaluer leurs impacts sur les composantes environnementales et socio-économiques. Le développement de l'élevage est caractérisé par l'intégration des aspects de la transhumance (pâturages), l'intensification et les chaînes de valeurs différents.

4.4.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, de couvrir durablement au minimum 80% de ménages en sécurité alimentaire et nutritionnelle et de générer des revenus avec les produits d'élevage grâce à l'élevage productif durable et indemne toutes maladies animales dans toute la zone du Sourou.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, d'au moins 9.100 ménages (correspondant à 45.500 populations) auront atteint l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle et générer des revenus à travers un élevage productif, sain et durable.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.4.

4.4.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Disponibilité du cheptel (bovins, ovins-caprins, volaille, etc.) ;
- Disponibilité des cuirs et peaux ;
- Faible production et productivité ;
- Insuffisance de points d'abreuvement ;
- Difficulté d'alimentation du bétail ;
- Dégradation des pâturages ;
- Insuffisance d'aménagement des espaces pastoraux ;
- Méconnaissance des textes régissant le secteur de l'élevage par les éleveurs ;
- Espaces pastoraux non sécurisés ;
- Forte capacité de charge ;
- Disponibilité des agents d'encadrement ;
- Insuffisance d'infrastructure de production, de collecte et de transformation ;
- Importation massive de lait.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.5). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, sous-section 4.2.5) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.5. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondants pour l'AS4 Elevage.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Création d'emplois pour les jeunes et femmes (temporaire et permanent) ; • Sécurisation des espaces pastoraux ; • Réduction de l'exode rural/émigration ; • Augmentation des revenus des ménages ; • Contribution au déstockage du bétail ; • Diminution de la surcharge sur les ressources pastorales ; • Intégration agriculture-élevage ; • Diminution de conflits entre groupes d'entrepreneurs ; • Valorisation du lait cru ; • Valorisation des cuirs et peaux ; • Amélioration de la qualité de l'alimentation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Litiges fonciers ; MdA = Redynamiser les systèmes traditionnels de gestion des conflits et rendre fonctionnelle les COFO • Disparition des races locales ; MdA = Conservation de noyaux purs d'espèces locales ; • Apparition de nouvelles pathologies animales ; MdA = Surveillance épidémiologique, Respect des calendriers de vaccination ; • Effets néfastes des changements climatiques ; MdA = Mettre en œuvre des mesures d'adaptation appropriées pour chaque espèce animale et production animale ; • Mévente des produits transformés (lait) ; MdA = Choisir les meilleures technologies de transformation et de conservation des produits laitiers. Recherche de nouveaux débouchés commerciaux ; • Pollution de l'environnement ; MdA = Mettre en œuvre les mesures d'adaptation appropriées à chaque problème.

NB : Les aspects innovants sont : a) l'insémination artificielle, b) le déstockage du cheptel, c) transformation durable de cuirs et peaux et d) réalisation d'une unité de transformation de lait.

4.4.3 Actions potentielles à moyen terme

- Augmentation de l'efficacité de la production et de la productivité face aux défis des changements climatiques avec des techniques modernes ;
- Professionnalisation de chaîne de valeur volaille (distribution vers les villes et BF).

4.4.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Elaboration d'un schéma d'aménagement pastoral pour la zone humide et un pour la zone sèche et inclure les éléments dans les PDESC existants ;
- Déstockage d'au moins 1% de l'effectif du cheptel : 14.260 têtes de bovins, 16.300 ovins et 21.900 caprins pour les raisons de diminuer la pression sur les ressources et améliorer la qualité nutritionnelle de l'alimentation de la population.

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Réalisation de 26 forages et 26 puits citerne et de 25 parcs de vaccination dans les communes de Bankass (3), Bondo, Diarrassagou (3), Dimbal (2), Dioungani (2), KaniBonzon, Kopropen, Koprana, Koro (2), Lessagou, Mondoro (4 ; en liaison avec les forages programmés par le projet PRRE, volume 4, sous-section 2.1.15), Soubala, Tori (2) et Youdiou ;

- Construction de 3 magasins de 100 T d'aliment bétail dans la zone humide (1/commune) ;
- Dotation de 4 Mandataires (1 en ZH et 3 en ZS) en équipements (Motos et kits sanitaires/ chirurgicaux avec des vaccins, médicaments, glacières, congélateurs solaires et matériels chirurgicaux).

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles

- Aménagement de 10.000 ha de pâturages dégradés dans la commune de Ouenkoro en zone humide avec entre autres la régénération du bourgou et *Andropogon gayanus* et dans la zone sèche 100 ha de pâturages (70 ha à Dioungani et 30 ha à Bondo) avec entre autres la plantation et/ou régénération de *Kigelia africana*, *Gliricidia spp*, *Pterocarpus spp*, *Leucaena leucocephala*, et *Andropogon gayanus* ;
- Surcreusement de 12 mares dans les communes de Bankass, Baye, Binebouro, Dioungani, KaniKomolé, Mondoro (3), Natebouro, Soubala, Toroli et Yoro) pour améliorer l'abreuvements des animaux.

Augmentation de la production et productivité durable

- Réalisation de 184 fermes d'embouche (104 fermes de bovins de 10 laitières, 69 fermes d'ovins et 23 fermes de caprins) et de 52 fermes de production de lait ;
- Appui au minimum 2.600 ménages (= 2% du total en ZH = 300 + 2.300 en ZS) en unité de volaille Wassachès (= 2 coqs, 10 poules, 1 poulailler amélioré et équipé) pour les femmes et les jeunes ;
- Insémination de 13.000 vaches (= 39% du total en ZH = 1.500 + 11.500 en ZS) pour la production de viande et lait et suivis des animaux inséminés ;
- Matérialisation et classement de pistes de transhumance (300 km) dans les communes de Baye 20 km, Dioungani 100 km, Madougou 30 km, Mondoro 100 km, Ouenkoro 30 km et Sokoura 20 km.

Création des emplois, coopératives et entreprises

- Création d'au moins 30 coopératives et (micro-)entreprises dans le cadre de professionnaliser les différentes chaînes de valeur, par a) 2.600 ménages avec une unité de volaille Wassachès, et b) 3 magasins d'aliment de bétail ;
- Les emplois permanents sont créés pour 4.040 personnes (dont 99% femmes et jeunes) par a) 104 fermes de bovins de 10 laitières, 69 fermes d'ovins, 23 fermes de caprins et de 52 fermes de production de lait, b) abattoirs pour le déstockage (10 personnes), c) transport et commercialisation professionnelle (5/commune = 130 personnes), et d) les nouveaux coopératives et entreprises (60 personnes) ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 350 personnes (dont 77% femmes et jeunes) par a) la construction des bâtiments, forages, etc. (157 personnes), b) aménagement de 10.100 ha (183 personnes), et c) surcreusement de 12 mares (12 personnes).

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs (bétail/viande, lait, cuirs et peaux et œufs)

- Organisation des circuits commerciaux ;
- Réalisation de 3 fermes de production d'œufs de 6.000 sujets chacune (à Bankass, Koro et Mondoro) ;

- Equipement de centres de collecte de lait de Baye, à Madougou, Bankass Diallassagou Dimbal, Koro, Dinangourou, Mondoro, Youdiou et Bondo ;
- Réalisation de 11 centres de collecte du lait (à Bankass, Bondo, Diallassagou, Dimbal, Dinangourou, Koro, Madougou, Mondoro, Ouenkoro et Sokoura, et Youdiou) ;
- Réalisation de 5 unités de transformation du lait (à Bankass, Diallassagou, Koro, Mondoro et Ouenkoro) ;
- Réalisation de 4 unités de transformations cuirs et peaux (à Bankass, Diallassagou, Koro et Mondoro).

Renforcement de la capacité

- Formation au moins de 4.200 pasteurs et agropasteurs sur les méfaits de l'élevage extensif, la charte pastorale en République du Mali et son décret d'application (indirect 42.000 personnes) ;
- Formation des nouveaux propriétaires des fermes sur les aspects techniques animales et commerciales (comment gérer une entreprise incluse).

4.4.5 Actions sans regret à très court terme

- Exécution d'une étude diagnostique sur l'aviculture ;
- Exécution d'une étude sur la chaîne de valeur cuirs-peaux (p.ex. entreprise de collecte et séchage des cuirs et peaux dans la zone pour leur exportation vers le Nigéria (cuirs) et les peaux des petits ruminants pour le marché de Bamako) ;
- Sélection de 5 éleveurs par 3 villages * 26 communes = 390 petits éleveurs ;
- Exécution d'une étude de faisabilité + Sélection des entreprises pour l'installation de 2 points de vente pour l'aliment volaille + produit vétérinaire ;
- Exécution d'une étude sur l'aménagement de 1.500 ha de périmètres pastoraux + points d'abreuvement pour la zone humide ;
- Organisation et adhésion des propriétaires terriens (gestion des conflits) ;
- Exécution d'une étude pour la valorisation des sous-produits agricoles (lait, viande).

4.4.6 Résumé

Encadré : AS4. Elevage

Objectif à court terme

D'ici à 2024, d'au moins 9.100 ménages (correspondant à 45.500 populations) auront atteint l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle et générer des revenus à travers un élevage productif, sain et durable.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 51.417 M FCFA (M € 79.1) ;
- Création d'emplois : 4.040 permanentes (99% femmes et jeunes) et 350 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 4.200 personnes directes ; 42.000 personnes indirectes ;
- Population affectée : 50.590 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : Les effectifs du bétail sont suivis pour éviter le surpâturage et des mesures seront pris. Les parcs des animaux, les piste de transhumance et les installations nécessaires seront mis dans les PDESCs ou mises en jour ;
- Risques restants (au-delà des impacts négatifs avec leurs mesures d'atténuation) : 1) La non-acceptation des propriétaires terriens pour l'expropriation de leurs terres ; 2) La marginalisation des femmes dans la répartition des différents avantages liés à cette intensification, et 3) Les conflits d'intérêt au sein les organisations (p.ex. continuation des projets des ONGs et autres organisations internationales de travailler en silo).

Spécificités

- Professionnalisation des chaînes de valeur de lait, des œufs, des cuirs et peaux.

Aspects innovants

- L'insémination artificielle ;
- Réalisation d'une unité de transformation de lait ;
- Transformation durable de cuirs et peaux ;
- Le déstockage du cheptel.

4.5 AS5. Pêche et Pisciculture

4.5.1 Pêche et Pisciculture en Zone Humide

4.5.1.1 Objectifs spécifiques

La pêche est essentiellement pratiquée dans le fleuve Sourou et son lac dans la vallée dont le plan d'eau est présent pendant la plus partie de l'année (9 sur 12 mois). Elle contribue de manière significative à l'amélioration de la situation alimentaire et nutritionnelle des populations, notamment des plus vulnérables, et à l'emploi.

En matière de pisciculture, les communautés de pêcheurs des zones secondaires comme le Sourou n'ont pas bénéficié d'investissement, malgré les potentialités importantes qui existent. La Direction Régionale de la Pêche (DRP) de Mopti et ses partenaires dont la Confédération Nationale des Sociétés Coopératives des Pisciculteurs et Aquaculteurs du Mali (CONASCOPA-Mali) (p.ex. projet

PAFHa ; volume 4, sous-section 2.1.12), dans le souci d'une exploitation judicieuse des pêcheries en vue de la préservation des écosystèmes aquatiques mettent l'accent sur l'introduction de la pisciculture artisanale à travers l'empoissonnement des mares. L'annexe A3.2 contient l'inventaire des mares existantes dans le sous-bassin du Sourou et leurs usages.

Les détails de la pêche et pisciculture en zone humide et leurs défis sont présentées dans le volume 3, section 5.3).

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, 80% des pêcheurs et pisciculteurs auront amélioré leurs moyens d'existence et devenus plus résilients grâce à une pêche durable et une pisciculture innovante.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, au moins 500 ménages de pêcheurs et de pisciculteurs auront améliorées leur alimentation et nutritionnelle et obtenues des revenus additionnelles grâce à une pêche durable et une pisciculture innovante.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.5.

4.5.1.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Existence du fleuve et autres cours d'eau ;
- Existence des textes régissant le sous-secteur de la pêche ;
- Existence de services techniques d'encadrement ;
- Existence des techniques traditionnelles de pêche ;
- Faible production et productivité ;
- Insuffisance d'infrastructures de production ;
- Existence des marchés pour l'écoulement des produits ;
- Réalisation et/ou réhabilitation des routes ou pistes proposées augmentent les possibilités d'améliorer cette chaîne de valeur.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.6). Des mesures d'atténuation ont été formulé pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, paragraphe 4.2.5.1) afin d'affiner des actions (spécifiées dans le paragraphe suivant).

Tableau 4.6. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS5 Pêche et Pisciculture en zone humide.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Création d'emplois (temporaire et permanent) ; • Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle ; • Réduction de l'exode rural/émigration ; • Augmentation de revenu des ménages pêcheurs ; • Restauration de la biodiversité piscicole ; • Réduction des conflits avec les pêcheurs du Burkina Faso 	<ul style="list-style-type: none"> • Non maîtrise du régime du Sourou et du fonctionnement du Barrage de Lery ; MdA = 1) Plaidoyer auprès CTC-GIRE et 2) développement de connaissances hydrologiques (quantité et qualité sur les ressources en eau : SAGE) ; • Introduction des espèces de poissons qui détruisent les espèces locales ; MdA = Le choix des espèces de poissons à introduire doit prendre les espèces locales et dont le comportement est bien connu vis-à-vis des autres espèces ; • Effets néfastes du changement climatique (dégradation des habitats naturels) ; MdA = Mettre en œuvre des mesures d'adaptation appropriées ; • Conflits liés aux pêcheries entre les pêcheurs Maliens et Burkinabé ; MdA = 1) Adapter les règles au Mali et 2) redynamiser les cadres de concertation existants ; • Non maîtrise des techniques piscicoles au niveau local ; MdA = augmentation des nombres des personnes formées.

NB : Les aspects innovants sont : a) Introduction des espèces en voie de disparition, b) Création des réserves piscicoles, c) Création d'une unité d'alevinage ; d) Création d'une unité de fabrication d'aliment poisson ; e) Réalisation d'un marché moderne à poisson à Baye et f) Introduction de cages flottantes dans la zone.

4.5.1.3 Actions potentielles à moyen terme

○ -

4.5.1.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Harmonisation des textes régissant la pêche dans le Sourou ;
- Diffusion des textes et sensibilisation sur les bonnes pratiques de pêche (2 sessions/commune) ;

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Réalisation de 1 marché moderne à poisson à Baye ;
- Réalisation de 3 unités de transformation du poisson frais en poisson fumé et/ou séché et de 3 magasins de conservation du poisson transformé (communes de Baye, Ouenkoro et Sokoura) ;
- Dynamisation de 3 conseils de pêche.

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles

- Création de 3 réserves piscicoles et la réintroduction de deux espèces en voie de disparition : *Gymnachus niloticus* (Sodjègè) et *Lates niloticus* (Salé).

Augmentation de la production et de la productivité durable

- Création de 6 unités de production piscicole en étangs (2/commune), 1 unité d'alevinage et 1 unité de fabrication d'aliment poisson ;
- Aménagement et empoissonnement de 45 plans d'eau ;
- Installation de 10 cages flottantes dans les sites appropriés et dotation de 16 sites en kit piscicole.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 10 coopératives et (micro-)entreprises dans le cadre de professionnaliser les différentes chaînes de valeur.
- Les emplois permanents sont créés pour 185 personnes (dont 100% femmes et jeunes) par a) la création du marché moderne (60 femmes + 20 jeunes), b) les 6 unités de production piscicole en étangs (30 personnes : 12 femmes + 18 jeunes), c) les 2 unités de transformation (10 femmes), d) 1 unité d'alevinage et 1 unité de fabrication d'aliment poisson (20 personnes : 8 femmes + 12 jeunes), e) les 3 magasins de conservation du poisson transformé (pour 3 femmes + 3 jeunes), f) transport et commercialisation professionnelle (5/commune = 15 personnes), et g) les nouveaux coopératives et entreprises (10 personnes);
- Les emplois temporaires sont créés pour 830 personnes (dont 65% femmes et jeunes) par a) la réintroduction des poissons (6 personnes), b) aménagements des mares (450 personnes), c) aménagements des unités piscicole (282 personnes), d) réalisation du marché (20 personnes), e) installation de 10 cages flottantes (20 personnes), f) la construction de l'unité d'alevinage et l'unité de fabrication d'aliment poisson (40 personnes), et g) l'installation de deux unités de productions mobile de glace (10 personnes).

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs

- Dotation des mareyeuses, 2 unités mobiles de production de glace (dans la commune de Ouenkoro et Sokoura) et 32 caisses isothermes.

Renforcement des capacités

- Formation de 30 producteurs sur les techniques de transformations et de conservations (qui formeront encore 10 producteurs au tour d'eux) ;
- Formation de 15 producteurs en techniques de production d'alevins et d'alimentation à Baye ;
- Formation de 24 [4 par étang me semble correcte = 6*4) producteurs en techniques de conduite piscicole et l'usage, l'entretien de kit piscicole et la commercialisation des produits ;
- Formation des nouveaux propriétaires des cages flottantes dans l'usage et l'entretien et dans la commercialisation des produits.

4.5.1.5 Actions sans regret à très court terme

- Réalisation d'une étude de faisabilité de l'avipisciculture (c'est-à-dire le case de volaille en dessus de l'eau d'étang) ;
- Exécution d'une étude diagnostic des pêcheries et des pêches ;
- Exécution d'une étude de marché sur les productions piscicoles.

4.5.1.6 Résumé

Encadré : AS5. Pêche et Pisciculture en Zone Humide

Objectif à courte terme

D'ici à 2024, au moins 500 ménages de pêcheurs et de pisciculteurs auront améliorées leur alimentation et nutritionnelle et obtenues des revenus additionnelles grâce à une pêche durable et une pisciculture innovante.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 2.431 M FCFA (M € 3,7) ;
- Création d'emplois : 185 permanentes et 830 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 70 personnes directes et 700 indirectes ;
- Population affectée : 1.885 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : le respect des tailles des filets réglementées par les lois et les zones protégées sont les bases pour éviter une surexploitation de poissons et une régénération naturelle, respectivement ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : 1) Introduction des espèces de poissons qui détruisent les espèces locales ; 2) Les conflits d'intérêt au sein des organisations (coopératives – unité de transformation) et 3) Une dépendance de l'eau sous-terrainne pour les étangs (compétition avec l'eau potable et les abreuvements des animaux).

Spécificités

- Redynamisation des conseils locaux de pêche ;
- Création des conseils locaux de pêche ;
- Vulgarisation des textes de la pêche traduits dans les langues locales.

Aspects innovants

- Introduction des espèces en voie de disparition ;
- Création des réserves piscicoles ;
- Création d'une unité d'alevinage ;
- Création d'une unité de fabrication d'aliment poisson ;
- Réalisation d'un marché moderne à poisson ;
- Introduction de cages flottantes dans la zone.

4.5.2 Pêche et Pisciculture en Zone Sèche

En matière de pisciculture, les communautés de pêcheurs des zones secondaires comme le Sourou n'ont pas bénéficié d'investissement, malgré les potentialités importantes qui existent. La Direction Régionale de la Pêche de Mopti et ses partenaires (p.ex. projet PAFHa ; volume 4, sous-section 2.2.12), dans le souci d'une exploitation judicieuse des pêcheries en vue de la préservation des écosystèmes aquatiques mettent l'accent sur l'introduction de la pisciculture artisanale travers l'empoissonnement des mares.

Les détails de la pisciculture en zone sèche et leurs défis sont présentés dans le volume 3, section 7.3).

4.5.2.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, 80% des pisciculteurs auront amélioré leurs moyens d'existence et devenus plus résilients grâce à une pêche durable et une pisciculture innovante.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, 30% des ménages de pisciculteurs auront améliorées leur alimentation protéinique et nutritionnelle et obtenues des revenus additionnelles grâce à une pêche durable et une pisciculture innovante.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.5.

4.5.2.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Existence de cours d'eau ;
- Existence des textes régissant le sous-secteur de la pisciculture ;
- Existence de sites exploitables ;
- Existence de mains d'œuvre ;
- Existence d'expertise technique ;
- Existence de services techniques d'encadrement ;
- Existence des techniques traditionnelles de pêche ;
- Faible production et productivité ;
- Insuffisance d'infrastructures de production ;
- Existence des marchés pour l'écoulement des produits ;
- La réalisation et/ou la réhabilitation des routes ou pistes proposées augmentent les possibilités d'améliorer cette chaîne de valeur.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.7). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, paragraphe 4.2.5.2) afin d'affiner des actions (spécifiées dans le paragraphe suivant).

Tableau 4.7. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS5 Pêche et Pisciculture en zone sèche.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none">• Création d'emplois (temporaire et permanent) ;• Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle ;• Réduction de l'exode rural/émigration ;• Augmentation de revenu des ménages pisciculteurs ;• Restauration de la biodiversité piscicole.	<ul style="list-style-type: none">• Non maîtrise des techniques piscicoles au niveau local ; MdA= Formation des acteurs• Litiges fonciers MdA = Etangs à inclure dans les PDESC.

NB : Les aspects innovants sont : a) Création d'une unité d'alevinage et b) Création d'une unité de fabrication d'aliment poisson.

4.5.2.3 Actions potentielles à moyen terme

- -

4.5.2.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Elaborer une convention de gestion autour de la mare de Soum à Mondoro et l'harmonisation des textes régissant la pêche dans cette mare ;
- Diffusion des textes et sensibilisation sur les bonnes pratiques de pêche (2 sessions/commune).

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles

- Création de 1 réserve piscicole et la réintroduction de deux espèces en voie de disparition : *Gymnachus niloticus* (Sodjègè) et *Lates niloticus* (Salé) dans le lac.

Augmentation de la production et de la productivité durable

- Création de 46 unités de production piscicole en étangs (2/commune), 1 unité d'alevinage et 1 unité de fabrication d'aliment poisson ;
- Aménagement et empoissonnement de 45 plans d'eau ;
- Amélioration de l'équipement : installation des cages flottantes dans la mare de Soum et dotation de 46 sites en kit piscicole.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 2 coopératives et (micro-)entreprises dans le cadre de professionnaliser les différentes chaînes de valeur.
- Les emplois permanents sont créés pour 325 personnes (dont 100% femmes et jeunes) par a) les 46 unités de production piscicole en étangs (230 personnes ; 60% jeunes et 40% femmes), b) 1 unité d'alevinage et 1 unité de fabrication d'aliment poisson (20 personnes ; 60% jeunes et 40% femmes), c) transport et commercialisation professionnelle (3/commune = 69 personnes), et d) les nouvelles coopératives et entreprises (8 personnes) ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 2.652 personnes (dont 85% femmes et jeunes) par a) aménagements des mares 450 personnes, b) aménagements des unités piscicole 2.162 personnes, et c) aménagement de l'unité d'alevinage et de l'unité de fabrication d'aliment poisson 40 personnes.

Renforcement des capacités

- Formation de 30 producteurs en techniques de production d'alevins et de nourriture (10 à Koro 5 à Mondoro et 15 à Bankass) ;
- Formation de 184 [4 par étang] producteurs en techniques de conduite piscicole et l'usage, l'entretien de kit piscicole et la commercialisation des produits ;
- Formation des nouveaux propriétaires des cages flottantes dans l'usage et l'entretien et dans la commercialisation des produits ;

- Information des acteurs de la pêche et de la pisciculture sur les lois et les textes relatifs au secteur.

4.4.2.5 Actions sans regret à très court terme

- Réalisation d'une étude de faisabilité de l'avipisciculture (c'est-à-dire le case de volaille en dessus de l'eau d'étang) ;
- Exécution d'une étude diagnostic des pêcheries et des pêches ;
- Exécution d'une étude de marché sur les productions piscicoles.

4.4.2.6 Résumé

Encadré : AS5. Pêche et Pisciculture en Zone Sèche

Objectif à court terme

D'ici à 2024, 30% des ménages de pisciculteurs auront améliorées leur alimentation protéinique et nutritionnelle et obtenues des revenus additionnelles grâce à une pêche durable et une pisciculture innovante.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 922 M FCFA (M € 1,4) ;
- Création d'emplois : 325 permanentes et 2.650 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 220 personnes directes et 2.200 personnes indirectes ;
- Population affectée : 5.395 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : La disponibilité de l'eau pour des étangs est fonction des autres usagers. Le SAGE et les PDESCs devraient aider les usagers de partager l'eau équitablement ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : 1) Introduction des espèces de poissons qui détruisent les espèces locales ; 2) Les conflits d'intérêt au sein des organisations (coopératives – unité de transformation) et 3) Une dépendance de l'eau sous-terrainne pour les étangs (compétition avec l'eau potable et les abreuvements des animaux).

Spécificités

- Redynamisation des comités locaux de pêche.

Aspects innovants

- Création d'une unité d'alevinage ;
- Création d'une unité de fabrication d'aliment poisson.

4.6 AS6. Environnement, GRN & Biodiversité

Concernant la zone humide, le 23 Mars 2013, la plaine d'inondation du Sourou a été classée site par le Mali. En 2019, les gouvernements du Burkina Faso et de la République du Mali ont décidé de collaborer pour la gestion de deux Sites Ramsar qui s'étendent le long des rives du fleuve Sourou. La vallée du Sourou est l'une des zones humides les plus importantes partagées par les deux pays.

La zone sèche est riche aux espèces d'arbres et son pâturage est un fourrage bien apprécié par les éleveurs. Malgré des projets sur la Régénération Naturelle Assistée (RNA) en combinaison avec des

mesures DRS/CES (Défense et Restauration des Sols/Conservation des Eaux et des Sols), la couverture reste toujours faible (Zwarts *et al.*, 2019a, b).

Les ressources naturelles pourraient être utilisées d'une façon durable, de même que les produits forestiers non ligneux (entre autres les fruits sauvages). La faune sauvage (hippopotame, *Hippotamus amphibius* et autres espèces en voie de disparition comme la gazelle à flanc roux (*Gazella rufifrons*), l'autruche (*Struthio camelus*) et l'outarde (*Otis spp.*) et la flore (parcs forestiers) sont propices à non seulement au développement d'un tourisme cynégétique (chasse), mais aussi le tourisme culturel.

Les autres détails de l'environnement, la gestion des ressources naturelles (GRN) et la biodiversité et leurs défis sont présentées dans le volume 3, section 7.4).

4.6.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, 70% des ménages de la zone du Sourou auront améliorées leurs moyens d'existence grâce à une gestion durable des ressources naturelles, au maintien de sa riche biodiversité et à une commercialisation des produits naturels combiné avec l'écotourisme.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, le statut de la biodiversité est rétabli et amélioré, la gestion durable des ressources naturelles est assurée et impactent positivement sur les moyens d'existence de toute la population du Sourou.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.6.

4.6.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Exploitation abusive et anarchique des ressources naturelles ;
- Avancement du désert/désertification intense ;
- Surexploitation des forêts ;
- Insuffisance de bois de chauffe ;
- Disponibilité de forêts mais fortement dégradées ;
- Disponibilité de la main d'œuvre et du personnel d'encadrement ;
- Disparition des certaines espèces comme les Outardes, les Gazelles à flanc roux, et les Autriches.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.8). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, sous-section 4.2.6) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.8. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS6 Environnement, GRN & biodiversité.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Création d'emplois ; • Réduction de l'exode rural/émigration ; • Allègement des pressions anthropiques sur les forêts ; • Augmentation de couverture végétale ; • Préservation de la biodiversité ; • Augmentation de la résilience des populations ; • Réduction de l'érosion des sols ; • Restauration des terres dégradées ; • Promotion de l'écotourisme ; • Génération de revenus via les sites de défense et les produits forestiers non ligneux ; • Ralentissement voir arrêt de l'avancée du désert ; • Valorisation de la chaîne de valeur de jus de fruits sauvage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Litiges fonciers ; MdA : 1) Redynamiser les systèmes traditionnels de gestion des conflits, et 2) Rendre fonctionnelle les COFO ; • Baisse de la nappe phréatique due aux besoins d'eau souterraine élevés de l'Eucalyptus ; MdA : Plantation des espèces locales d'arbres ; • Colonisation des autres espèces d'arbres par des espèces envahissantes (<i>Prosopis juliflora</i>) ; MdA : Plantation des arbres fourragers pour des animaux ; • Les unités de transformation monopolisent l'usage de l'eau ; MdA : Pompage de l'eau devrait être inclus dans le SAGE et un contrôle d'usage mensuel devrait être fait ; • Les changements climatiques ; MdA : RNA avec des arbres adaptés.

NB : Les aspects innovants sont : a) la production du Jus de fruits de sauvage et b) le surcreusement de 4 mares à caïman.

4.6.3 Actions potentielles à moyen terme

- Réalisation des sites d'écotourisme avec des programme de visites de terrain au Mali et Burkina Faso ;
- Réalisation d'au moins 20.000 ha de RNA principalement avec des arbres à usages multiples (gomme arabique, fertilisation verte des champs de cultures vivrières pluviales, fruits de sauvage, médecines, etc.) ;
- Création de l'emplois pour au moins 55 personnes dans l'écotourisme autour des zones mise en défens (environ 10 personnes/site hippopotames (4) et 5/site oiseaux migrateurs (3)).

4.6.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Élaboration et mise en œuvre de plans communaux d'aménagement et de gestion simplifiés des forêts et de conventions locales pour la gestion durable des ressources naturelles, pistes de transhumance inclus, et tous doivent être intégrés dans les PDESC des 29 collectivités).

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Ouverture de 520 km de pare feux dans les forêts (60 km en zone humide dans la forêt de Samori et de Ségué et 460 km en zone sèche) ;
- Création de deux unités de transformation (une dans chacune des 2 zones) des produits forestiers non ligneux (fruits et résines).

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles

- Enrichissement d'au minimum 520 ha de zones fortement dégradées (20/commune) avec un reboisement d'au minimum 260 ha de plantation de production de bois ou de bosquet (10 ha/commune) et de 10 ha de berges de mares dans les communes de Koro et Kani Bonzon ;
- Réalisation d'au moins 4 600 ha de RNA avec les travaux de DRS/CES (mise en défens, cordons pierreux, Zaï, fascine, demi-lune, diguette, RNA, etc.), au minimum 23 ha de plantation de *Moringa oleifera* et la fixation biologique et mécanique de 5.000 ha de dunes de sable dans la zone sèche dans les communes de Diankabou, Madougou, Mondoro, Kani Bonzon, Koporona, Koporopen, Koro et Youdiou ;
- Mise en place de 26 arboretums scolaires pour l'éducation environnementale (1/commune) ;
- Création de 4 zones de mis en défens pour les hippopotames (dans les communes de Baye (2), Guinigua et Souhé) et de 3 zones de mise en défens pour les oiseaux migrateurs (Cormoran, Crabier, Hérons, Ibis, Limicoles) dans les communes de Baye, Guinigua et Wouro ;
- Sur creusement de quatre mares à caïman dans les communes de Koro, Kani Bonzon, Djoulouna et Toroli et un renforcement de la population des espèces de faune en voie de disparition (la Gazelle à flanc roux, l'Autruche et l'Outarde) ;
- Vulgarisation des équipements économiques (p.ex. les foyers améliorés ; voir section 4.10) ;
- Equipement (1 vélo, une tenue, 1 paire de bottes) pour les 570 brigades locales de surveillance et de protection de la faune et son habitat (2 personnes/brigade ; 1 brigade/ village = 90 et 480 brigades, respectivement en zone humide et zone sèche) ;
- Equipements et petits matériels pour les 91.710 acteurs dans la RNA.

Augmentation de la production et de la productivité durable

- Equipement d'au minimum 520 apiculteurs en kit (20/commune) et d'au minimum 75 pépiniéristes d'espèces arbres (2/commune dans la zone humide et 3/commune dans la zone sèche).

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 50 coopératives et (micro-)entreprises dans le cadre de professionnaliser les différentes chaînes de valeur.
- Les emplois permanents sont créés pour 2.105 personnes (dont 75% femmes et jeunes) par *a)* le marché rural de bois (260 personnes), *b)* l'apiculture (520 personnes), *c)* les pépiniéristes privés d'espèces forestières (75 jeunes), *d)* entretien des pare feux (10 personnes), *e)* transport et commercialisation professionnelle (10/commune = 230 personnes), *f)* les 2 unités de transformation des produits forestiers non ligneux (40 personnes), les 570 brigades (1.040 personnes], et *g)* les nouvelles coopératives et entreprises (100 personnes) ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 158.640 personnes (dont 78% femmes et jeunes) par *a)* le reboisement (8.360 personnes), *b)* l'élaboration de 26 plans (260 personnes), *c)* restauration/fixation de dunes de 10.000 ha (150.000 personnes) et *d)* la construction des bâtiments (20 personnes).

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs

- Création de 26 marchés rural de bois (1/commune) ;
- Organisation de la chaîne de valeur des produits forestiers non ligneux : le jus de fruits de sauvage [raisin sauvage, pain de singe, tamarin, baobab, balanites, etc.], la gomme arabique, les feuilles (vertes et en poudre) de *Moringa oliefera* et le miel ;
- Création de deux unités de transformation (une dans chacune des 2 zones) des produits forestiers non ligneux (fruits et résines) et la formation des acteurs pour une collecte durable.

Renforcement des capacités

- Orientation de toute la population vers les textes de GRN/biodiversité et d'au moins 20.000 acteurs potentiels de collecte de produits naturelles des arbres ;
- Formation d'au moins 91.710 exploitants (direct 3 personnes/village = 20% de la population ; indirect 60% de la population) sur les techniques de coupe de bois des arbres durable dans les zones pluviales (dans les communes de Baye, Bankass, Koro et Mondoro) et de DRS/CES ;
- Formation d'au moins 500 acteurs de collecte de produits naturelles des arbres et d'au moins 520 apiculteurs dans les techniques de l'apiculture et la commercialisation du miel (direct 20/commune, indirect 200/commune) et d'au moins 75 pépiniéristes d'espèces arbres (2/commune dans la zone humide + 3/commune dans la zone sèche).

4.6.5 Actions sans regret à très court terme

- Sensibilisation des populations sur une liste d'espèces de poissons et d'oiseaux d'eau à protéger et des pêcheurs sur les impacts mauvaises pratiques de pêche (mailles de filets, utilisation des produits chimiques qui détruisent les poissons et leurs habitats, etc.) par les radios de proximité ;
- Sensibilisation de la population sur la biodiversité par un événement de communion culturels entre les différentes ethnies (lutte traditionnelle avec un prix) ;
- Identification des forêts villageoises et bosquets pour être mises en défens ;
- Exécution des études de faisabilité *a)* le développement de la chaîne de valeur du "fruits sauvages", *b)* pour un fonds de compensation des dégâts causés par les éléphants sur les cultures et *c)* idem pour des dégâts causés par les hippopotames ;
- Création d'un cadre de concertation autour de la forêt de Samory.

4.6.6 Résumé

Encadré : Environnement, GRN & Biodiversité

Objectif à court terme

D'ici à 2024, le statut de la biodiversité est rétabli et améliorée, la gestion durable des ressources naturelles est assurée et impactent positivement sur les moyens d'existence de toute la population du Sourou.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 16.891 M FCFA (M € 26,0) ;
- Création d'emplois : 2.105 permanentes et 158.640 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 112.700 personnes directes ; 723.400 personnes indirectes ;
- Population affectée : 836.100 personnes et indirect ;
- Aspect de la durabilité : grâce au renforcement de la capacité, la population est devenue consciente de l'importance de la biodiversité et l'exploitation durable des ressources naturelles. L'inclusion de ces aspects dans le PDESC couplée avec un système de contrôle est une manière de l'exploitation durable des ressources naturelles de la part des usagers ;
- Risques restants (au-delà des impacts négatifs avec leurs mesures d'atténuation) : 1) la variabilité de l'eau des pluies dans le temps et espace en termes de quantité et intensité et 2) les conflits d'intérêt au sein les organisations (protection – usagers).

Spécificités

- Nouveaux sites de mis en défens pour les espèces en voie de disparation ;
- Redynamisation des brigades de surveillance des forêts ;
- Mise à grande échelle les technologies de DRS/CES notamment la RNA ;
- Mise en place d'arboretums scolaires.

Aspects innovants

- Production du Jus de fruits de sauvage ;
- Sur creusement de 4 mares à caïman.

4.7 AS7. Santé

L'axe stratégique sur la santé comprend les aspects importants suivants : la construction ou la réhabilitation des infrastructures des services socio-sanitaires, les traitements et la prévention des maladies plus couramment rencontrées notamment les maladies liées à l'eau ou des vecteurs des maladies liées à l'eau et la santé reproductive. La zone du Sourou dispose des Centres de Santé de Référence (CSREF) et de Centres de Santé Communautaires (CSCOM) dont les fréquentations par les communautés restent assez timides à cause d'une part leur éloignement, mais aussi le manque de moyens financiers de celles-ci pour faire face aux dépenses de santé. Ces CSREF et CSCOM du côté malien sont partagés avec les populations burkinabé et vice versa. Il est important de souligner que le Gouvernement du Mali et ses partenaires techniques et financiers appuient de façon régulière et annuelle des campagnes régulières de traitement et prévention de certaines maladies notamment chez les enfants. La réduction de la mortalité infantile ajoutée à l'inexistence et/ou la non mise en œuvre d'une politique de santé reproductive ont eu comme conséquence un taux de croissance de la

population juvénile supérieur à la moyenne nationale. En conséquence un taux de croissance modeste de la population permettra d’augmenter la capacité de régénération des ressources naturelles (base productive) et un partage équitable des fruits de la croissance économique entre toutes les populations.

4.7.1 Objectifs spécifiques

L’objectif spécifique à long terme est :

D’ici à 2029, l’ensemble de la population de la zone du Sourou a accès aux services sociaux de base de qualité couplée une croissance démographique modeste (acceptable).

Objectif à court terme :

D’ici à 2024, l’offre des services sociaux de base notamment la santé et la santé reproductive de l’ensemble de la population est fortement améliorée.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d’investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.7.

4.7.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Difficultés d’accès aux soins de santé de qualité ;
- Pauvreté des ménages ;
- Zone transfrontalière (zone de brassage) ;
- Faible fréquentation des structures sanitaires.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.9). Des mesures d’atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l’EES (volume 2, sous-section 4.2.7) afin d’affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.9. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d’atténuation (MdA) correspondantes pour l’AS7 Santé.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration du plateau technique des structures sanitaires ; • Réduction du coût des soins de santé ; • Facilitation de la référence évacuation des patients ; • Réduction de la mortalité et de la morbidité ; • Amélioration de la couverture sanitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réticence des populations ; MdA = Multiplier et intensifier les différentes campagnes de sensibilisation sur les défis sanitaires • Gestions des déchets biomédicaux MdA = Installer des incinérateurs dans les CSREF et CSCOM.

NB. L’aspect innovant est la transformation des CSREF et CSCOM en centres de santé transfrontalière.

4.7.3 Actions potentielles à moyen terme

- Réalisation des nouveaux CSCOM et/ou la réhabilitation des CSCOMs existants, de même que leur fourniture en équipements et matériels de soins ;
- Prise en charge gratuite des enfants victimes de malnutrition ;
- Organisation de l'évacuation urgente de tous les malades (logistique et équipements) ;
- Sensibilisation sur la fréquentation des structures sanitaires et la participation aux séances de vaccination de masse des enfants ;
- Sensibilisation sur la prévention les maladies comme le VIH/SIDA, les maladies liées à l'eau ;
- Sensibilisation sur la santé reproductive des adolescents et des femmes.

4.7.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Promotion de la participation et l'adhésion des populations aux vaccinations de masse des enfants contre les grandes maladies et les maladies tropicales négligées ;
- Promotion des bonnes pratiques de planification familiale et de la santé de la reproduction.

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Construction de 6 CSCOM équipés d'incinérateurs pour les déchets biomédicaux ;
- Appui des structures sanitaires en 26 tricycles médicalisés, 51 CSCOM en équipements (tricycles médicalisés, lits, chaises) et kits sanitaires (médicaments, vaccins, glacières, réfrigérateurs solaires) et des CSCOM en incinérateurs pour les aires de santé qui n'en disposent pas ;
- Amélioration du plateau technique des CSREF de Bankass et Koro.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 6 (micro-)entreprises dans le cadre de la professionnalisation des services liées aux CSCOM et CSREF (nettoyage, entretien, gardiennage, etc.) ;
- Les emplois permanents sont créés pour 30 personnes par le staff des 6 CSCOM ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 187 personnes (dont 90% femmes et jeunes) par a) la construction des CSCOM (120 personnes), b) l'installation d'incinérateurs (21 personnes pendant 10 mois) et c) sensibilisation de la population (46 personnes) ;

Renforcement des capacités

- Sensibilisation de la population sur la fréquentation des structures sanitaires par an (26 campagnes) ;
- Renforcement des capacités du personnel sanitaire ;
- Sensibilisation sur la fréquentation des structures sanitaires et la participation aux séances de vaccination de masse des enfants ;
- Sensibilisation sur la prévention les maladies comme le VIH/SIDA, les maladies liées à l'eau ;
- Sensibilisation sur la santé reproductive des adolescents et des femmes.

4.7.5 Actions sans regret à très court terme

- Etude sur les opportunités et la valeur ajoutée de la transformation des CSREF et CSCOM en centres de santé transfrontalière.

4.7.6 Résumé

Encadré : AS7. Santé

Objectif à court terme

D'ici à 2024, l'offre des services sociaux de base notamment la santé et la santé reproductive de l'ensemble de la population est fortement améliorée.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 3.126 M FCFA (M € 4,8) ;
- Création d'emplois : 30 permanentes et 187 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 20 personnes directes ;
- Population affectée : 237 personnes directes (0 indirect) ;

Aspect innovant

- La transformation des CSREF et CSCOM en centres de santé transfrontalière.

4.8 AS8. Education formelle et formation professionnelle

Comme mentionné dans la section 3.3, cet Axe Stratégique n'est pas traité comme prioritaire pour la première phase de la mise en œuvre du PDIDS.

Plusieurs modules relatifs à la formation professionnelle sont inclus dans les autres Axes Stratégiques. Le renforcement de capacités pour l'obtention des emplois concerne au moins 127.940 personnes, dont 118.500 femmes et jeunes (93%) et en conséquence des emplois permanentes (tous axes stratégiques) pour 17.110 personnes.

Concernant l'éducation des enfants, la situation sécuritaire a conduit à la fermeture de plusieurs écoles. Nous espérons que les autorités administratives et politiques prendront les meilleures dispositions pour la réouverture des écoles dans la zone dans les meilleurs délais possibles. La future réalisation de l'Université de Bandiagara aura certainement des effets bénéfiques sur les populations de la zone du Sourou.

A notre connaissance due à la situation sécuritaire il y a très peu d'activités mises en œuvre par les projets existants. Le projet PRRE (volume 4, sous-section 2.1.15) a comme but d'ouvrir une nouvelle école à Mondoro (Douentza).

4.9 AS9. Eau potable, hygiène et assainissement

Plusieurs parties prenantes travaillent dans la zone du Sourou avec des degrés de succès variables, partiellement due à la situation sécuritaire et des capacités des organisations. L'efficacité des Comités Locaux d'Eau (CLEs), n'a pas été à hauteur de souhait pour l'animation des sessions GIRE. Aussi, plusieurs projets de développement travaillent dans le domaine de l'approvisionnement des

populations en eau potable (forage et puits modernes) mais sans coordination. L'hygiène est toujours un facteur clé dans le transfert des maladies.

4.9.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, d'au moins 60% de la population a améliorée leur cadre de vie à travers une augmentation significative de l'accès équitable à l'eau potable et un assainissement durable.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, le cadre de vie des populations est amélioré à travers une augmentation de l'accès équitable à l'eau potable et un assainissement durable.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.9.

4.2.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Dégradation du cadre de vie des populations (prolifération de toutes sortes de déchets dans les lieux inappropriés) ;
- Prolifération des vecteurs de maladies surtout hydriques ;
- Disponibilité des ressources humaines ;
- Insuffisance d'ouvrages adéquats etc. ;
- Paquets technologiques d'assainissement disponibles.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.10). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, sous-section 4.2.9) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.10. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondants pour l'AS9 Eau potable, hygiène et assainissement.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration du cadre de vie ; • Réduction de certaines maladies hydriques ; • Epanouissement des populations ; • Réduction du taux de morbidité et mortalité lié aux maladies hydriques 	<ul style="list-style-type: none"> • Péril fécal MdA = Mettre en œuvre un vaste programme de construction de latrines ; • Persistance de différentes pollutions MdA = Sensibiliser les populations pour un changement de comportement ; • Prolifération des vecteurs de maladies, etc. MdA = Détruire les gîtes de prolifération des vecteurs des maladies par l'assainissement de ceux-ci

4.9.3 Actions potentielles à moyen terme

- Les villes et tous les villages ont un système de recyclage des ordures organiques (pour le compost et/ou des briquettes d'énergie) et inorganique (plastique à transporter à l'usine de recyclage) ;
- Déclenchement et certification d'au moins 75% des villages avec la mise en œuvre de la stratégie post FDAL (Fin de la Défécation à l'Air Libre).

4.9.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- L'organisation de la collecte et le recyclage des ordures à travers la création des Groupes d'Intérêt Économique (GIE) est source de cohésion sociale.

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Déclenchement et certification d'au moins 104 villages et mise en œuvre de la stratégie post FDAL dans ces villages ;
- Réalisation d'au moins 260 latrines publiques (2 postes), de 130 latrines en milieu scolaire (3 postes) et de 650 lavoirs-puisards autour des points d'eau publics ;
- Aménagement de 34 dépôts de transit dans les villes et villages ;
- Réalisation de 1.720 EPEM et la réhabilitation des 466 EPEM ;
- Equipement des 28 CSCOM (15 à Bankass, 9 à Koro, 3 à Mondoro et 1 à Ouenkoro) en kit d'incinérateur et des 26 communes, les 3 conseils de cercle et le conseil de région en kit d'assainissements.

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles

- La promotion des techniques de valorisation des déchets et la sensibilisation des populations pour un changement de comportement contribuent aux recyclages des eaux usées et des déchets (les déchets sont de divers types), mesure de protéger les ressources naturelles.

Augmentation de la production et de la productivité durable

- La valorisation des déchets organiques par le compostage ou leur utilisation dans les bio-digesteurs permettent respectivement d'améliorer les systèmes de production agricoles durables et la production d'une énergie propre.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 23 (micro-)entreprises pour les jeunes dans le cadre de l'entretien des EPEM et l'équipements de CSCOM ;
- Les emplois permanents sont créés pour 46 personnes (dont 50% femmes et jeunes) par les nouvelles entreprises (46 personnes) ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 2.380 personnes (dont 100% femmes et jeunes) par a) la réalisation/réhabilitation des EPEM (240 personnes), Construction des dépôts de pièces de rechange des pompes (20 personnes) et b) les installations des latrines, etc. (2120 personnes pour la construction de latrine scolaire, publique et de dépôt de transit) ;

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs

- Promouvoir des techniques de recyclage des ordures et déchets organiques comme source valable (fertilisant et/ou énergie) de la chaîne de valeur de recyclage.

Renforcement des capacités

- Sensibilisation de la population sur les dangers liés au manque d'hygiène et l'assainissement ;
- Sensibilisation de la population sur l'importance des déchets organique comme matériaux de base pour le compostage et/ou le biogaz ;
- Formation des acteurs sur l'entretien des EPEM, des latrines publiques, des latrines en milieu scolaire, des lavoirs-puisards autour des points d'eau publics ; de kit d'incinérateur et de kit d'assainissements ;
- Formation des gardiens des latrines sur la transformation des matériaux (fèces et autres) en engrais organique et/ou source pour biogaz.

4.9.5 Actions sans regret à très court terme

- Synergie et alignement avec des projets humanitaires et développement existants et de nouveaux projets surtout relatifs à la réalisation des forages (p.ex. PRRE dans le Mondoro, volume 4, sous-section 2.1.15) et des puits modernes ;
- Sensibilisation des populations sur le besoin de séparation des matériaux toxiques avec les autres types de déchets. Les matériaux toxiques devraient être gardés séparément pour un recyclage professionnel ;
- Sensibilisation des populations sur l'utilisation des matériaux des latrines comme engrais pour l'agriculture et/ou d'être une source d'énergie ;
- Plaidoyer auprès des projets qui ont suspendu leurs projets à cause de la sécurité de recommencer dans les meilleurs délais.

4.9.6 Résumé

Encadré : AS9. Eau potable, hygiène et assainissement

Objectif à court terme

D'ici à 2024, le cadre de vie des populations est amélioré à travers une augmentation de l'accès équitable à l'eau potable et un assainissement durable.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 22.880 M FCFA (M € 33,5) ;
- Création d'emplois : 46 permanents et 2.380 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 1.200 personnes directes ; 12.000 personnes indirectes ;
- Population affectée : 15.625 directs et indirects ;
- Aspect de la durabilité : la sensibilisation et la formation des groupes cibles sont essentielles. Un système d'entretien des points d'eau modernes payé par les communes devrait être développé dans les meilleurs délais.
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : 1) Investissement dans plusieurs forages non productifs, et 2) Le difficile changement de comportement des bénéficiaires.

Spécificités

- Equipements installés par des nouveaux techniciens d'entretien (sous guidance) ;
- Amélioration de cadre de vie des populations (santé).

4.10 AS10. Energie

Le Sourou est une zone moins desservie en termes d'électrification de masse et elle n'est pas connectée à un réseau haute tension. Cependant les cercles de Bankass et Koro dispose de systèmes hybrides d'électrification (thermiques et solaires). Aussi certaines communes de la zone du Sourou disposent des systèmes d'éclairage public alimentés par le solaire. De plus en plus les ménages utilisent des panneaux solaires pour leur éclairage nocturne. Le bois énergie reste et restera encore longtemps comme la principale source d'énergie pour la cuisson des aliments et plusieurs usages (voir également AS6 GRN/Biodiversité, section 4.6) si rien n'est fait pour développer davantage les énergies nouvelles et renouvelables (solaire, biogaz, etc.). Aucun développement intégré et durable à grande échelle dans la zone ne sera possible sans un développement énergétique durable (solaire, barrage, etc.). Les détails du volet énergie et leurs défis dans la zone du Sourou sont présentées dans le volume 3, section 8.2).

4.10.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, 40% de la population a accès à l'énergies nouvelles et renouvelables et utilisent 80% moins de bois énergie.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, 50% des ménages utilisent moins d bois de chauffe et de charbon et 10% ont accès à des sources d'énergie nouvelles et renouvelables.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.10.

4.10.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Faible couverture en réseau électrique ;
- Disponibilité de main d'œuvre et du personnel d'encadrement ;
- Consommation élevée de bois et de charbon ;
- Exploitation abusive des ressources naturelles ;
- Raréfaction de bois de chauffe et de charbon.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.11). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, sous-section 4.2.10) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.11. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS10 Energie.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Création d'emplois (temporaire et permanent) ; • Allègement des pressions anthropiques sur les forêts ; • Augmentation du taux de couverture végétale ; • Préservation de la biodiversité ; • Augmentation de la résilience des populations ; • Réduction de l'exode rural/Emigration ; • Accès aux énergies nouvelles et renouvelables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation des sources de financement pour les investissements de base ; MdA = S'organiser en groupements ou créer des sociétés pour avoir accès aux fonds des institutions de microcrédit ; • Risques de vol des équipements ; MdA = Gardiennage.

NB : L'aspect innovant est la participation des jeunes à la création des entreprises d'énergie solaire pour impulser l'énergie comme chaîne de valeur pour créer des emplois.

4.10.3 Actions potentielles à moyen terme

- Extension des réseaux électrique par une augmentation des centrales photovoltaïques et des kits solaires.

4.10.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Compétition sur comment diminuer la pression sur le bois énergie (1/commune) ;

- Prise en compte du développement des énergies nouvelles et renouvelables dans le PDESC des 26 communes ;
- Promotion de l'énergie solaire dans toutes les communes et notamment dans les établissements publics (CSREF, CSCOM, Écoles, centre d'alphabétisation, etc.) ;
- Mise en place des fonds de caution solidaire pour l'accès à l'énergie solaire des ménages auprès des sociétés privées exerçant dans le domaine.

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Installation des 26 centrales photovoltaïques pour l'usage public et 50 kits solaires pour les CSCOM et CSREF, 50 kits pour des pompiers, poste d'aide de secours, etc. et de 1.150 kits pour l'usage par le mini-entreprise au village (2 kits/village) (spécifications selon le taux d'usage et tous avec un contrat d'entretien d'au moins 5 ans).

Augmentation de la production et de la productivité durable

- Multiplication des initiatives pour le développement et le financement des énergies nouvelles et renouvelables ;
- Encouragement des initiatives de reboisement des massifs forestiers dégradés (voir également la section 4.6).

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Création d'au moins 1.700 (micro-)entreprises pour l'approvisionnement en électricité des villages et autres, l'entretien des panneaux, des bio digesteurs et de la fabrication des équipements économes d'énergie ;
- Les emplois permanents sont créés pour 3.530 personnes (dont 50% femmes et jeunes) par *a*) Fonctionnement et entretien des centrales photovoltaïques pour l'usage public 130 personnes (dont 50% femmes et jeunes) et *b*) les nouvelles entreprises (2 personnes/entreprise = 3.400 personnes dont 100% femmes et jeunes) ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 7.100 personnes (dont 98% femmes et jeunes) par *a*) le reboisement (déjà calculé en sous-section 4.6), *b*) Construction des bâtiments (bureaux pour personnel des centrales (26*5) et entreprises et marchés (1.726*4)) 7.034 personnes (dont 100% femmes et jeunes), *c*) Construction de bios digesteurs 10 personnes (dont 90% de femmes jeunes), *d*) Fabrication des équipements économes d'énergie (p.ex. les foyers améliorés) 50 personnes (dont 95% de femmes jeunes).

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs

- Multiplication des initiatives pour l'amélioration et l'entretien des équipements des énergies nouvelles et renouvelables.

Renforcement des capacités

- Formation d'au moins 1.500 femmes et jeunes (2/village) pour démarrer seul ou ensemble une entreprise d'énergie solaire financée avec une institution de microcrédit basée sur un modèle de business plan en vue de vendre l'énergie solaire via les chargements des mobiles, le

téléchargement des produits musicaux, des images, des vidéos, etc. (3.000 personnes indirectes) ;

- Vulgarisation d'au moins 14.250 équipements économes d'énergie (en moyen 25/village) et 910 bio digesteurs (35/commune) ;
- Formation par une visite d'échange par 50 femmes et jeunes (après une compétition) dans des autres régions du Mali ou au Burkina à but d'avoir une impression d'une installation bio digesteurs et l'expérience par son propriétaires (1.000 personnes indirectes) ;
- Formation d'au moins 2.000 femmes et jeunes (surtout les utilisateurs de bois en grande quantités) afin de réduire l'utilisation de bois par la promotion d'utiliser les équipements économes comme des foyers améliorés et des bio digesteurs et comment de profiter mieux par un entretien régulier (20.000 personnes indirectes).

4.10.5 Actions sans regret à très court terme

- Formation des compétences locales en matière des énergies nouvelles et renouvelables dans les grands centres urbains ;
- Création d'emploi en relation pour le développement des énergies nouvelles et renouvelables.

4.10.6 Résumé

Encadré : AS10. Energie

Objectif à court terme

D'ici à 2024, 50% des ménages utilisent moins de bois énergie et 10% ont accès à des sources d'énergie nouvelles et renouvelables.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 4.800 M FCFA (M € 7,4) ;
- Création d'emplois : 3.530 permanentes et 7.100 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 3.550 personnes directes ; 24.000 personnes indirectes ;
- Population affectée : 38.230 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : le développement de la chaîne de valeur d'énergie renouvelable (les livraisons et l'entretien des équipements) est la base pour l'accès autonome et durable ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : 1) La difficulté d'appropriation des nouvelles technologies par les bénéficiaires et 2) Le coût élevé des investissements initiaux.

Aspects innovants

- La participation des jeunes à la création des entreprises d'énergie solaire pour impulser l'énergie comme chaîne de valeur pour créer des emplois.

4.11 AS11. Protection sociale et économie solidaire

Comme mentionné dans la section 3.3, cet Axe Stratégique n'est pas traité comme prioritaire pour la première phase de la mise en œuvre du PDIDS.

Dans la phase de stabilisation de la paix et la sécurité dans la zone (section 4.1), plusieurs organisations (ONU, ONGs) travaillent déjà dans le domaine humanitaire. Il est hors de notre mandat d'écrire des propositions à ce moment. C'est l'OCHA qui coordonne pour le moment ces travaux.

Dans le domaine de renforcement des femmes pour apprendre un métier à même temps que parler entre eux comme activité sociale, le projet Cotton pour Femmes (volume 4, sous-section 2.1.4) est un exemple.

4.11.1 Actions sans regret à très court terme

- L'ICS prend part dans les réunions de travaux avec OCHA pour augmenter la synergie et alignement entre les projets humanitaires et ceux de développement.

4.12 AS12. Changements climatiques

Les enjeux des changements climatiques au Mali constituent une menace potentiellement importante pour le développement socio-économique, culturel et la réduction de la pauvreté. La variabilité du climat et les changements climatiques aggravent les pressions anthropiques sur les terres, l'eau et les autres ressources naturelles. Ils demandent des réponses soutenues par des politiques nationales. Les changements climatiques prévus ont été déjà décrits dans la sous-section 1.2.5. Dans la zone du Sourou, les effets de changements climatiques se manifestent par la diminution des précipitations, leur démarrage tardif et leur fin avant la maturité des cultures, les hautes températures, la dégradation avancée des ressources naturelles dont dépendent la survie des populations mais aussi de la faune. La prise en compte des changements climatiques dans les secteurs de production est devenue nécessaire et se manifeste par la mise en œuvre des mesures d'adaptation ou d'atténuation afin d'avoir des populations, des systèmes de production et des écosystèmes plus résilients.

4.12.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, au moins 75% de la population de la zone du Sourou est devenue résiliente grâce à la prise en compte et la mise en œuvre des mesures d'adaptation ou d'atténuation appropriées dans des différents secteurs de production durable.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, 30% des populations sont résilientes aux effets des changements climatiques grâce à l'adoption et l'application des mesures d'adaptation et d'atténuation à leurs systèmes de production et les écosystèmes associés.

4.12.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Les impacts perceptibles des changements climatiques sur les systèmes de production et les ressources naturelles ;
- Existence de mesures d'adaptation ou d'atténuation pour les différents secteurs de production ;
- Existence d'expertise ;
- Mécanisme de financement disponibles à travers le fonds vert climat.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.12). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.12. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes de l'AS12 Changement Climatique.

Avantages	Désavantage
<ul style="list-style-type: none">• Des populations, des systèmes de production et écosystèmes résilients aux changements climatiques• Des systèmes de production plus productifs• Réduction de la pauvreté ;• Création d'emplois	<ul style="list-style-type: none">• Les modèles de changements climatiques pour le sahel ne donnent pas de tendances claires MdA = suivre plusieurs groupes de recherche spécialisé dans ce sujet.

4.12.3 Actions potentielles à moyen terme

- Le développement des maisons adaptées à des conditions de la zone avec les températures plus élevées ;
- Voir les autres axes stratégiques pour les activités retenues

4.12.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

L'adoption et la mise en œuvre des paquets technologiques d'adaptation ou d'atténuation aux changements climatiques par des groupements d'intérêt économique (GIE) est source de cohésion sociale entre les bénéficiaires.

Augmentation de la production et de la productivité durable

Les mesures d'adaptation et d'atténuation appliquées dans les systèmes de production agricole, d'élevage et de la pêche augmentent les productions et par ricochet le statut alimentaire et nutritionnelle des populations et notamment les plus vulnérables.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

Le développement, la vulgarisation et la mise en œuvre des paquets technologiques d'adaptation ou d'atténuation aux changements climatiques relatives aux activités des différents axes stratégiques créent plusieurs types d'emplois (et sont détaillées dans ces axes).

Amélioration et entretien des chaînes de valeurs

Prise de contact avec des institutions de recherche (p.ex. pour le mil et le sorgho avec l'IER dans le cadre du projet TAAT, volume 4, sous-section 5.1.2) pour être proche au développement des nouvelles technologies (p.ex. semences améliorées adaptée aux changements climatiques).

Renforcement des capacités

Les populations bénéficiaires des mesures d'adaptation ou d'atténuation ont besoin de plusieurs sessions de renforcement de capacités dans divers domaines afin de les mettre en œuvre correctement. Les détails du renforcement de capacité sont décrits dans les différents Axes Stratégiques.

4.12.5 Actions sans regret à très court terme

- Sensibilisation des populations sur les changements climatiques, les effets et les actions qu'elles entreprendre pour diminuer l'impact du changement climatique.

4.13 AS13. Ressources en Eau (transfrontalier, gestion mares, etc.)

L'existence du fleuve Sourou, son lac dans le bassin vif et la présence des lacs (semi-permanents et permanentes) dépendante des eaux de pluies dans la zone sèche (volume 3, sous-section 6.2.1) révèlent l'évidence à toutes les parties prenantes que les ressources en eau est le facteur déterminant pour un très grand nombre d'activités prévues pour développer la zone du Sourou. Il est évident de constater qu'en raison des problèmes de sécurité dans le Sourou, le Schéma d'Aménagement de Gestion de l'Eau (SAGE) n'a pas encore pu être développé. Les travaux de cette étude ont commencé en mi-avril 2019 (annexe A3.1).

4.13.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, une gestion intégrée de l'eau devient une réalité dans le bassin versant du Sourou et bénéficie à 90% des habitants au Mali et autant au Burkina Faso

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, les ressources en eau du bassin du Sourou sont gérées efficacement au Mali, mais aussi entre le Mali et le Burkina Faso en prenant en compte les besoins des usagers et les différents secteurs (agriculture, élevage, pêche, écosystèmes, etc.) bien quantifiés dans un SAGE.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.13.

4.13.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Disponibilité des ressources en eau de surface et souterraine ;
- Faible connaissance des ressources en eau disponibles dans le Sourou (surface et souterraine) ;
- Faible couverture/accès des besoins en eau potable ;
- Manque de données qualitatives sur les ressources en eau de surface et souterraine ;
- Faible fonctionnement des réseaux institutionnels existants, majoritairement dû au manque de ressources financières et/ou de volonté politique ;
- Non-maitrise du partage des ressources en eau du Sourou entre le Mali et le Burkina Faso ;
- Barrage de Lery est géré par les Burkinabés sans concertation avec la partie malienne ;
- Données (quantitatives et qualitatives) sur les ressources en eau du Sourou ne sont pas partagées entre les deux pays ;
- Non fonctionnement des réseaux institutionnels existants (CTGS, ABV, etc.), majoritairement du au manqué de ressources financières.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.13). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, sous-section 4.2.13) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.13. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes pour l'AS13 Ressources en eau.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Un partage équitable des ressources en eau prenant en compte les différents secteurs et usagers ; • Existence de connaissances sur les ressources en eau disponible et capable de soutenir un bon programme de plaidoyer pour les décideurs politiques ; • Des réseaux institutionnels existants sont fonctionnels (CLES, CTGS, comités de sous-bassins, ABV, etc.) ; • Les programmes et projets de développement liés aux ressources en eau entre les deux pays sont bien planifiés. • Un partage équitable des ressources en eau entre le Mali et BF ; • Partage des connaissances sur les ressources en eau (quantitatives et qualitatives) entre les deux pays ; • Les projets de développement liés aux ressources en eau sont bien planifiés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible organisation et faibles capacités de certains comités de gestion des eaux de surface et souterraines (niveau local, régional ou national) ; MdA = Formations des organisations clés de gestion des points d'eau ; • Faible volonté politique des décideurs aux différents niveaux (local, régional et national) ; MdA = Redynamisation des réseaux existants • Duplication des interventions pour la création des EPEM (voir section 4.9) ; MdA = Meilleure coordination des interventions par ICS • Manque de suivi pérenne (quantitatif et qualitatif) des ressources en eau de surface et souterraine ; MdA = Mettre en place un système de suivi fonctionnel par le recrutement des lecteurs de niveaux d'eau • Non fonctionnement (durable) de certaines stations de mesure des eaux de surface et souterraine) ; MdA = Plaidoyer au ministère relevant sur l'importance des équipements pour la gestion durable de la zone ; • Fonctionnement des réseaux institutionnels existants dans les budgets nationaux et le partage des données ; MdA = Plaidoyer au ministère relevant sur l'importance des équipements pour la gestion durable de la zone ;

NB : L'aspect innovant est la création des dispositifs de lecture automatique de la côte d'eau du bassin (stations limnigraphes) à côté des stations hydrométriques existantes.

4.13.3 Actions potentielles à moyen terme

- Développement d'un modèle de simulation pour optimiser les ressources en eau pour toute la zone du Sourou (Mali et Burkina Faso) à but d'optimiser les productions et les bénéfices pour toutes les populations (ensemble avec des partenaires clés).

4.13.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Redynamiser les réseaux institutionnels existants (CTC-GIRE, CLES, Comités de sous-bassins) ;
- Veiller à l'harmonisation des activités CTC-GIRE, CTGS, ABV, AMVS, et autres intervenants et partenaires dans la gestion de l'eau dans le Sourou ;
- Participer aux différentes réunions stratégiques de CTC-GIRE, CTGS, l'ABV, AMVS, etc. ;
- Soutenir financièrement le cadre de concertation sur l'eau transfrontalière local (CTGS).

Amélioration et entretien de l'infrastructure

- Mettre en place un mécanisme permanent de collecte des données hydrologiques, piézométriques et envoi à la DNH et pluviométriques (Mali/METEO) par la redynamisation des stations hydrométriques existantes, la création de 14 piézomètres dans la zone du Sourou ainsi que l'installation de 50 pluviomètres ;
- Mettre en place d'un mécanisme durable de partage des données entre les acteurs (DNH, CTC-GIRE, CLES, Comités de sous-bassins,) liées au SAGE et pour le suivi de l'indicateur sur le flux de l'eau (FAO, 2019) ;

Amélioration et entretien des Ressources Naturelles

- Réhabilitation des mares permanentes.

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Les emplois permanents sont créés pour 100 personnes (dont 100% femmes et jeunes) par a) les collecteurs des données.

Renforcement des capacités

- Formation des 100 collecteurs des données ;
- Formations des organisations clés de gestion des points d'eau (environ 50 personnes) ;
- Sensibiliser la population sur l'importance du SAGE avec des prises de décision à court terme pour garantir la durabilité.

4.13.5 Actions sans regret à très court terme

- Développement du SAGE (en collaboration avec DNH ; annexe A3.1) ;
- Veille de l'harmonisation des activités CTC-GIRE, CTGS, ABV, AMVS, et autres intervenants/ partenaires dans la gestion de l'eau dans le Sourou ;
- Soutenance financièrement les cadres de concertation sur l'eau transfrontalière (CTGS) ;
- Installation de 50 pluviométriques (+ cahiers) ;
- Formation de 50 personnes pour la lecture et l'envoi des données pluviométriques ;
- Collecte et analyses des données hydrologiques et élaboration du SAGE (p.ex. en collaboration du projet BlueDeal-ABV-Sourou (volume 4, sous-section 2.1.2).

4.13.6 Résumé

Encadré : AS13. Ressources en Eau

Objectif à court terme

D'ici à 2024, les ressources en eau du bassin du Sourou sont gérées efficacement au Mali, mais aussi entre le Mali et le Burkina Faso en prenant en compte les besoins des usagers et les différents secteurs (agriculture, élevage, pêche, écosystèmes, etc.) bien quantifiés dans un SAGE.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 5.000 M FCFA (M € 7,7) ;
- Création d'emplois : 100 directs ;
- Renforcement des capacités : 150 personnes directes ;
- Population affectée : 250 directes et 836.100 indirectes ;
- Aspect de la durabilité : dans le futur des mécanismes de financement (p.ex. fonds de roulement) des collectes de données et l'entretien des équipements doivent être développés pour garantir ces activités ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : Variabilité interannuelle et intra-annuelle de la pluviométrie et des écoulements qui déterminent la disponibilité des ressources en eau.

Spécificités

- Amélioration du partage équitable des ressources entre les usages, secteurs et Mali et le Burkina Faso ;
- Développement de la connaissance sur les ressources en eau de surface et souterraines (quantité et qualité).

Aspects innovants

- Création des dispositifs de lecture automatique de la côte d'eau du bassin (stations limnigraphes) à côté des stations hydrométriques existantes.

4.14 AS14. Promotion du genre

Comme mentionné dans la section 3.3, cet Axe Stratégique est transversal et plusieurs actions relatives à la promotion du genre sont incluses dans les autres Axes Stratégiques.

Le genre, notamment les femmes sont prises en compte dans tous les axes et leurs actions associées. Cependant leur niveau d'implication dans les actions varie d'un secteur à un autre. Par exemple, les femmes sont plus impliquées dans la transformation des produits agricoles, des fruits sauvages et l'élevage de volailles, la transformation et la vente du lait, le maraichage, l'embouche des petits ruminants, la transformation et la vente du poisson, etc. Aussi, elles sont bénéficiaires indirectes de certaines grandes réalisations comme les routes, les aménagements irrigués (PM et PPIV), la réalisation des ouvrages pastoraux, etc.

4.15 AS15. Aspects fonciers

La croissance démographique (croissance naturelle, immigration, etc.) et les changements climatiques avec leurs corollaires d'amenuisement des ressources naturelles ont sérieusement ébranlés les formes traditionnelles de gestion du foncier qui se caractérisent par : une forme traditionnelle et orale de propriété reconnue et acceptée par tous ; l'affectation de parcelles à des fins d'exploitation de durée variable ; l'apparition et la persistance de conflits fonciers chaque fois qu'il y a nécessité d'une régularisation entre les héritiers (avec la disparition des parties qui avaient convenu) et la faible productivité des terres par manque d'aménagement et de technicité.

En effet, ces conflits intra- et intercommunautaires qui affectent cette gestion foncière, les femmes et les populations migrantes payent le tribut par leur marginalisation dans l'appropriation de terres, et qui sont des facteurs handicapant les investissements dans le foncier.

4.15.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, la gestion foncière dans la zone du Sourou est transparente avec l'accès garanti pour tous groupes et une certaine propriété des terres est reconnue pour les femmes.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, le nombre de conflits fonciers a régressé de 20%, 5% des femmes sont propriétaires terriens et tous les COFO sont établies et fonctionnelles dans toutes les communes et villages.

4.15.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Existence de divers types inter et intracommunautaires ;
- Existence de COFO au niveau des communes ;
- Paix et sécurité nécessaires pour le développement intégré et durable de la zone ;
- Non accès des femmes et de migrants à propriété foncière ;
- Existence de textes législatifs et réglementaires pour la gestion foncière ;
- Existence des canaux traditionnels de gestion foncière et de conflits.

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.14). Des mesures d'atténuation ont été formulées pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, sous-section 4.2.2) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.14. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondantes de l'AS15.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du nombre conflits fonciers ; • Valorisation des systèmes traditionnels de gestion des terres ; • COFO des communes et COFO des villages opérationnels ; • Accès d'une certaine proportion des femmes à la terre ; • Paix et sécurité dans la zone. 	<ul style="list-style-type: none"> • Persistance de certains types de conflits MdA = Établissement de dialogue continue entre les protagonistes ; • Propriétaires hostiles à la cession des terres aux femmes et migrants : MdA = Sensibilisation continue.

4.15.3 Actions potentielles à moyen terme

- Formation des jeunes dans tous aspects d'arpentage (aspects de la géométrie et juridiques) ;

4.15.4 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Renforcement et sauvegarde de la cohésion locale

- Mise en place et fonctionnement des Commissions Foncières Villageoises (COFOV) ;
- Mise en place dans chaque village un comité des sages composé des détenteurs des savoirs locaux, des propriétaires terriens et des autorités coutumières (patriarches) et transfert des connaissances et pouvoir aux jeunes pour une gestion journalière ;
- Accroissement du dialogue et la concertation au sein d'une communauté et entre les communautés en relation avec le PDESC) ;
- Création des événements culturels et sportifs de cohésion sociale ;
- Promotion d'une culture de tolérance et de respect mutuel de la culture et des biens de l'autre ;
- Tenue de bons jugements ;
- Persuasion des protagonistes à choisir un mode de gestion dont les jugements seront respectés ;
- Délégation des personnes crédibles pour la gestion de conflits et garder l'impartialité dans la médiation.

Renforcement des capacités

- Information des populations sur les règlements et statuts des autorités de gestion de confits ;
- Sensibilisation des populations sur les conséquences des conflits ;
- Appui aux femmes pour la facilitation de leur accès aux textes fonciers et expliquer aux chefs coutumiers et à la collectivité l'importance de la protection des terres agricoles détenues par les femmes ;
- Explication et guidage des femmes vers les instances foncières et surtout faciliter le rapprochement avec les chefs coutumiers.

4.15.5 Actions sans regret à très court terme

- Sensibilisation des populations de l'importance des aspects fonciers et droit d'accès aux terres des tiers (p.ex. pour éviter la coupe de bois).

4.16 AS16. Renforcement de capacité

Comme mentionné dans la section 3.3, cet Axe Stratégique n'est pas traité comme prioritaire pour la première phase de la mise en œuvre du PDIDS. Plusieurs modules relatifs au renforcement de capacité sont inclus dans les autres Axes Stratégiques.

4.17 AS17. Gouvernance et Suivi-Evaluation

L'inter collectivité du Sourou est responsable pour la gestion du territoire de bassin versant de Sourou au Mali. Pour le développement du PDIDS/EES le Comité Restreint (CR) en a été responsable (annexe 2.2.1). Pour la mise en œuvre du PDIDS et son suivi et évaluation un bureau de l'inter collectivité (ICS) de 13 membres a été installé (dont 4 femmes).

Pour le bon fonctionnement du PDIDS, la direction administrative sera composée d'un Président et son Vice-Président, d'un Secrétaire Permanent, d'un Directeur administratif et financier, de son adjoint ; d'une secrétaire de direction, de deux chauffeurs et d'un gardien. Ensuite, la mise en œuvre du PDIDS nécessitera cinq spécialistes pour assurer la direction technique pour un bon pilotage du programme (un spécialiste en agronomie (agriculture, élevage, pêche), un spécialiste en genre, un spécialiste en décentralisation, un spécialiste en maîtrise d'ouvrage et un spécialiste en suivi-évaluation). La direction aura aussi la charge d'assurer le bon déroulement des opérations, la bonne exécution des activités programmées et leur suivi régulier. Il s'agira pour elle d'assurer les tâches quotidiennes de l'exécution du programme (montage des dossiers de projets, mobilisation des ressources financières, suivi-évaluation, etc.).

Un Comité de Pilotage (CdP) sera mis en place avec un nombre restreint d'institutions avec comme Président le Gouverneur de la Région de Mopti, le Conseil Régional de Mopti, CTGS, CROCSAD et ADR. L'ICS (président de comité des élus) assurera le rôle de secrétariat pour le CdP. En application de la politique genre au Mali au minimum une femme élue sera membre de l'ICS.

Le Comité Technique, il sera dirigé par un responsable de programme engagé par le Président de l'ICS, assisté des services techniques compétents de l'Etat.

Afin d'assurer la concertation entre les différents acteurs intervenant dans la zone du Sourou, le PDIDS saisira les cadres de concertation existants (CLOCSAD, CROCSAD, CTGS) regroupant tous les acteurs pertinents impliqués ou pas dans les actions du PDIDS (structures de l'Etat, partenaires techniques et financiers, organisations de la société civile, etc.). Le cadre de concertation servira à l'information, à la mobilisation sociale et à susciter une dynamique de développement inclusif.

La gouvernance et le suivi-évaluation sont décrites dans le chapitre 5 de façon plus détaillée.

4.17.1 Objectifs spécifiques

L'objectif spécifique à long terme est :

D'ici à 2029, un cadre politique et technique effectif dirige et gère le développement intégré et durable de la zone du Sourou.

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, l'ICS dispose de toutes les expertises et en collaboration avec des institutions partenaires et d'appui pilote la mise en œuvre effective et le Suivi & Evaluation du PDIDS et son EES pour les bénéficiaires des populations et de l'environnement.

Tous les détails des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs pendant la période 2019-2024 et leurs budgets d'investissement y afférents sont listés dans le volume 3, section 14.17.

4.17.2 Justification des actions

Pour la définition des actions préliminaires (choix du type et la formulation) les justifications ont été les suivantes :

- Décision de gérer et développer la zone du Sourou ensemble avec les 26 communes et 3 cercles ;
- Présence de 13 membres prêts à être des leaders ;
- Défis qui demandent une collaboration étroite avec les autres acteurs ;
- Faible niveau d'organisation des acteurs (activités en silo).

Les actions proposées ont relevé quelques avantages et désavantages (tableau 4.15). Des mesures d'atténuation ont été formulés pour les désavantages. Ensuite pendant les ateliers de validation publique, les choix finaux des actions ont été faits. Les meilleures alternatives (solutions) ont été soumises à l'EES (volume 2, sous-section 4.2.2) afin d'affiner des actions (spécifiées dans les sous-sections suivantes).

Tableau 4.15. Aperçu des avantages et désavantages des actions proposées et les mesures d'atténuation (MdA) correspondants de l'AS17 Gouvernance et Suivi & Evaluation.

Avantages	Désavantages
<ul style="list-style-type: none">• L'impact direct du programme aux bénéficiaires ;• Bonne gouvernance en termes de responsabilité et recevabilité ;• Rapport de confiance réciproque entre les PTF et l'inter collectivité et les autres collectivités (communes et cercles) ;• Amélioration de la connaissance sur l'eau du Sourou et l'optimisation de l'eau pour toute la population ;• Collaboration étroite avec une ONG avec comme résultat une formation pertinente ' apprendre en faisant ' ;• Solidarité dans le développement : N'exclure aucune zone, communauté, genre, etc. ;• PDIDS est le programme parapluie pour diriger les projets (ONGs, recherche, Etat).	<ul style="list-style-type: none">• Faible niveau de compétence en gestion financière ; MdA = Renforcement des capacités de l'ICS ;• Faible nombre de personnel et manque des équipements auprès des structures étatiques pour la collaboration prévue ; MdA = plaidoyer auprès des ministères et appui financier pour les équipements requis.

NB : Les aspects innovants sont : a) l'inter collectivité est en charge pour le développement du PDIDS/EES et sa mise en œuvre, et b) la synergie et d'alignement des projets par ONGs et autres organisations (internationales) pour impulser l'impact et d'éviter les chevauchements.

4.17.3 Actions spécifiques par stratégie de base à court terme

Augmentation et sauvegarde de la cohésion locale

- Organisation des séances de suivis périodiques (4 fois/an) ;
- Organisation des comités de pilotage (2 fois/an).

Création des emplois, coopératives et entreprises durables

- Mise en place et fonctionnement du bureau de l'ICS en collaboration avec une ONG internationale ;
- Les emplois permanents sont créés pour 13 personnes (dont au moins 25% femmes et jeunes selon la loi) par a) les membres du bureau et b) les spécialistes ;
- Les emplois temporaires sont créés pour 6 personnes (dont au moins 25% femmes et jeunes) par a) le staff de l'ONG permanente (6 personnes) ;
- Les emplois indirects créés sont difficiles à estimer, mais inclus les différents prestataires, etc.

Renforcement des capacités

- Formation de l'ICS sur des modules comme la gestion de territoire, des finances, de collaboration, etc. ;
- Formation des spécialistes dans leurs domaines concernés.

Divers

- Prise en charge de l'atteinte des résultats à court et moyen termes du programme, conformément à la vision et aux axes stratégiques du PDIDS ;
- Appui à l'équipe opérationnelle pour la mise en œuvre des plans annuels d'investissement ;

4.17.4 Actions sans regret à très court terme

- Identification des responsables pour a) les aspects EES, EIES et NIES, b) les contacts avec les PTF, c) l'évaluation des propositions de projets ou programmes, et d) le suivi de la mise en œuvre notamment l'atteinte des résultats escomptés, etc. ;
- Elaboration des tableaux de bord aux niveaux communes et cercles avec des indicateurs objectivement vérifiables ;
- Elaboration des TdR pour les études différentes ;
- Mise à jour du PDIDS/EES après le premier draft du SAGE (fin 2019).
- Poursuite de création de la synergie et d'alignement ;
- Publication de PDIDS/EES sur l'internet via www.souroumali.org et l'annonce dans l'ESSOR (selon le protocole de Kiev) ;
- Emissions de radio pour informer les populations sur le PDIDS/EES dans les langues locales ;

- Elaboration de la stratégie de communication à l'interne (et team building) et externe (y compris site web et brochures adaptées aux groupes cibles) ;
- Renforcement de capacité en leadership, gouvernance, transparence, la gestion axée sur les résultats et communication (entretien et la mise à jour du site web www.souroumali.org) ;
- Elaboration du manuel de procédure pour les déclarations de non-objection des projets et programmes de tiers ;
- Amélioration du site web et organisation d'autres sessions de communications (concertation entre les acteurs) ;
- Atelier de l'évaluation du processus d'élaboration et formation des nouveaux membres dans les aspects EES ;
- Contractualisation d'un bureau de consultants pour le développement du manuel d'exécution du programme.

4.17.5 Résumé

Encadré : AS17 – Gouvernance et Suivi & Evaluation

Objectif à court terme

D'ici à 2024, l'ICS dispose de toutes les expertises et en collaboration avec des institutions partenaires et d'appui pilote la mise en œuvre effective et le suivi & Evaluation du PDIDS et son EES pour les bénéficiaires des populations et de l'environnement.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 1.663 M FCFA (M € 2,6) ;
- Population affectée : 500 personnes directes et 835.600 indirectes ;
- Création d'emplois : 13 permanents et 6 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 25-30 personnes directes ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) ; les structures de l'Etat au niveau de la région ne perçoivent pas encore l'importance de l'inter collectivité dans le processus de la décentralisation.

Spécificités

- Une équipe de 4 femmes et 9 hommes bien motivée pour travailler ensemble et de contribuer au développement de toute la zone.

Aspects innovants

- L'inter collectivité est en charge pour le développement du PDIDS/EES et sa mise en œuvre ;
- La synergie et l'alignement des projets exécutés par les ONGs et les autres organisations pour impulser l'impact et d'éviter les chevauchements.

5. Organisation de la mise en œuvre du PDIDS

5.1 Stratégie de mise en œuvre des activités du PDIDS/EES

Toute l'approche de mise en œuvre du PDIDS/EES s'organisera à travers *la stratégie du faire – faire* utilisant :

- a) Le principe de la responsabilisation des bénéficiaires directs à plusieurs niveaux d'échelle (de l'inter collectivité vers les agriculteurs, éleveurs, pêcheurs, artisans, etc.) et le recours aux prestataires et autres acteurs locaux ;
- b) L'instauration d'un mécanisme de contrôle et de suivi, à travers les mécanismes de concertation, de surveillance et de suivi des résultats des activités exécutées pour les différents axes stratégiques, et
- c) La mise en place des mécanismes de concertation et d'échange entre les acteurs locaux bénéficiaires pour effectuer la synergie et alignement (collaboration étroite et effective) pour réaliser un grand impact.

Cette *stratégie du faire-faire* s'organisera autour de : ***Instauration d'une approche de partenariat stratégique et multi acteurs avec une définition claire des rôles et activités intégré des acteurs clés.***

Cela implique les acteurs suivants (voir également l'analyse des parties prenantes dans l'annexe A3.3) :

- Groupements et associations, les organisations socioprofessionnelles porteuses de projets et bénéficiaires ;
- ONG nationales et les prestataires locaux et leurs différents réseaux ;
- Instituts de recherche (IER, ICRISAT, ICRAF, etc.) ;
- Institutions spécialisées (DNH, AGRIMHET, IUCN, etc.) ;
- ONGs internationales comme CARE, Caritas, Handicap international, Helvetas, MSF, NEF, Sahel/Eco, Wetlands International, World Vision, avec leurs projets et programmes intervenant dans le Sourou ;
- Administration régionale et locale comme les inter collectivité, le Conseil Régional de Mopti, etc.

L'analyse des parties prenantes nous a permis de les classer en 4 groupes en fonction de leur intérêt pour PDIDS/EES (annexe 3.3). Ce partenariat s'organisera autour des protocoles d'accords, conventions et contrats de prestation et permettra d'**impulser l'impact du PDIDS/EES.**

Vue la pertinence et le besoin d'une structure d'exécution du PDIDS/EES, une collaboration avec une agence spécialisée dans la gestion des programmes et projets pendant les premières années est indispensable.

La deuxième moitié de 2019 et le premier trimestre de 2020 seront utilisés pour améliorer et approfondir les détails du PDIDS/EES. La raison principale est l'absence des aspects de la gestion des ressources en eau et du SAGE dans la version actuelle du PDIDS/EES. Après la réalisation du SAGE (annexe 3.1) la mise à jour du PDIDS/EES est prévue. En conséquence les périodes de planification sont d'abord 2020-2021, 2021-2024 et 2025-2029.

Pour être capable d'exécuter la stratégie de la mise en œuvre du PDIDS avec son EES, un plan d'organisation institutionnelle doit être établi (section 5.2). Par conséquent les grandes lignes de la

structure de l'organisation pour la mise en œuvre des actions seront présentées (section 5.3). Le planning provisoire des actions à très court terme est présenté dans la section 5.4 (les autres figurent dans le volume 3, chapitre 8) et le Suivi et Evaluation du PDIDS dans la section 5.5.

Finalement, après l'autorisation environnementale, les actions programmées en synergie et alignement dans les projets et programmes existants et programmées (volume 4) sont automatiquement inclus dans les PDESC au niveau des cercles et des communes avec l'accord des conseils communaux.

5.2 Stratégie de financement

Des éléments clés de la stratégie de financement provisoire sont :

- Le fonctionnement du bureau pour la mise en exécution du PDIDS est partiellement financé par la population (conformément à l'acte d'établissement de l'ICS).
- Les actions programmées dans le PDIDS/EES sont également partiellement financées par la population (par exemple via un microcrédit ou des systèmes d'épargne), l'Etat, et des entreprises (investissements privé) et le reste par les PTF (sous forme de don et/ou de crédit) ;
- La maximalisation d'utilisation des programmes et projets existants par la synergie et d'alignement pour éviter les chevauchements des activités en conséquence. Ces derniers diminueront les besoins de fonds.

5.3 Activités organisationnelles de la mise en œuvre du PDIDS

Les activités organisationnelles après la publication du PDIDS/EES incluent deux composantes : les responsabilités politiques pour une supervision de la mise en œuvre (sous-section 5.3.1) et les responsabilités techniques de la mise en œuvre le PDIDS/EES (sous-section 5.3.2). Les remarques concernant la planification sont faits dans la sous-section 5.3.3. Les premières idées sur le plan de communication sont présentées dans la sous-section 5.3.4.

5.3.1 Activités dites politiques, Responsabilités politiques et Direction politique

Les activités politiques (seront détaillées dans le manuel d'exécution) sans être exhaustifs sont :

- a. Diriger l'orientation politique du développement de la zone du Sourou en utilisant le PDIDS avec son EES comme programme parapluie de toutes les autres interventions ;
- b. Commanditer toutes les activités relatives aux études spécifiques, à la gestion institutionnelle, etc. selon le PDIDS ;
- c. Servir d'interface et d'interaction (communication) avec les populations bénéficiaires, notamment pour les populations pour lesquelles les radios de proximité sont disponibles, les assemblées générales et autres types de fora sont possibles, mais n'ayant pas accès aux nouvelles technologies de l'information (internet)
Pour le groupe avec les téléphones mobiles, le groupe Whatsapp « C29 Sourou PDIDS inter collectivité » est déjà en fonction depuis fin août 2018.
- d. Mettre à disposition l'information :
En dehors du transfert de l'information via les canaux de communication mentionnés ci-dessus,

le site internet www.souroumali.org a été utilisé pour la publication du Rapport de Cadrage (Bello *et al.*, 2018) et de mise à disposition des documents sur le Sourou (système Dropbox). Le site sera également utilisé pour la publication du PDIDS/EES et la mise à jour de l'aperçu des projets existants et futurs, etc. ;

e. Plaidoyer et lobbying :

L'interaction avec des institutions de planification, de coordination et de financement se fera à travers les réunions statutaires nationales (CROCSAD, PCA-GIRE, etc.) et sous-régionales (ABV, CTC-GIRE, Groupement Local de Coopération Transfrontalière C₁₀Sourou (GLCT/C₁₀Sourou)), les rencontres bilatérales avec les ambassades et multilatérales avec la Banque Mondiale, PNUD, UMEOA, CEDEAO, etc. Le triangle des structures ICS – Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation – Burkina Faso reste donc clé. Les résultats escomptés de ces séances de plaidoyer et lobbying sont : *i)* une meilleure communication autour du PDIDS et *ii)* l'obtention de garantie de financement de ses activités sur le court, moyen et longs termes ;

f. Création d'un cadre de concertation

Avec la création d'un cadre de concertation (environnement) favorable à la synergie et l'alignement des projets existants et futurs dans la zone du Sourou la chance de la duplication des projets et/ou similaires diminue. Une tâche spécifique est de développer une stratégie d'acceptation des projets pour le Sourou. Cela permettra l'ICS d'évaluer (ensemble avec le volet technique) les propositions de projets (ou des notes conceptuelles) écrites par des parties tiers. L'évaluation des projets et programmes sera basée sur leur contribution à l'atteinte des objectifs des Axes Stratégiques (qui donc fonctionne comme un filtre). Cette approche permettra de documenter l'ensemble des acquis et bonnes pratiques de ses différentes interventions et en conséquence de mesurer leur impact sur le développement durable du Sourou.

La figure 5.1 montre schématiquement ce processus, qui peut être dynamique : la ligne verte signifie une note de non-objection (autorisation) pour le promoteur du projet ou programme et l'acceptation du schéma de la planification pour la mise en œuvre (via le côté technique) pour impulser l'impact. La ligne rouge illustre le processus pour l'amélioration de la proposition de nouveau projet avant son acceptation.

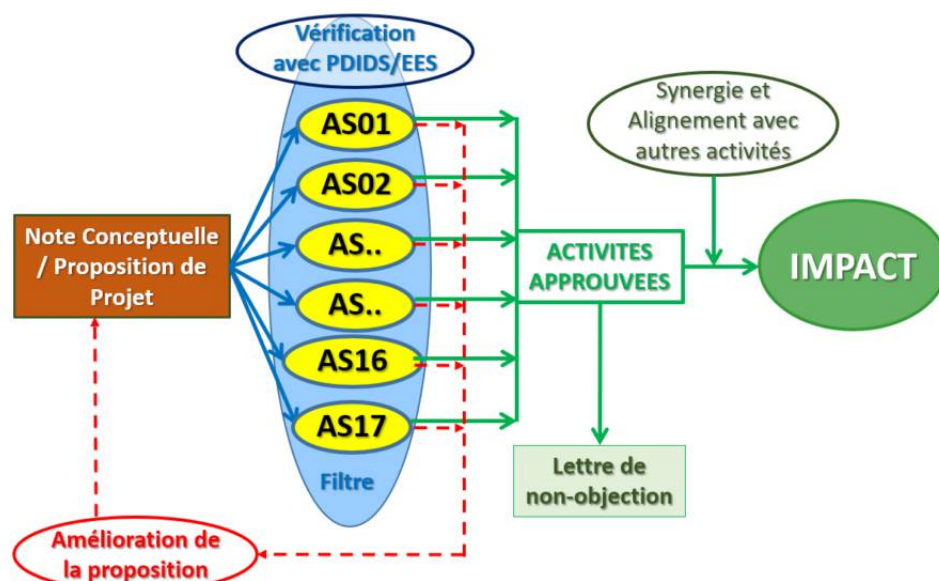


Figure 5.1. Le processus d'évaluation d'un nouveau projet pour le Sourou. AS = Axe Stratégique.

g. Mise à jour du PDIDS/EES : les aspects politiques.

5.3.2 Activités de direction et Responsabilités techniques

La direction technique c'est-à-dire le volet technique sera en fait un fonctionnement de coordination, peut être comparable à l'Autorité de Mise à Valeur du Sourou (AMVS) au Burkina Faso. La différence est qu'au Burkina Faso l'AMVS n'a pas encore un Plan de Développement Intégré avec son EES. En appliquant les principes de synergie et l'alignement (figure A2.2) les activités de la direction technique (seront détaillées dans le manuel d'exécution) sont entre autres, sans être exhaustives :

- a) La supervision et l'organisation (délégation) de la mise en exécution des activités du PDIDS et le suivi et évaluation du PDIDS et son EES ;
- b) L'interaction avec les services techniques locaux, les directions régionales, etc. qui sont responsables entre autres du suivi évaluation technique des projets comme : Directions Régionales de l'Hydraulique, de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Pêche, du Génie rural, du Plan et de la Statistique, des Eaux et Forêts, etc. ;
- c) Mise à disposition de l'information existante par une interaction avec l'ensemble des parties prenantes intervenant dans la zone (p.ex. via le site internet www.souroumali.org). La recherche documentaire (des rapports des études, des projets antérieurs, existants et futurs) se fera auprès des structures techniques, ONGs et associations ayant des activités dans la zone, mais aussi avec les PTF ayant financés des projets dans ladite zone ;
- d) Impulsion de la synergie et de l'alignement des projets et autres structures dans le Sourou. Une tâche spécifique est d'évaluer en étroite collaboration avec la direction politique les propositions de projets (ou des notes conceptuelles) écrites par des parties tiers (figure 5.1).
- e) La participation aux fora des structures techniques de la région et de la zone comme, le CROCSAD, CLOCSAD, les réunions et assemblées du Conseil Régional, les réunions techniques des projets partenaires, de la CTGS, etc. ;
- f) La mise à jour du PDIDS/EES : les aspects techniques.

5.3.3 Planification

La planification des actions de courts et moyens termes est présentée et détaillée dans le volume 3. Les actions à très court terme sont présentées dans les sous-sections dans le chapitre 4.

5.3.4 Plan de communication

Le plan de communication sera basé sur le développement de messages dans différents formats et adaptés aux différents groupes cibles. Les actions peuvent inclure : *a)* un site-web fonctionnel pour des différents groupes cibles qui est mis en jour très régulièrement, *b)* les membres de l'ICS utilisent les adresses de courriels (email) conformément au site web (xxx@souroumali.org), *c)* des dépliants et émissions de radio (et TV) en langues locales, ciblés aux PTF, et *d)* des versions très simplifiées du PDIDS/EES en version électronique et copies dures à distribuer lors des rencontres officielles avec les PTF.

5.4 Organisation de la structure

La loi 96-050 du 16 octobre 1996 de la décentralisation en matière de gestion des terres et des ressources naturelles (DGCT, 2018) et le décret 2019-0258 du 31/3/2019 (sous-section 1.3.2) correctement appliquées au niveau local, peuvent permettre : a) d'améliorer la gestion des ressources naturelles, b) de créer un environnement favorable aux systèmes de tenure des terres et des ressources naturelles, c) de renforcer la reconnaissance juridique des droits coutumiers d'utilisation des terres, et d) une collaboration avec des structures étatiques régionales.

La structure de l'Inter Collectivité du Sourou pour la mise en œuvre du PDIDS/EES, en sigle ICS, sera mise en place par les 29 collectivités territoriales du Sourou, une fois que le processus d'élaboration du PDIDS sera achevée sous le contrôle du CR. La continuité de l'implication des différents Ministères se fera à travers le Comité de Pilotage (figure 5.2). La figure 5.2 montre l'organigramme pour mettre en œuvre le PDIDS/EES. Les cinq structures principales et leurs rôles seront présentés ci-dessous.

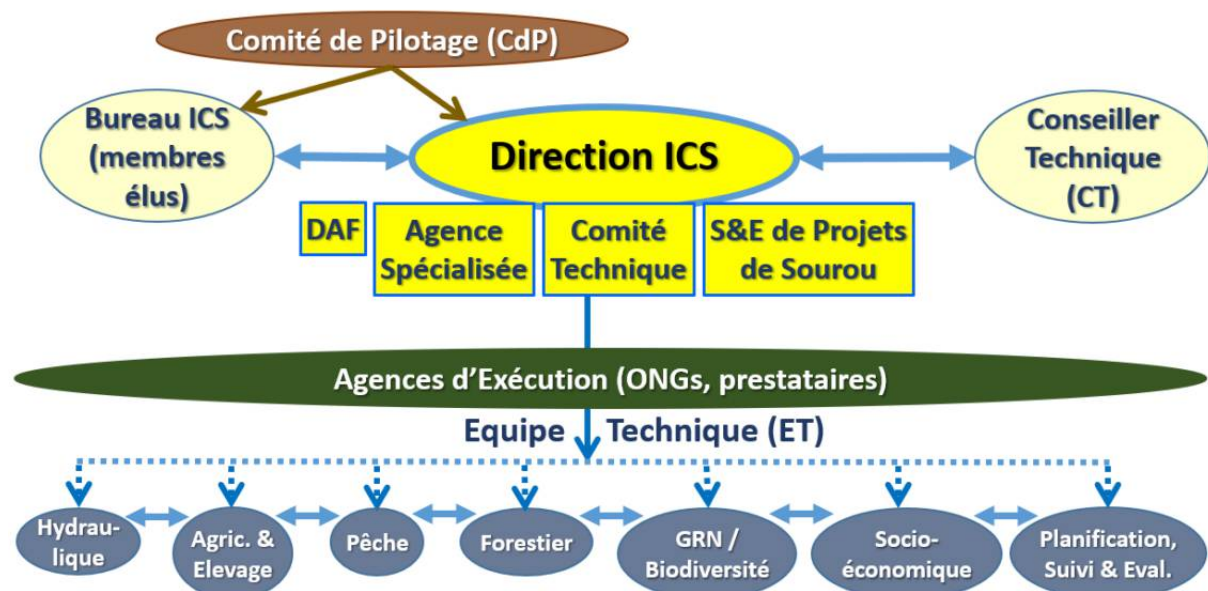


Figure 5.2. L'organigramme de la structure ICS. Composition de CdP, ET, et CT est expliqué dans le texte. CdP = Gouverneur, CRM, ICS, CTGS, CROCSAD, ADR ; DAF = Direction administrative, et financière ; ET = DNH, CLEs, etc. et CT= à définir (p. ex. consultants selon les besoins). <-> = Façon intégrée.

5.4.1 Le Comité de Pilotage

Un Comité de Pilotage (CdP) sera mis en place avec un nombre restreint d'institutions par exemple : le Gouvernorat de la Région de Mopti, le Conseil Régional de Mopti, CTGS, DRPSIAP et ADR. L'ICS (président de comité des élus) assurera le rôle de secrétariat pour le CdP. En application de la politique genre au Mali au minimum une femme élue sera membre de l'ICS.

Le CdP assurera les rôles des missions de supervision et d'orientation stratégique (politiquement et techniquement) du PDIDS. La figure 5.3 montre l'encadrement du CdP avec les parties prenantes de façon politique et technique. Aussi avant le démarrage de sa mise en place, les termes de référence du CdP seront élaborés.

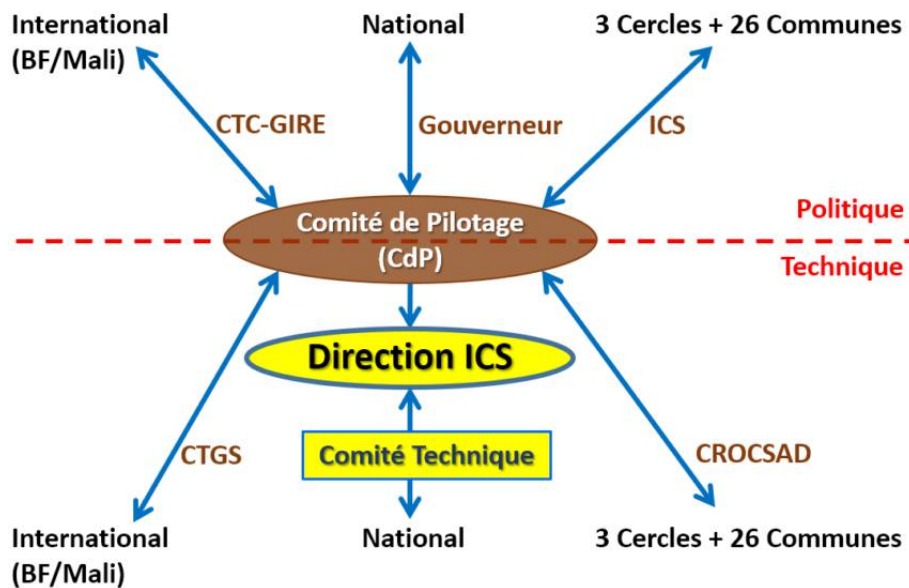


Figure 5.3. La composition du Comité de Pilotage d'environ 6 membres avec les piliers politique et technique afin de rester en relation avec des autres parties prenantes via les structures déjà sur place (texte brun).

5.4.2 Inter Collectivité du Sourou (ICS) et staff

L'ICS avec 13 membres élus (dont 4 femmes), représentera la direction politique du PDIDS à côté de laquelle se trouvera une direction technique et aux besoins ces deux structures seront assistées par une assistance technique (représentant les différents PTF).

Sous la direction technique de l'ICS évolueront : a) le staff de la gestion financière, b) une agence spécialisée sera sollicitée à temps partiel pour des appuis spécifiques, c) un comité technique (composé des directions régionales sectorielles) qui sera en charge du respect des normes et règles en matière de mise en œuvre des activités de développement et d) l'expert en suivi-évaluation (S-E) des projets se chargera de S-E du PDIDS, de l'EES, de la synergie et l'alignement des projets, la capitalisation des bonnes pratiques et des leçons apprises et de la documentation des impacts du PDIDS et des autres projets. Les termes de référence pour les positions ci-dessus notées seront élaborés avant le démarrage de la mise en œuvre ;

5.4.3 Equipe Technique

Une assistance technique (par ex. un conseiller technique et/ou des appuis via les autres programmes ou projets) et une liaison avec une ONG Internationale pour sécuriser le fonds sont considérées indispensables. Ainsi il sera procédé à l'issue d'un appel d'offres au choix de l'ONG Internationale pour la mise en œuvre en synergie et alignement avec les autres projets existants et des nouveaux projets.

5.4.4 Agence d'Exécution

Les agences d'exécution (ONG, structures techniques de l'Etat, associations, etc.) forment l'équipe technique qui se chargeront de la mise en œuvre des activités terrain à travers des contrats de

prestation. Les agences d'exécution travaillent de la façon intégrée entre eux et en synergie et alignement avec des autres projets des parties tiers.

5.5 Suivi-Evaluation du PDIDS

En vue de suivre et évaluer périodiquement la mise en œuvre des actions du PDIDS, l'ICS devra s'appuyer sur les cellules de Suivi-Evaluation qui seront mises en place à cet effet. Ces cellules rendront compte à l'ICS de l'Etat d'avancement des projets, des difficultés rencontrées et des mesures correctives à prendre à travers : *a)* Les rapports d'activités périodiques, *b)* Les visites de terrain, et *c)* Les évaluations à mi-parcours et finale seront exécutées par des consultants indépendants ou bureaux d'études.

Il est important de comprendre la nécessité d'un engagement de l'ensemble des parties prenantes à mettre à la disposition des cellules de Suivi-Evaluation les moyens nécessaires à leur fonctionnement, autrement il s'agira d'organes creux, dotés pourtant d'une mission capitale.

Il est évident que le système de suivi-évaluation sera compatible avec des autres systèmes existants des différents ministères afin de rester en alignement et d'avoir dans le futur des données viables qui pourraient être utilisé pour entre autres faire des comparaisons entre des régions et de tirer des leçons.

6. Budget et financement

Le budget est présenté dans le tableau suivant. Les détails du budget sont disponibles dans le volume 3. Le total de ce budget est de 190 milliards FCFA, correspondant à presque € 292,3 millions euro (taux de change 650 F CFA/€).

Tableau 6.1. Le budget pour la première phase du PDIDS/EES (2019-2014).

Axe Stratégique		Coûts		
		(Million F CFA)	1,000 €	%
1	Paix et Sécurité	2,320	3,569	1.2
2	Désenclavement	41,690	64,140	21.9
3	Agriculture	19,707	30,318	10.4
4	Elevage	51,417	79,104	27.1
5	Pêche et pisciculture	3,355	5,162	1.8
6	Environnement, GRN & Biodiversité	16,891	25,986	8.9
7	Santé	3,126	4,809	1.6
8	Education	234	360	0.1
9a	Eau potable	21,765	33,485	11.5
9b	Assainissement	1,115	1,715	0.6
10	Energie	4,800	7,385	2.5
13	Ressources en eau	5,000	7,692	2.6
17a	Bureau ICS	1,663	2,558	0.9
17b	Suivi & Evaluation	16,720	25,723	8.8
17c	EIES requises	100	154	0.0
17d	NIES requises	50	70	0.0
17e	Audits	47	70	0.0
TOTAL		190,000	292,300	100.0

Dans le budget ci-dessus, celui cumulé des EIES, NIES et l'audit environnemental représente le plus faible pourcentage 0.055%. La faiblesse se justifie par le fait que l'EES a déjà balisé le terrain pour ses différentes études.

7. Résumé

7.1 Résumé en général

La zone du Sourou dans la région de Mopti au Mali (la partie extrême nord du Bassin de la Volta) a fait l'objet de beaucoup d'intérêts de la part des structures internationales, nationales, régionales et locales, mais aussi des partenaires techniques et financiers. La zone dispose de certaines potentialités en termes de ressources en eau, de productions agricoles et de biodiversité, mais reste confrontée aux effets des changements climatiques.

Les principaux défis de la zone du Sourou sont d'ordre sécuritaire (conflits inter et intra-communautaires, le nombre élevé de personnes déplacées, etc.), la gestion des ressources en eau (niveaux national et transfrontalier), l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, la pauvreté et le chômage (principalement les femmes et jeunes), les changements climatiques (diminution des pluies et hausse des températures), la croissance démographique (le taux de croît est supérieur à la moyenne nationale), la dégradation du couvert végétal (dégradation avancée des ressources naturelles notamment celles des forêts, la surexploitation du bois de cuisson, etc.) et la perte de la biodiversité, l'infertilité des sols, la pollution des eaux souterraines et de surface, la pollution par divers types de déchets et les maladies liées aux eaux (paludisme, bilharziose, diarrhées, etc.). Chacun de ses défis mal gérés impactent négativement sur les moyens d'existence des populations de la zone, mais aussi son intégrité écologique.

Consciente de cette situation alarmante, 26 communes et trois cercles se sont coalisées pour créer l'Inter Collectivité du Sourou (ICS). En vue de valoriser les énormes potentialités du Sourou, mais aussi de répondre aux nombreux défis ci-dessus cités, le Comité Restreint de l'Inter Collectivité du Sourou (CR) a choisi de préparer un Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou ensemble avec son Evaluation Environnementale Stratégique (PDIDS/EES). C'est-à-dire que tous les objectifs environnementaux et sociaux, qui sont les objectifs d'une EES, sont déjà intégrés dans le programme dès le démarrage. En utilisant cette approche le CR a vraiment conçu un programme plus intégré et durable possible.

Le PDIDS/EES s'inscrit dans l'atteinte des objectifs et de la mise en œuvre des accords et conventions internationaux signés et ratifiés par le Mali, des documents stratégiques majeurs de l'Afrique de l'Ouest, des documents stratégiques bilatéraux entre le Mali et le Burkina Faso (concernant le Sourou), mais aussi prend en compte le CREDD (2019-2023) au Mali (documents stratégiques, lois et décrets). La prise en compte des aspects transfrontaliers donne également des opportunités de bénéficier des expériences pour le développement d'un programme de développement intégré et durable avec son EES.

Un programme fédérateur comme le PDIDS/EES dont le portage et le leadership sont assurés par l'ICS couplé à la participation effective des populations et la synergie et l'alignement des projets existants et futurs sont à même capable de relever ses défis majeurs de la zone du Sourou. Le processus de planification participatif et transparent répond aux exigences de l'EES, telles que décrites dans le volume 2 du PDIDS/EES.

Le PDIDS/EES a sa publication dans quatre volumes :

- Le volume 1 (PDIDS) présente le programme en tant que tel avec le contenu suivant : *a)* les défis de la zone (état des lieux), *b)* les justifications du programme (les décisions prises et leur

« pourquoi » des axes stratégiques), c) les actions préliminaires pour la deuxième phase (2025-2029) et d) des actions détaillées pour la première phase (2019-2024). Ces dernières ont été définies en étroite collaboration avec les populations et les organisations de la société civile sous le portage et le leadership de l'inter collectivité du Sourou (ICS) de même que les résultats de l'EES (volume 2). Cela permettra à l'ICS de prendre ses premières décisions à travers le PDIDS version 1.0 y comprises également les actions sans regret formulées ;

- Le volume 2 (EES) présente l'analyse environnementale : les explications et les justifications des actions proposées dans le PDIDS basées sur le processus d'analyse environnementale, la validation des actions auprès des populations, et leur mise à jour en décrivant également les mesures d'atténuation pour éviter les effets néfastes des actions proposées. Ce volume représente le rapport environnemental que le décret sur l'EES requiert ;
- Le volume 3 (Diagnostic) présente la base de données, les états des lieux en détails (basée principalement sur des enquêtes de terrain auprès des populations et les données statistiques historiques), les analyses détaillées déterminant les actions nécessaires pour les différentes zones agroécologiques dans le PDIDS, et l'esquisse de budget détaillé du PDIDS initié par l'EPER. Les détails figurant dans ce volume sont les résultats mis à jour après les ateliers de restitution et de la validation avec les populations ;
- Le volume 4 (Synergie & Alignement) présente un aperçu des programmes et projets de développement (des actions de tiers qui exécutent déjà une partie du PDIDS) qui sont déjà en cours ou en préparation : a) dans le Sourou malien, b) dans le Sourou burkinabé, c) comme un projet transfrontalier, et d) des projets hors de la zone du Sourou qui peuvent contribuer à la mise en œuvre du PDIDS. Ce rapport d'étape donne des options préliminaires pour une meilleure collaboration entre les programmes et projets en vue d'impulser leur impact collectif. Les projets qui ne figurent pas encore dans ce volume sont invités d'envoyer leur fiche d'information de projet (disponible via le site web www.souroumali.org) à l'ICS.

La vision du PDIDS/EES à l'horizon 2029 pour la zone du Sourou est définie comme suit : « *Contribuer au bien-être des populations et au maintien de l'intégrité écologique du Sourou aligné avec les objectifs du Cadre pour la Relance Economique et du Développement Durable (CREDD) et des Objectifs du Développement Durable* ».

L'objectif du PDIDS/EES a été formulé : « *A l'horizon 2029, les 29 collectivités territoriales du bassin du Sourou auront amélioré leurs conditions de vie à travers le développement d'activités socioéconomiques et environnementales afin de renforcer leur résilience face aux changements climatiques* ».

Pour toute la durée du PDIDS (2019-2029), 17 axes stratégiques initiaux ont été validées par l'ensemble des parties y comprises celles du Burkina Faso, et concernent tous les secteurs du développement socio-économique et environnemental. Selon des critères sociaux, économiques et environnementaux, 9 axes stratégiques ont été prioritaires pour la période 2019-2024 avec les 6 axes transversaux clés.

Le chapitre 3 décrit les Axes Stratégiques identifiées et traite les 9 axes stratégiques prioritaires : Paix et sécurité, Désenclavement, Agriculture, Elevage, Pêche et Pisciculture, Environnement-Gestion des Ressources Naturelles & Biodiversité, Santé, Eau potable, Hygiène & Assainissement, et Energie. Des axes transversaux aux premiers axes, comme le Changement Climatique, Ressources en Eau

(transfrontalier), Promotion du genre, Aspects fonciers et le Gouvernance et Suivi-Evaluation, sont aussi élaborés. Pour un ancrage des axes et en tenant compte de certaines spécificités, la zone du Sourou a été divisée en deux zones agroécologiques : une zone humide (composée des communes de Ouenkoro, Sokoura et Baye) et une zone sèche (comprenant les 23 autres communes).

Chaque axe stratégique et chaque axe transversal est présenté dans chapitre 4 par *a)* son objectif à long (2019-2029) et court terme (2019-2024), *b)* la justification pour le choix des actions basée sur l'EES (Volume 2) et *c)* les actions spécifiques pour l'atteinte de ses objectifs programmées dans le temps (très courte terme, courte terme et moyen terme) en relation avec des outcomes requises pour atteindre les objectifs (création d'emplois, augmentation de la production et productivité, chaînes valeurs, formation, etc.). Un aperçu des Axes Stratégiques avec leurs objectifs spécifiques, leurs outcomes et autres spécificités (aspects de durabilité, innovants) sont présenté dans la section 7.1.

Quant à l'évaluation environnementale stratégique (l'EES, volume 2), elle a estimé les intensités de l'impact des actions à court terme sur les composantes environnementales (eau, sols, biodiversité, énergie, cadre de vie et socio-économie y comprise la culture) présentée dans un tableau pour avoir un aperçu clair et par écrit pour les détails spécifiques pour chacun des axes prioritaires et axes transversaux ci-dessus cités.

Concernant la gouvernance de la mise en œuvre du PDIDS (Chapitre 5), Quatre cadres institutionnels servent de base. Il s'agit de : *a)* Le Comité de Pilotage du PDIDS ; *b)* l'inter collectivité du Sourou (ICS) avec sa direction politique et sa direction technique, *c)* l'Agence spécialisée d'appui à la gestion administrative et financière et *d)* d'autres appui (la collaboration étroite avec des parties tierces). Toutes ses institutions doivent travailler en symbiose pour l'atteinte des objectifs du PDIDS.

L'ICS assure la notoriété du PDIDS, de même que son portage et son leadership. Sa branche politique a pour rôles entre autres de diriger l'orientation politique du développement de la zone du Sourou en utilisant le PDIDS avec son EES comme programme parapluie de toutes les autres interventions. De plus l'ICS devrait commanditer toutes les activités relatives aux études spécifiques, à la gestion institutionnelle selon le PDIDS, etc.

La direction technique de ICS sous son autorité assure entre autres, la supervision et l'organisation (délégation) de la mise en exécution des activités du PDIDS et l'interaction avec les services techniques, les directions régionales, etc. qui sont responsables entre autres du suivi et évaluation technique des projets.

Le Comité de Pilotage (CdP) présidé par le Gouvernorat de la Mopti il assure les rôles de supervision et d'orientation stratégique au regard des aspects politiques et techniques du PDIDS. Le CdP se réunit deux fois par an.

L'Agence Spécialisée est en charge pendant les premières années du PDIDS, du suivi de la gestion administrative et financière du PDIDS sous l'autorité de l'ICS. Elle se doit de renforcer le personnel de ICS, qui doit prendre la relève après deux années.

Les autres intervenants comprennent le conseiller technique, les consultants, etc. qui interviennent et appuient l'ICS en fonction de ses besoins. Les partenaires de mise en œuvre sont constitués par les services techniques de l'Etat, les ONG nationales et internationales, les organisations socioprofessionnelles, etc.

La stratégie de mise en œuvre du PDIDS/EES s’organisera à travers la stratégie du faire – faire avec comme principes : la responsabilisation des bénéficiaires, la mise en place des cadres de concertation, le suivi et contrôle, l’instauration d’une approche de partenariat stratégique et multi acteurs avec une définition claire des rôles et activités intégrées des acteurs clés. Ce partenariat s’organisera autour des protocoles d’accords, conventions et contrats de prestation et permettra d’impulser l’impact du PDIDS/EES notamment avec les projets existants ou futurs.

Le PDIDS/EES demande un investissement de 190 milliards F CFA (équivalent à M € 292,3). La population est prête de contribuer à cet investissement. En plus du fait que les projets de développement existants et planifiés contribueront, des investissements par les privés sont prévues (volume 4).

Les principaux impacts (outcomes) sont : *a*) une augmentation des offres d’emplois (28.000 emplois permanentes et environ 179.850 emplois temporaires), *b*) le renforcement des capacités dans des différents secteurs professionnels pour obtenir des emplois et de produire plus efficacement, durablement et de meilleure qualité, et *c*) de prendre en compte et de respecter les différentes lois et textes réglementaires afin de mieux respecter les principes de base de la protection de l’environnement (biodiversité) et de la durabilité.

7.2 Résumé des spécificités des Axes Stratégiques

7.2.1 AS1. Paix et Sécurité

Objectif à très court terme

D’ici un an, la cohésion sociale est restaurée et améliorée et la situation paisible en qui en découle, donnent la possibilité de la mise en œuvre le PDIDS/EES.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l’investissement : 2.320 M FCFA (M € 3,6) ;
- Population affectée : 1.050.000 personnes (= 100% du total de la zone plus 25% du total hors de la zone) ;
- Création d’emplois : 600 personnes (100% femmes et jeunes) ;
- Renforcement des capacités/sensibilisation : 501.700 personnes directes (60% du total) ; 167.200 personnes indirectes (20% du total) ;
- Aspect de la durabilité : la paix et sécurité sont essentielles pour la mise en œuvre du PDIDS et demande des efforts de toute la population continue ;
- Risques restants (au-delà des mesures d’atténuation) : des attaques terroristes persistantes.

Spécificités

- Contexte sécuritaire très difficile dans la zone.

7.2.2 AS2. Désenclavement

Objectif à court terme :

D'ici à 2024, les deux axes routiers prioritaires : Koro-Douentza long de 130 km et Bankass-Baye-Frontière avec le Burkina Faso (BF) long de 118 km sont réalisés, de même que et deux bacs hybrides de traversée sur le fleuve sont opérationnels.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement des pistes (phase 1) : 15.180 M FCFA (M € 23,4) ;
- Coût de l'investissement des bacs de traversée + bretelles : 1.640 M FCFA (M € 2,5) ;
- Population affectée : 55.000 personnes (surtout les communes de Sokoura, Ouenkoro et Baye) ;
- Création d'emplois : 52 permanentes et 1.670 temporaires.

Spécificités

- Facilité d'écoulement des produits agricoles et de cueillette vers les grands centres de consommation ;
- Référence évacuation des patients à moindre coût et à temps ;
- Augmentation des revenus et gain de temps ;
- Sécurité routière (diminution des risques d'accidents) ;
- Facilité de traversée du fleuve des personnes et de leurs biens de même que les véhicules.

Aspects innovants

- Introduction de bacs de traversée à moteur hybride (thermique et solaire).

7.2.3 AS3. Agriculture

7.2.3.1 Agriculture en zone humide

Objectif à court terme

D'ici à 2024, au moins 10.800 ménages (correspondant à 64.800 personnes) auront atteint l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle à travers l'aménagement de 1.200 ha (15% du potentiel aménageable) et 10 Petits Périmètres Irrigués Villageois (PPIV) de 30 ha dans la zone inondée et le développement de chaînes de valeur avec des spéculations à haute valeur ajoutée, moins consommatrices d'eau.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 12.445 M FCFA (M € 19,1) ;
- Population affectée : au moins 32.850 personnes direct ;
- Création d'emplois : 6.200 permanentes (30% femmes) et 2.710 temporaires (60% femmes) ;
- Renforcement des capacités : environ 6.000 personnes directes et 60.000 personnes indirectes ;
- Aspect de la durabilité : le SAGE qui est développé donnera plus d'informations sur les quantités d'eau utilisable pour l'irrigation. C'est pourquoi les superficies aménagées sont tenues faibles dans la première phase ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : a) la disponibilité de l'eau pour l'irrigation (dépendance du régime de gestion avec les fanes de Léry au Burkina Faso) ; b) la variabilité de l'eau des pluies dans le temps et spatial en termes de quantité et intensité et c) les conflits d'intérêt au sein les organisations.

Spécificités

- Elaboration du SAGE et un accord avec le Burkina Faso est indispensable pour atteindre le but de long terme.

Aspects innovants

- Vis d'Archimède, équipée d'énergie solaire ou éolienne (cf. l'expertise du Burkina Faso) ;
- Respect des normes d'irrigation selon les types de cultures (utilisation efficiente de l'eau).

7.2.3.2 Agriculture en zone sèche

Objectif à court terme

D'ici à 2024, au moins 4.600 femmes directes plus 1.150 producteurs (correspondant en total à environ 71.700 ménages bénéficiaires) auront atteints l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 7.262 M FCFA (M € 11,2) ;
- Création d'emplois : 10.735 personnes permanentes et 3.310 personnes temporaires ;
- Renforcement des capacités : 5.850 personnes directes ; 57.750 personnes indirectes ;
- Population affectée : environ 77.650 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : Avec la professionnalisation des chaînes valeurs, l'augmentation anticipée des revenus et couplés avec des systèmes d'agroforesterie, les producteurs et productrices produiront plus durable et des produits de meilleure qualité. Le renforcement de capacités entre les producteurs et productrices eux-mêmes est un facteur clé pour le transfert des compétences (expertise) techniques adaptées au changement climatique ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : *a)* la non acceptation des propriétaires terriens pour l'expropriation de leurs terres, *b)* la marginalisation des femmes dans la répartition des différents avantages liés à cette intensification, *c)* La variabilité de l'eau des pluies dans le temps et spatial en termes de quantité et intensité, et *d)* les conflits d'intérêt au sein les organisations (p. ex. une continuation des projets des ONGs et autres organisations internationales opérant en silo).

Spécificités

- Redynamisation des COFOS.

Aspects innovants

- Reboisement compensatoire avec la technique PLASA ;
- Transformation des produits agricoles locaux à grande échelle.

7.2.4 AS4. Elevage

Objectif à court terme

D'ici à 2024, d'au moins 9.100 ménages (correspondant à 54.600 populations) auront atteint l'autosuffisance alimentaire et nutritionnelle et générer des revenus à travers un élevage productif, sain et durable.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 51.417 M FCFA (M € 79,1) ;

- Création d'emplois : 4.040 permanentes (99% femmes et jeunes) et 350 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 4.200 personnes directes ; 42.000 personnes indirectes ;
- Population affectée : 50.590 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : Les effectifs du bétail sont suivis pour éviter le surpâturage et des mesures seront pris. Les parcs des animaux, les piste de transhumance et les installations nécessaires seront mis dans les PDESCs (Ils figurent déjà) ;
- Risques restants (au-delà des impacts négatifs avec leurs mesures d'atténuation) : 1) La non-acceptation des propriétaires terriens pour l'expropriation de leurs terres ; 2) La marginalisation des femmes dans la répartition des différents avantages liés à cette intensification et 3) Les conflits d'intérêt au sein les organisations (p.ex. continuation des projets des ONGs et autres organisations internationales de travailler en silo).

Spécificités

- Professionnalisation des chaînes de valeur de lait, des œufs, des cuirs et peaux.

Aspects innovants

- L'insémination artificielle ;
- Réalisation d'une unité de transformation de lait ;
- Transformation durable de cuirs et peaux ;
- Le déstockage du cheptel.

7.2.5 AS5. Pêche et Pisciculture

7.2.5.1 Pêche et Pisciculture en Zone Humide

Objectif à court terme

D'ici à 2024, au moins 500 ménages de pêcheurs et de pisciculteurs auront améliorées leur alimentation et nutritionnelle et obtenues des revenus additionnelles grâce à une pêche durable et une pisciculture innovante.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 3.355 M FCFA (M € 5,2) ;
- Création d'emplois : 185 permanentes et 830 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 70 personnes directes et 700 indirectes ;
- Population affectée : 1.885 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : le respect des tailles des filets réglementées par les lois et les zones protégées sont les bases pour éviter une surexploitation de poissons et une régénération naturelle, respectivement ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : 1) Introduction des espèces de poissons qui détruisent les espèces locales ; 2) Les conflits d'intérêt au sein des organisations (coopératives – unité de transformation) et 3) Une dépendance de l'eau sous-terrainne pour les étangs (compétition avec l'eau potable et les abreuvements des animaux).

Spécificités

- Redynamisation des conseils locaux de pêche ;
- Création des conseils locaux de pêche ;

- Vulgarisation des textes de la pêche traduits dans les langues locales.

Aspects innovants

- Introduction des espèces en voie de disparition ;
- Création des réserves piscicoles ;
- Création d'une unité d'alevinage ;
- Création d'une unité de fabrication d'aliment poisson ;
- Réalisation d'un marché moderne à poisson ;

Introduction de cages flottantes dans la zone.

7.2.5.2 Pêche et Pisciculture en Zone Sèche

Objectif à court terme

D'ici à 2024, 30% des ménages de pisciculteurs auront améliorées leur alimentation protéinique et nutritionnelle et obtenues des revenus additionnelles grâce à une pêche durable et une pisciculture innovante.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 922 M FCFA (M € 1,4) ;
- Création d'emplois : 325 permanentes et 2.650 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 220 personnes directes et 2.200 personnes indirectes ;
- Population affectée : 5.395 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : La disponibilité de l'eau pour des étangs est fonction des autres usagers. Le SAGE (annexe A3.1) devrait faire des propositions pour un partage équitable de l'eau ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : 1) Introduction des espèces de poissons qui détruisent les espèces locales ; 2) Les conflits d'intérêt au sein des organisations (coopératives – unité de transformation) et 3) Une dépendance de l'eau sous-terrain pour les étangs (compétition avec l'eau potable et les abreuvements des animaux).

Spécificités

- Redynamisation des comités locaux de pêche.

Aspects innovants

- Création d'une unité d'alevinage ;
- Création d'une unité de fabrication d'aliment poisson.

7.2.6 AS6. Environnement, GRN & Biodiversité

Objectif à court terme

D'ici à 2024, le statut de la biodiversité est rétabli et améliorée, la gestion durable des ressources naturelles est assurée et impactent positivement sur les moyens d'existence de toute la population du Sourou.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 2.431 M FCFA (M € 3,7) ;

- Création d'emplois : 2.105 permanentes et 158.640 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 112.700 personnes directes ; 723.400 personnes indirectes ;
- Population affectée : 836.100 personnes et indirect ;
- Aspect de la durabilité : grâce au renforcement de la capacité, la population est devenue consciente de l'importance de la biodiversité et l'exploitation durable des ressources naturelles. L'inclusion de ces aspects dans le PDESC couplée avec un système de contrôle est une manière de l'exploitation durable des ressources naturelles de la part des usagers ;
- Risques restants (au-delà des impacts négatifs avec leurs mesures d'atténuation) : 1) la variabilité de l'eau des pluies dans le temps et espace en termes de quantité et intensité et 2) les conflits d'intérêt au sein les organisations (protection – usagers).

Spécificités

- Nouveaux sites de mis en défens pour les espèces en voie de disparation ;
- Redynamisation des brigades de surveillance des forêts ;
- Mise à grande échelle ls technologies de DRS/CES notamment la RNA ;
- Mise en place d'arboretums scolaires.

Aspects innovants

- Production du Jus de fruits de sauvage ;
- Sur creusement de 4 mares à caïman.

7.2.7 AS7. Santé

Objectif à court terme

D'ici à 2024, l'offre des services sociaux de base notamment la santé et la santé reproductive de l'ensemble de la population est fortement améliorée.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 3.126 M FCFA (M € 4,8) ;
- Création d'emplois : 30 permanentes et 187 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 20 personnes directes ;
- Population affectée : 237 personnes direct (0 indirect) ;

Aspect innovant

La transformation des CSREF et CSCOM en centres de santé transfrontalière.

7.2.8 AS9. Eau potable, hygiène & assainissement

Objectif à court terme

D'ici à 2024, le cadre de vie des populations est amélioré à travers une augmentation de l'accès équitable à l'eau potable et un assainissement durable.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 22.880 M FCFA (M € 35,2) ;
- Création d'emplois : 46 permanents et 2.380 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 1.200 personnes directes ; 12.000 personnes indirectes ;



- Population affectée : 15.625 directs et indirects ;
- Aspect de la durabilité : la sensibilisation et la formation des groupes cibles sont essentielles. Un système d'entretien des points d'eau modernes payé par les communes devrait être développé dans les meilleurs délais ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : 1) Investissement dans plusieurs forages non productifs, et 2) Le difficile changement de comportement des bénéficiaires.

Spécificités

- Equipements installés par des nouveaux techniciens d'entretien (sous guidance) ;
- Amélioration de cadre de vie des populations (santé).

7.2.9 AS10. Energie

Objectif à court terme

D'ici à 2024, 50% des ménages utilisent moins de bois de chauffe et de charbon et 10% ont accès à des sources d'énergie nouvelles et renouvelables.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 4,800 M FCFA (M € 7,4) ;
- Création d'emplois : 3.530 permanentes et 7.100 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 3.550 personnes directes ; 24.000 personnes indirectes ;
- Population affectée : 38.230 personnes directes et indirectes ;
- Aspect de la durabilité : le développement de la chaîne de valeur d'énergie renouvelable (les livraisons et l'entretien des équipements) est la base pour l'accès autonome et durable ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : 1) La difficulté d'appropriation des nouvelles technologies par les bénéficiaires et 2) Le coût élevé des investissements initiaux.

Aspects innovants

- La participation des jeunes à la création des entreprises d'énergie solaire pour impulser l'énergie comme chaîne de valeur pour créer des emplois.

7.2.10 AS13. Ressources en Eau

Objectif à court terme

D'ici à 2024, les ressources en eau du bassin du Sourou sont gérées efficacement au Mali, mais aussi entre le Mali et le Burkina Faso en prenant en compte les besoins des usagers et les différents secteurs (agriculture, élevage, pêche, écosystèmes, etc.) bien quantifiés dans le SAGE (annexe A3.1).

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 5.000 M FCFA (M € 7,4) ;
- Création d'emplois : 100 directs ;
- Renforcement des capacités : 150 personnes directes ;
- Population affectée : 250 personnes directes et 836.100 personnes indirectes ;

- Aspect de la durabilité : dans le futur des mécanismes de financement (p.ex. fond de roulement) des collectes de données et l'entretien des équipements devraient être développés pour garantir ces activités ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) : Variabilité interannuelle et intra-annuelle de la pluviométrie et des écoulements qui déterminent la disponibilité des ressources en eau.

Spécificités

- Amélioration du partage équitable des ressources entre les suages, secteurs et Mali et le Burkina Faso ;
- Développement de la connaissance sur les ressources en eau souterraines et de surface (quantité et qualité).

Aspects innovants

- Création des dispositifs de lecture automatique de la côte d'eau du bassin (stations limnigraphes) à côté des stations hydrométriques existantes.

7.2.11 AS17. Gouvernance

Objectif à court terme

D'ici à 2024, l'ICS dispose de toutes les expertises et en collaboration avec des institutions partenaires et d'appui pilotent la mise en œuvre effective et le Suivi-Evaluation du PDIDS et son EES pour les bénéficiaires des populations et de l'environnement.

Bilan Investissement - Outcomes

- Coût de l'investissement : 1.663 M FCFA (M € 2,6) ;
- Population affectée : 500 personnes direct et 835.600 indirect ;
- Création d'emplois : 12 permanents et 6 temporaires ;
- Renforcement des capacités : 25-30 personnes directes ;
- Risques restants (au-delà des mesures d'atténuation) ; les structures de l'Etat au niveau de la région ne perçoivent pas encore l'importance de l'inter collectivité dans le processus de la décentralisation.

Spécificités

- Une équipe de 4 femmes et 9 hommes bien motivée pour travailler ensemble et de contribuer au développement de toute la zone.

Aspects innovants

- L'inter collectivité est en charge pour le développement du PDIDS/EES et sa mise en œuvre ;
- La synergie et d'alignement des projets par ONGs et autres organisations pour impulser l'impact et d'éviter les chevauchements.

Bibliographie

Tous documents cités ci-dessous sont/seront disponibles dans le Dropbox ou autrement via www.souroumali.org.

- ADT, 2011. Etude hydrologique 2011. ADT/Mali, Bamako.
- Bello, E., B. Koné & N. van Duivenbooden, 2018. Elaboration du Programme de Développement Intégré et Durable du Sourou avec son Evaluation Environnementale Stratégique (PDIDS/EES). Rapport de Cadrage, version 24 décembre 2018. Comité Restreint de l'Inter Collectivité du Sourou, Bankass, Mali, 90 pp.
- BirdLife International, 2019. *The World Database of Key Biodiversity Areas*. BirdLife International (2019) Important Bird Areas factsheet: Falaise de Bandiagara. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 02/05/2019.
- CENUE, 2012. Version simplifiée du manuel pratique destiné à appuyer l'application du Protocole relatif à l'évaluation stratégique environnementale. NU, Geneva, Swiss, 21 pp.
- CNEE, 2018a. L'Etat des lieux du Plan de Développement Intégré et Durable du Sourou (PDIDS). CNEE, Utrecht, Pays-Bas, 12 pp.
- CNEE, 2018b. Programme Durable et Intégré de la zone du Sourou. Avis de cadrage de l'évaluation environnementale stratégique (EES). CNEE, Utrecht, Pays-Bas, 50 pp.
- DGCT, 2018. Lois de la décentralisation et décrets de transfert des compétences. Ministère de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et de la Réforme de l'Etat, Direction Générale des Collectivités Territoriales, Bamako.
- DNCN, 2011. Rapport Annuel d'activités 2011.
- DRPSIAP, 2018. Résultats d'enquête auprès des populations dans le cadre du PDIDS/EES.
- DRSM (Direction Régionale de la santé de Mopti), 2017. Annuaire Système Local d'Information Sanitaire-2017 - Région de Mopti.
- ECREEE, 2017. GIS Hydro resource mapping and climate change scenarios for the ECOWAS Region, Country Report for Mali. ECOWAS Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (ECREEE), Praia, Cabo Verde, 18 pp.
- FAO, 2019. Incorporating environmental flows into "water stress" indicator 6.4.2 - Guidelines for a minimum standard method for global reporting. Rome. 32 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- GWl, 2011. Document de projet/Global Water Initiative/Programme de gestion intégrée des ressources en eau du bassin du Sourou, Octobre 2007.
- IICEM, 2009. Recensement des oiseaux d'eau et des hippopotames dans la plaine inondable du Sourou, Mali.
- MEADD/DNH, 2018. Etude de l'impact des changements climatiques sur la qualité et la quantité des ressources en eau et sur leurs usages. B1. Climat et Ressources en eau. V2 septembre 2018.
- Mul *et al.*, 2015. Évaluation des ressources en eau du bassin de la Volta, IWMI Working Paper 166.
- OCHA, 2019a. Accès humanitaire au Mali. Pour des stratégies d'accès plus efficaces. Premier trimestre 2019. OCHA-Mali, Bamako, 18 pp.
- OCHA, 2019b. Points saillants de la situation humanitaire des semaines 2 et 3 de mars 2019. OCHA-Mali, Bamako, 3 pp.
- OCHA, 2019c. Mali : Profil humanitaire de la région de Mopti (février 2019). OCHA-Mali, Bamako, 2 pp.
- PARCC, 2019. Climate change vulnerability assessments. Cliff of Bandiagara Land of the Dogons. <http://parcc.protectedplanet.net/20171> (vue le 20190502).
- PNUE, 2002. Gestion Intégrée du Bassin du Fleuve Volta. Rapport final. Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau. Direction Nationale de l'Hydraulique, Bamako.
- Traoré, F., 2005. Chômage et conditions d'emploi des jeunes au Mali. Cahiers de la stratégie de l'emploi 2005/8. Centre d'études et de recherches sur le développement international, Université d'Auvergne Unité politiques de l'emploi Département de la stratégie en matière d'emploi,
- UNECE, 2011. Resource Manual to Support Application of the Protocol on Strategic Environmental Assessment, UNECE, Geneva, Switzerland, 189 pp.

- van Duivenbooden N, 1997. Exploitation de la variabilité multi-échelle des systèmes d'utilisation des terres afin de l'améliorer la gestion des ressources naturelles dans la zone soudano-sahélienne de l'Afrique de l'Ouest (MUSCLUS), Méthodologie et plan de travail. Integrated Systems Project Report Series No 2. Patancheru 502 324, Andhra Pradesh, Inde : Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Semi-arides. 43 pp.
- WB, 2014. Skills Development and Youth Employment Project (P145861) Project Appraisal document. World Bank, Washington, 131 pp.
- Woodhouse, P., P. Trench & M.M. Tessougué, 2000. A very decentralized development exploiting a new wetland in the Sourou Valley, Mali. In: African enclosures? The social dynamics of wetlands in drylands. P. Woodhouse, H. Bernstein & D. Hulme (Eds.), p. 29-71.
- Zwarts, L., M. Bekkema & J. van der Kamp 2019a. Atlas de la vallée du Sourou (Mali). A&W-Rapport 2543 – *Partie 1. Cartes globales de la zone*. Altenburg & Wymenga, Feanwâlden / Care International Mali, Bamako, 46 pp.
- Zwarts, L., M. Bekkema & J. van der Kamp 2019b. Atlas de la vallée du Sourou (Mali). A&W-Rapport 2543 – *Partie 2. Cartes détaillées*. Altenburg & Wymenga, Feanwâlden / Care International Mali, Bamako, 184 pp.
- Zwarts, L., M. Bekkema & J. van der Kamp 2019c. Atlas de la vallée du Sourou (Mali). A&W-Rapport 2543 – *Partie 3. Relations inondation, débit et pluviométrie*. Altenburg & Wymenga, Feanwâlden / Care International Mali, Bamako, 41 pp.

Annexe 1. Résumés des cadres politiques du PDIDS

A1.1 CREDD

Le Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD) est le cadre de référence pour la conception, la mise en œuvre et le suivi des différentes politiques et stratégies de développement, tant au niveau national que sectoriel. Ce document est une opérationnalisation de la vision de l'Etude Nationale Prospective (ENP) « Mali 2025 ». Il se fonde aussi sur les ODD et sur le bilan à mi-parcours (2012-2014) de la mise en œuvre du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR) 2012-2017.

L'objectif global du CREDD 2016-2018 est de rendre possible la perspective de l'atteinte des ODD d'ici à 2030, en se fondant sur les potentialités et les capacités de résilience pour promouvoir un développement inclusif en faveur de la réduction de la pauvreté et des inégalités dans un Mali apaisé et uni. La stratégie se décline en 2 axes préalables, 3 axes stratégiques, 13 domaines prioritaires, et 38 objectifs spécifiques. Chaque objectif spécifique s'articule autour de 3 volets : (i) Performance budgétaire en lien avec les budgets-programmes, (ii) Mesures de modernisation institutionnelle, et (iii) Activités à impact rapide.

A1.2 PDA

L'objectif général de la Politique de Développement Agricole (PDA) est de « Contribuer à faire du Mali un pays émergent où le secteur Agricole est le moteur de l'économie nationale et garant de la souveraineté alimentaire dans une logique de développement durable ».

La PDA se fonde sur la promotion d'une Agriculture durable, moderne et compétitive reposant prioritairement sur les Exploitations Agricoles Familiales (EAF) et les Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) reconnues et sécurisées ainsi que sur le développement d'Entreprises Agricoles (EA).

A1.3 PE-BM

La Politique Environnementale de la Banque Mondiale (PE-BM) et l'engagement prônés par le Mali pour la protection du cadre de vie et la sauvegarde des ressources naturelles expliquent pourquoi la présente rubrique intègre et fait référence aux Politiques de Sauvegarde de la BM.

La BM s'est dotée d'un ensemble de politiques opérationnelles dont un sous-ensemble requiert que certains impacts environnementaux potentiellement négatifs et certains impacts sociaux sélectionnés en vertu de leur caractère stratégique, soient identifiés, évités ou minimisés quand cela est possible. La BM a commencé à définir le concept de politiques de sauvegarde en 1997 en vue de souligner l'importance de cet ensemble de politiques opérationnelles visant à concrétiser les objectifs environnementaux et sociaux des projets et à encourager les entreprises à améliorer la qualité de leurs opérations.

Les principes et les procédures de la BM applicables à l'évaluation environnementales ont pour objet de : a) Veiller à ce que les choix de développement envisagés soient écologiquement rationnels et durables et b) Faire en sorte que les conséquences sur l'environnement soient identifiées le plus tôt possible en vue de leur prise en compte dans la conception du projet.

A1.4 PNAs

La Politique Nationale de l'Assainissement (PNAs), adoptée en 2009, vise à contribuer à la lutte contre la pauvreté à travers l'amélioration du cadre de vie des maliens. Les autorités ayant constaté que le manque d'assainissement est un lourd handicap au développement socioéconomique du pays, désormais, une volonté politique est clairement exprimée en faveur de l'assainissement du cadre de vie comme une priorité. Cette Politique s'inscrit dans le long terme, les années 2011, 2015 et 2025 constituant des dates repères importantes pour sa mise en œuvre et le suivi évaluation qui doit se faire en harmonie avec le CREDD et les ODD.

A1.5 PNCC

La Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC) a pour objectif global de contribuer à la lutte contre la pauvreté et au développement durable en apportant des solutions appropriées aux défis liés aux changements climatiques afin que ceux-ci ne deviennent un facteur limitant du développement socioéconomique.

A1.6 PND-SSE

L'objectif global de la Politique Nationale de Développement du sous-secteur de l'élevage (PND-SSE) est de promouvoir le développement de ce sous-secteur dans une perspective de croissance économique durable et de réduction de la pauvreté. La stratégie globale vise le développement de l'ensemble des systèmes de productions animales complémentaires dans leur fonctionnement et adaptés aux conditions écologiques du milieu. Cette amélioration des productions animales est soutenue par un système commercial dynamique intégrant les dimensions nationales et régionales dans un environnement compétitif. Ainsi cette stratégie est cohérente avec les principes du développement durable et favorable à la promotion d'agropoles.

A1.7 PNDPA

L'objectif général de la Politique Nationale de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (PNDPA) est d'augmenter la contribution du sous-secteur pêche et aquaculture à la croissance économique du pays dans une logique de développement durable des ressources, en vue d'améliorer les conditions de travail et de vie des populations en milieu rural, et de faire du Mali une puissance Agricole sous régionale.

Elle s'inscrit dans les orientations définies dans des stratégies de croissance et de réduction de la pauvreté, s'harmonise et s'intègre dans la procédure d'opérationnalisation de la LOA (PDA, PNISA) et est en cohérence avec le Pacte ECOWAP/PPDA d'Octobre 2009.

A1.8 PNE

La Politique Nationale de l'Eau (PNE) a été adoptée par le gouvernement malien en 2006. Son objectif général est de « contribuer à la lutte contre la pauvreté et au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau, afin que celle-ci ne devienne un facteur limitant du développement socioéconomique ». Elle fournit des orientations stratégiques qui doivent servir de cadre de référence pour une gestion durable des ressources en eau du pays, dans le respect de l'équilibre du milieu physique et des écosystèmes aquatiques

A1.9 PNF

La Politique Nationale Forestière (PNF) est partie intégrante de la politique nationale de développement économique et social. Elle s'inscrit dans le cadre des grandes orientations de la politique de décentralisation. La PNF s'articule autour de trois options fondamentales à savoir une option sociale, une option économique et une option écologique.

A1.10 PNPE

La Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) est la politique de référence en matière de protection de l'environnement au Mali. Elle vise à « garantir un environnement sain et le développement durable, par la prise en compte de la dimension environnementale dans toute décision qui touche la conception, la planification et la mise en œuvre des politiques, programmes et activités de développement, par la responsabilisation de tous les acteurs ».

La PNPE présente la particularité de définir les orientations dans ce domaine, non pas comme un ensemble de mesures sectorielles déconnectées des autres secteurs d'activités, mais plutôt comme des lignes d'action transversales porteuses de synergie, qui permettent d'inscrire les différentes politiques et programmes nationaux dans un cadre global et cohérent d'intervention, en vue d'un développement durable.

A1.11 PNSSP

La Politique Nationale sectorielle de Santé et de Population (PNSSP) adoptée par le gouvernement en 1990 définit les grandes orientations du développement sanitaire du Mali. Elle est fondée sur les principes des soins de santé primaires (SSP) et de l'initiative de Bamako adoptée en 1987. Après avoir été mise en œuvre à travers : (i) le Projet Santé et Hydraulique Rurale (PSPHR) qui a expérimenté et accompagné le développement de l'approche sectorielle jusqu'en 1998 et (ii) le Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS) 1998-2007 qui a définitivement consacré l'Approche Sectorielle par la matérialisation de ses principaux piliers dont la mise en place d'un cadre unique de planification, de mise en œuvre et de suivi-évaluation, la coordination de tous les acteurs et actrices à travers des organes de pilotage et une procédure financière préférentielle commune en lieu et place d'une multitude de procédures.

A1.12 PNIP-SA

Un plan intérimaire d'investissement prioritaire du PDA, le Programme National d'Investissement Prioritaire du Secteur Agricole (PNIP-SA) a été élaboré en 2010, puis examiné et approuvé par une équipe de la CEDEAO/Union Africaine en octobre de la même année. Le PNIP-SA concerne les investissements dans cinq chaînes de valeur : maïs, mil et sorgho, pêche continentale et produits du bétail (viande produits laitiers). Il inclut aussi les activités intersectorielles visant à renforcer l'éducation nutritionnelle dans tout le pays.

Le gouvernement malien espère harmoniser les initiatives des divers PTF, au départ avec les priorités définies dans le PNIP-SA intérimaire, et une fois achevé, avec le PNIP entier pour passer à une approche sectorielle.

Les initiatives de l'USAID/Mali visant à développer l'Initiative alimentaire pour l'avenir sont destinées à appuyer les éléments-clés du PNIP-SA. La finalité du PNIP-SA est d'aboutir au PNISA (Programme d'Investissement du Secteur Agricole).

A1.13 PNZH

On note l'existence d'un potentiel écologique (eaux pérennes, flore aquatique et faune aviaire) important sur l'une des plus importantes zones humides de l'Afrique qu'est le Delta, couvrant une superficie de 30 000 km². Adoptée en septembre 2003, la Politique Nationale des Zones Humides (PNZH) s'inscrit dans la Convention de Ramsar et prévoit d'ici à l'horizon 2025 de donner des directives à l'action gouvernementale et aux communautés pour conserver et gérer de manière durable les ressources naturelles et la diversité biologique des zones humides.

Les objectifs spécifiques de la PNZH sont de : (i) promouvoir la création d'une banque nationale de données sur les zones humides; (ii) promouvoir la conservation de la diversité biologique des zones humides ; (iii) former et sensibiliser le public (acteurs locaux responsables politiques, techniciens et chercheurs) aux valeurs économiques, sociales, culturelles et thérapeutiques des zones humides ; (iv) améliorer les connaissances sur les zones humides du Mali et désigner de nouveaux sites Ramsar et (v) renforcer les dispositions légales et réglementaires en matière de gestion des zones humides et veiller à leur application.

A1.14 SDAGE

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 encourues 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 acteurs et une adoption en Conseil des Ministres.

Il vise à l'horizon 2035, à 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, et (iii) la protection et la gestion durable des ressources naturelles et de tous les écosystèmes qui sont associés.

Dans le cadre du SDAGE pour une gestion plus détaillée le Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) devrait être créé pour chaque bassin versant. Un SAGE a été prévu d'être élaboré en 2018 mais due à la situation de la sécurité cela n'a pas encore réussi. L'élaboration du SAGE a commencé (annexe 3.1).

A1.15 SNAT

Le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT), composé d'un document d'analyse prospective et des documents cartographiques, fixe les orientations fondamentales à long terme en matière d'aménagement, de gestion de l'environnement et de développement durable du territoire national.

Le SNAT est un ensemble documentaire composé d'énoncés littéraux et d'expressions graphiques présentant les orientations, les objectifs et les résultats attendus d'une vision de développement spatial, physique et environnemental basées sur des options politiques, les ressources naturelles disponibles, la dynamique sociale, etc. C'est un outil de gouvernance et de cohérence territoriale, mais aussi de prospective avec une vision stratégique pour le futur, ce schéma devra établir la photographie actuelle des différentes composantes du pays, le bilan des activités sectorielles et identifier les stratégies sectorielles adoptées. Il définira également les potentialités et les contraintes relatives au développement des territoires, réalisera une cartographie thématique du territoire et devra proposer les perspectives économiques et les orientations de développement. Le SNAT a aussi pour ambition de servir de cadre de référence et d'harmonisation pour les schémas sectoriels et les schémas d'aménagement régionaux et locaux.

Annexe 2. Approche méthodologique

L'approche méthodologique du développement du PDIDS avec son EES incluent des approches méthodologiques différentes chacune avec ses caractéristiques (section A2.1), une clarté dans des rôles et responsabilités de l'équipe (section A2.2) pour les principales phases (section A2.3). Les aspects innovants de l'approche méthodologiques sont présentés dans la section A2.4.

A2.1 Caractéristiques de l'approche méthodologique

Le PDIDS/EES, par sa nature multi-acteurs, multi-secteurs et multidisciplinaire, inclus les grandes pistes d'un développement durable exprimées dans une vision commune acceptée par les différentes parties prenantes pour relever les défis majeurs de la zone. Ces derniers varient selon les zones agroécologiques dans la zone du Sourou, mais aussi souvent aux niveaux des villages, communes et cercles. Pour la mise en œuvre du plan d'action en vue de capturer les différences entre les zones agroécologiques dans le Sourou et de respecter les différentes structures administratives, l'analyse multi-échelle et participative sera de règle dès le début du développement du PDID/EES.

A2.1.1 Intégration de l'EES selon le protocole de Kiev

La première caractéristique de l'approche méthodologique du PDIDS/EES est l'intégration de l'EES dans le PDIDS. Elle se fera par l'analyse des effets positifs, négatifs et cumulés des différentes alternatives proposées par les axes stratégiques ou sous-axes stratégiques en vue de permettre au CR de faire le choix de l'alternative durable.

En l'absence de loi et de lignes directrices légales pour l'application de l'EES au développement des programmes, lois et stratégies, il a été convenu avec toutes les parties prenantes notamment le CR et les acteurs au développement de la région de Mopti (début 2018) d'adopter le Protocole de Kiev. La méthodologie pour l'EES selon le protocole de Kiev est basée sur l'approche décrite dans le Manual pour l'EES (UNECE, 2011 ; CENUE, 2012) et comprend les étapes suivantes :

- a. Tri préliminaire : Détermination des faits de savoir si l'EES est prescrite en vertu du protocole (art. 5) ;
- b. Cadrage : Détermination du champ d'évaluation après consultation des autorités environnementales et du public (art. 6) ;
- c. Evaluation : Rapport environnemental (art. 7) ;
- d. Examen : Veiller à ce que les rapports environnementaux aient la qualité voulue (art. 7) ;
- e. Décision : Le plan (dans le contexte du Mali le programme) tient dûment compte des conclusions de l'évaluation, des mesures d'atténuation, des points de vue des parties prenantes, et celles-ci sont informées des considérations de prise de décision (art. 11) ;
- f. Suivi de la mise en œuvre (art. 12).

Pendant l'exécution de l'élaboration du PDIDS/EES (à partir de juillet 2018), le CR a été demandé par le CIM de développer les Termes de Références (TdR) pour l'EES. Dues aux retards imprévus, les TdR ont été approuvés par le CIM le 13/02/2019. La méthodologie concernant l'intégration de l'EES appliqué est en droite ligne avec le décret de l'EES/Mali (décret n°2018-0992/P-RM du 31/12/2018).

A2.1.2 Approche méthodologique participative et multi-échelle

Tout le processus d'élaboration du PDIDS/EES est basé sur l'approche « Bottom-up », c'est-à-dire toutes les idées qui se trouvent dans ledit document viennent des populations principales bénéficiaires du plan. Ces idées sont analysées soit par l'EPER et/ou les consultants. Ensuite, les résultats de ces analyses sont restitués et validés par les bénéficiaires directs et indirects lors des ateliers, rencontres ou autres types de forums organisés par les membres du CR ensemble avec l'EPER et les consultants.

Cette approche participative signifie que les résultats devraient être visibles par la population à très court terme (moins d'une année) et à court terme. Par exemple, et entre autres, l'installation de l'ICS permet le processus de plaidoyer et de lobbying auprès des différents groupes cibles (décideurs politiques, groupes socio-économiques, partenaires techniques et financiers (PTF), etc.). Pour chaque groupe cible des outils de plaidoyer et lobbying seront développés pendant la mise en œuvre du PDIDS à partir des connaissances existantes (par exemple : livret traduit en langue locale pour les populations locales, le poster schématisé pour les décideurs, etc.). Par conséquent, le focus est sur les résultats attendus réalistes et avec un plan banquable (c'est-à-dire le plan devrait contenir des éléments qui pourraient facilement être inclus dans une proposition de projet pour un financement par un bailleur de fonds).

Une troisième caractéristique de cette approche participative est la création d'une solide base de connaissance multidisciplinaire de plusieurs types provenant des résultats d'études dans la zone (via le logiciel de l'internet Dropbox) qui est sous la gestion du CR via le site web www.souroumali.org : (i) les études de base déjà en cours pendant l'élaboration du PDIDS/EES, (ii) le développement du SAGE (via DNH en 2019 ; annexe 3.1), (iii) des études thématiques en cours (cartographie, sociologie) et (iv) des études spécifiques pour prendre des décisions pour la mise en exécution des actions programmées dans le PDIDS/EES (à partir de fin 2019). Les documents incluent non seulement également les expériences obtenues au Mali, mais aussi dans des autres pays.

Finalement, le développement du PDIDS/EES s'est inscrit dans la dynamique de gestion concertée des ressources en eau du Sourou partagée entre le Burkina Faso et le Mali. Plusieurs cadres de concertation comme le Comité Technique Conjoint de Gestion Intégrée des ressources en Eau du Sourou (CTC-GIRE) et le Comité Transfrontalier de Gestion Intégrée des ressources en Eau du Sourou (CTGS) existent pour magnifier cette gestion transfrontalière. Le CR participe dans les réunions de ces structures. C'est aussi pourquoi certains membres de l'Agence de la Mise en Valeur du Sourou (AMVS) et du CTGS ont participé à l'atelier de lancement du PDIDS/EES (Juillet 2018 à Bamako) et ils seront invités encore pour le processus la validation du premier draft du PDIDS/EES (début avril 2019). L'autorité du Bassin de Volta (ABV) a été mise en courant de l'élaboration du programme et l'alignement des activités a été convenues.

Ainsi, tous les groupes de base (femmes, jeunes, autres vulnérables inclus) vers les décideurs ont été inclus dans le processus.

La figure A2.1a montre qu'avec la descente de l'échelle le niveau de détail augmente, mais les possibilités et les contraintes d'une échelle formulées par les parties prenantes listé ci-dessus, sont déterminées par l'échelle inférieure. Également, les politiques et programmes pourraient être spécifiés par échelle. Les textes, d'une échelle inférieure à une autre, devraient donc être en cohérence.

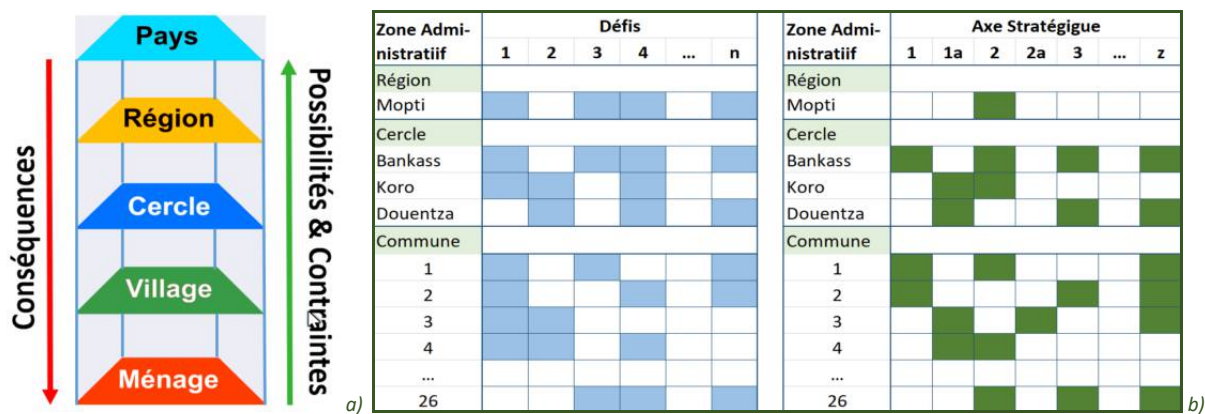


Figure A2.1. a) Les échelles existants au Mali et b) Le schéma à titre d'exemple pour les variations dans les défis et les axes stratégiques qui préférablement devraient être pris en compte dans le PDIDS/EES.

Le PDID/EES devrait inclure cette variation de défis et des axes stratégiques, comme illustré dans la figure A2.1b. Due à la sécurité dans la zone du Sourou et le temps assez limité pour l'élaboration du PDIDS, les défis et axes stratégiques ont été élaborés seulement aux niveaux des zones agroécologiques (sous-section A2.1.3).

A2.1.3 Prise en compte des aspects agroécologiques

Pour mieux évaluer des effets potentiels des volets ou action proposées dans l'EES, la zone du Sourou a été divisée en zone humide et zone sèche pour la prendre en compte les différentes caractéristiques des zones agroécologiques. Deux grandes zones ont été distinguées :

1. La zone humide, avec une présence de l'eau permanente grâce au fleuve de Sourou et son lac, comprend dans le cercle de Bankass trois communes (Baye, Sokoura et Ouenkoro) ;
2. La zone sèche, caractérisée par une dépendance de l'eau pluviale (les communes avec des mares permanentes inclus), se compose des 23 communes (carte 1.1). Il existe pour les trois cercles :
 - a. Bankass : des communes de Bankass, Diallassagou, Dinbal Habbé, Kani Bozon, Koulongo Habbé, Lessagou Habbé, Ségué, Soubala et Tori ;
 - b. Douentza : de commune de Mondoro ;
 - c. Koro : des communes de Barapireli, Bondo, Dinangourou, Diougani, Dougoutenè-I, Dougoutenè-II, Koporokendié, Koro, Kporo Pen, Madougou, Pel Maoudé, Yoro et Youdiou.

A2.1.4 Approche d'intégration d'un programme avec son EES

Quelques sujets dans le PDIDS et l'EES sont les mêmes. Plutôt que d'avoir deux rapports volumineux distincts, le volume PDIDS inclura désormais toutes les informations communes et les décisions (le programme). Le deuxième volume l'EES résume uniquement les informations dans le format requis par le protocole de Kiev utilisé et conforme le décret Malien sur l'EES. Pour les parties prenantes qui ont besoin des tous détails, le troisième volume les fournira. Ainsi, les décideurs et les donateurs ont facilement accès aux informations requises de la manière la plus complète possible.

Tableau A2.1. Résumé de la description formelle pour chaque ODD.

#	Résumé de la description
1	Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde.
2	Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable.
3	Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge.
4	Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie.
5	Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles.
6	Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau.
7	Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes à un coût abordable.
8	Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous.
9	Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation.
10	Réduire les inégalités dans les pays et à l'un pays à l'autre
11	Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables
12	Établir des modes de consommation et de production durables
13	Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.
14	Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable.
15	Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité.
16	Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes à tous aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous.
17	Renforcer les moyens de mettre en œuvre le partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser.

A2.1.5 Prise en compte des ODD

Comme écrit dans la vision du PDIDS des Objectifs de Développement Durable (ODD) sont inclus. Le tableau A2.1 donne le résumé de la description formelle pour chaque ODD.

A2.1.6 Synergie et alignement avec les autres projets

Dans la région de Mopti il existe une coordination des ONG intervenant dans la région. Au niveau cercles il existe aussi des cadres de concertation entre les différentes ONG. Cependant, la fonctionnalité de cette coordination et de ses cadres n'est pas satisfaisante. La principale raison reste le manque de financement. En faits il n'existe pas de coordination entre les ONG au niveau régional, ni au niveau local, ce qui entraîne à longueur du temps des chevauchements, des messages différents pour les mêmes bénéficiaires, des approches différentes et au finish moins d'impacts. Pour contribuer à l'amélioration de cette situation les résultats projets majeurs des ONG et étatiques sont présentés lors des CROCSAD et CLOCSAD.

Plusieurs programmes et projets ont été ou sont en cours d'être mis en œuvre dans le Sourou, ou vont démarrera en 2019 (volume 4). Les bonnes pratiques et leçons apprises de ses programmes et

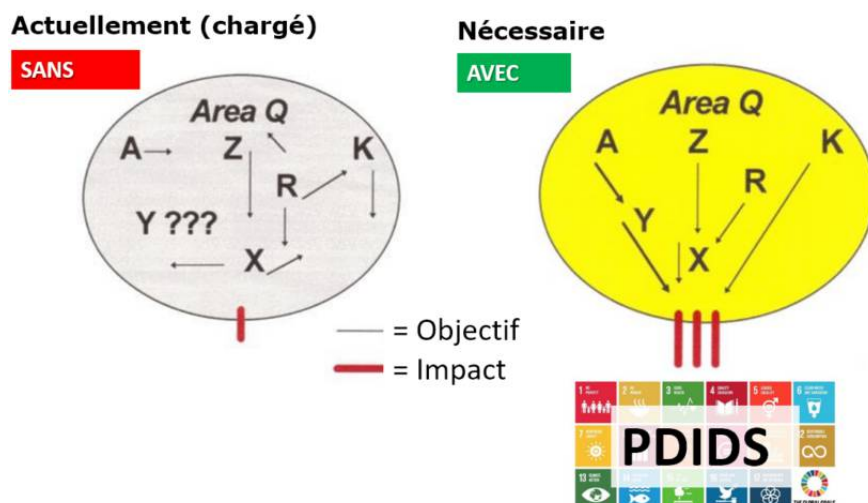


Figure A2.2. Le principe de synergie et d'alignement montre qu'avec ce principe l'impact sera plus élevé que s'il n'est pas utilisé (van Duivenbooden, 1997, adapté).

projets serviront de fondement au PDIDS/EES et établira l'alignement et des synergies d'action avec ceux en cours durant la mise en œuvre. La figure A2.2 illustre la différence en termes d'impact entre une approche non alignée et une approche alignée : l'impact pourra augmenter avec la synergie et l'alignement (figure gauche et droite).

Un inventaire préliminaire des programmes et projets précédents, en cours ou en phase de planification sera fait en utilisant une fiche d'information de programme ou projet (le niveau de détail est en fonction de la disponibilité de temps) car le temps disponible ne permet pas d'aller dans tous les détails en utilisant un logiciel plus performant pour capturer toutes les interactions potentielles entre tous les projets (entre ceux des ONGs et entre ceux des ONG et des structures étatiques) pour impulser l'impact.

A cet effet, l'élaboration du PDIDS/EES bénéficiera des nombreuses bonnes pratiques et leçons apprises des programmes et projets mis en œuvre dans le Sourou. L'analyse des impacts cumulatifs des actions et des alternatives du PDIDS et de ses programmes et projets sera prise en compte dans l'évaluation environnementale stratégique. Nous sommes d'avis que pendant le développement et pendant l'exécution du PDIDS/EES les possibilités de la synergie et d'alignement deviendront plus claires.

A2.2 Clarté dans des rôles et responsabilités des acteurs principaux

Pour atteindre les objectifs de l'élaboration du PDIDS/EES il est clair que l'équipe travaille étroitement, aligné et en complémentarité. Les acteurs principaux sont décrits ci-dessous.

A2.2.1 Comité Restreint de l'Inter Collectivité du Sourou (CR)

Le Comité Restreint de l'Inter Collectivité du Sourou (CR) a été mis en place lors d'une assemblée générale des élus communaux des 29 collectivités territoriales du Sourou et été formalisé par la Décision No : 00 349/GRM-CAB-2 du Gouverneur de Mopti. Le CR est le propriétaire du PDIDS et joue les rôles d'interface entre les populations bénéficiaires et l'EPER. A cet effet le CR trouve sa légitimité

après de toutes parties impliquées dans le développement du PDIDS/EES. Le CR a son mandat jusqu'au moment de la livraison du PDIDS/EES. La mise en œuvre sera la tâche de bureau de l'ICS (sous-section A2.2.9).

Le CR a pour mission :

- Assurer la représentativité des collectivités du Sourou ;
- Assurer le portage du processus d'élaboration du PDIDS ;
- Assurer la campagne d'information et sensibilisation sur le processus de planification de l'EES ;
- Jouer l'interface entre les communautés et l'équipe de planification/de l'évaluation et des consultants ;
- Organiser les sessions de restitution ;
- Mettre en place des équipes de planification et d'évaluation ;
- Approuver le recrutement du bureau de consultants (pour des études additionnelles) ;
- Appuyer les consultants dans l'exécution de leurs tâches ;
- Aider à la dissémination et la diffusion des résultats de planification et de l'EES ;
- S'assurer de la participation effective des communautés ;
- S'approprier le PDIDS et l'EES et les présenter aux Collectivités Territoriales et ensuite au niveau national (en cas de nécessité) ;
- Veiller à la mise en place de l'Inter Collectivité du Sourou.

A2.2.2 Equipe de Planification et d'Evaluation Régionale (EPER)

Mis en place par la décision No : 00350 GRM- CAB-2, du Gouverneur de Mopti, L'EPER a pour mission :

- Participer à toutes les formations relatives au processus de planification de l'EES ;
- S'approprier des six phases de l'EES (Tri-préliminaire, cadrage, évaluation, examen, prise de décision et suivi-évaluation) ;
- Assurer une bonne participation des communautés aux débats en vue d'y dégager une vision commune ;
- Participer de façon effective et assidue aux missions de collecte de données ;
- Susciter la participation des acteurs clés aux débats en vue de trouver les meilleures alternatives possibles ;
- Travailler de façon conjointe avec le Comité Restreint et les consultants.

A2.2.3 Commission Inter Ministériel

La Commission Inter Ministériel (CIM) est composée des représentants des 17 ministères et des personnes de ressources. La composition est :

- **Président** : Le ministre de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable ou son représentant.
- Le Directeur National de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances ou son représentant ;
- Le Directeur National des Eaux et Forêts ou son représentant ;
- Le Directeur Général de l'Agence de l'Environnement et du Développement Durable ou son représentant ;

- Le Directeur National de l'Aménagement du Territoire ou son représentant ;
- Le Directeur National du Patrimoine Culturel ou son représentant ;
- Le Directeur National de la Protection Sociale et de l'Économie Solidaire ou son représentant ;
- Le Directeur National de l'Agriculture ou son représentant ;
- Le Directeur National du Génie Rural ou son représentant ;
- Le Directeur National de l'Hydraulique ou son représentant ;
- Le Directeur National de la Santé ou son représentant ;
- Le Directeur Général des Collectivités Territoriales ou son représentant ;
- Le Directeur de la Cellule de Planification et de la Statistique du Secteur Développement Rural ou son représentant ;
- Le Directeur de la Cellule de Planification et de la Statistique du Secteur Environnement, Eau, urbanisme et Domaines de l'Etat ou son représentant ;
- Le Directeur National de la Pêche ou son représentant ;
- Le Directeur National des Productions et des Industries Animales ou son représentant ;
- Le Directeur de Wetlands International ou son représentant ;
- Le Président de la coordination des ONG intervenant dans le Sourou ou son représentant ;
- Le Directeur de la Coopération Néerlandaise de l'Ambassade du Royaume des Pays Bas au Mali ou son représentant.

La CIM intervient dans le processus de l'élaboration du PDIDS/EES par :

- a) La validation des Termes de Références de l'EES (voir Bello *et al.*, 2018, section A1.4) ;
- b) Les visites de terrain dans la zone du Sourou et les interactions avec les parties prenantes diverses ;
- c) L'organisation et la participation aux réunions conjointes de CR, CNEE, EPER, CER, Consultants et CARE en vue de jouer son rôle de supervision et appui au développement du PDIDS/EES et s'assurera qu'il est en conformité et en cohérence avec les lois et les textes en vigueur au Mali, mais aussi avec les accords, les conventions et les autres engagements sous-régionaux et internationaux pour lesquels le Mali a signés et ratifiés.

Cette participation de la CIM à toutes les étapes du développement devrait faciliter l'obtention de l'autorisation environnementale (l'accord pour l'exécution) du PDIDS.

Elle apportera son appui et son expertise à l'élaboration du PDIDS et son EES (notamment à l'équipe régionale et au CR) sur les thématiques de politiques sectorielles.

A2.2.4 Consultants

Le Consultant National (CN) sera responsable pour la gestion quotidienne et administrative du processus du PDIDS/EES et les affaires de l'équipe comme le secrétaire du chef de l'équipe, étant donné que les membres de l'équipe sont des fonctionnaires, qui ne travaillent pas à plein temps pour le PDIDS/EES et qu'ils ont besoin d'un certain appui de la coordination du processus entre l'EPER et la CIM.

Le Consultant Internationale (CI) est en termes de temps partiellement contracté. Le CI donne en général un appui au CN avec des missions de travail au Mali et Burkina Faso selon les besoins du CN et CR et à partir de Pays Bas des conseils de distance.

Les deux consultants également veillent à *a)* la participation participative, *b)* la stimulation de l'appropriation du processus par CR, EPER et autres, et *c)* une bonne articulation du processus avec l'élaboration de l'outil SAGE Sourou prévue pour fin-2019/début 2020 (annexe A3.1).

A2.2.5 Comité Néerlandais de l'Evaluation Environnementale

Le Comité Néerlandais de l'Evaluation Environnementale (CNEE) a faits des formations en EES en 2017 et en mars 2018 pour les parties prenantes dans la Zone du Sourou (Mali et Burkina Faso) et la Région de Mopti et pour le CIM en Septembre 2018. Le CNEE est venu avec une équipe à Bamako pour discuter l'élaboration du PDIDS/EES, et a donné un avis (CNEE, 2018b) sur le Rapport de Cadrage (version 14 octobre). Après la publication du rapport de cadrage final (fin décembre) le CNEE a donné du coaching au CR et va donner le coaching pour la suite à l'ICS.

A2.2.6 CARE International

CARE International est en charge dans le cadre du projet PADIN-II pour la facilitation du processus de l'élaboration du PDIDS/EES. Son expérience de terrain et son réseau de partenaires seront d'un atout considérable à toute l'équipe de développement du PDIDS/EES dont il assure la mobilisation du financement. CARE a signé un contrat avec le CR pour faciliter le transfert de fonds vers le CR pour augmenter leur responsabilisation dans l'élaboration du PDIDS/EES et de démarrer des relations partenariales avec les prestataires.

A2.2.7 Gouvernorat de la région du Mopti

Le Gouvernorat supervise la mise en œuvre des programmes et projets mis en œuvre dans la région de Mopti. A cet effet le Gouverneur assure la Présidence des comités de pilotage de ceux-ci. Les résultats des programmes et projets sont présentés et validés lors des réunions de Comité Régional d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement (CROCSAD) présidées par le Gouverneur ou son Représentant.

Le Conseiller aux Affaires Economiques et Financières (CAEF) du Gouverneur de la région est également président de CTGS pour l'année 2018-2019. Cela permet une collaboration étroite entre le CR et pendant la mise en œuvre du PDIDS ave l'ICS.

A2.2.8 Conseil Régional de Mopti (CRM)

Selon les textes de la décentralisation (DGCT, 2018) « Le conseil régional est l'assemblée délibérante de la région. Il est composé des conseillers régionaux). Il règle par ses délibérations les affaires de la région. Il émet des avis sur les problèmes de développement et d'aménagement pour lesquels il doit être obligatoirement consulté ». Le CRM ne fait pas partie de l'ICS à cause des raisons divers. Une étroite collaboration est prévue pour l'intégration des plans divers dans le PDIDS/EES et vice versa.

A2.2.9 Bureau de l'Inter Collectivité du Sourou (ICS)

Le Bureau de l'Inter Collectivité du Sourou (ICS) consiste de 13 membres, dont 4 femmes et il a été installé le 14 mars à Mopti pendant l'assemblée générale sous la présidence du gouverneur de Mopti. Les 5 membres du CR ont pris leur place dans l'ICS pour garantir la connaissance acquise pendant la phase de l'élaboration du PDIDS/EES.

A2.3 Principales phases de l'élaboration du PDIDS/EES

A2.3.1 La phase de préparation

Après la décision pour l'élaboration d'un programme avec son EES, un atelier de formation sur l'EES a été donné par la CNEE en mars 2018 au Comité Restreint, l'Équipe de Planification et d'Évaluation Régionale Environnementale et CARE International (CNEE, 2018a). Cet atelier a permis de dégager une compréhension commune sur l'évaluation environnementale et comment de l'intégrer avec un programme.

A2.3.2 La phase de démarrage

La phase de démarrage de l'élaboration du PDIDS/EES a été essentielle pour affiner et peaufiner ce plan à travers le développement d'un plan de travail détaillé et un budget y afférent, l'établissement et l'ajustement de la base institutionnelle et opérationnelle pour le développement du PDIDS avec son EES. Elle s'est déroulée en quatre étapes successives pour permettre aux parties différentes de s'approprier toute la méthodologie et le plan de travail :

1. **Atelier de cadrage** Un atelier de cadrage a regroupé, en juillet 2018, le CR, l'EPER, la CNEE, l'AMVS, le CTGS, les consultants (national et international) et CARE International. Cet atelier a permis de dégager une compréhension commune du processus de planification et d'évaluation environnementale. Par la suite, une feuille de route a été élaborée pour le PDIDS/EES, assortie d'un budget de mise en œuvre.
2. **Revue documentaire** Cette revue a permis de collecter les données de base et les informations nécessaires à l'élaboration du PDIDS. Elle a eu lieu au niveau des services techniques, des collectivités territoriales concernées et autres partenaires. Ainsi, elle fait le point sur l'Etat des connaissances relatives au sous bassin du Sourou et cela dans différents domaines. Le résultat par les consultants a figuré dans le Rapport de Cadrage (Bello *et al.*, 2018) qui sera encore pris en compte dans le rapport écrit par l'EPER (volume 3).
3. **Conception d'outils, de supports techniques et pédagogiques nécessaires à la collecte et au traitement des données.** Les outils utilisés par l'EPER sont entre autres, les fiches de collecte de données secondaires, l'outil FFOM (forces, faiblesses, opportunités, menaces), la méthode de l'analyse des contraintes, les aide-mémoires couplés avec l'analyse du genre et des aide-mémoires pour recueillir des informations de première main.
4. **Définition des études spécifiques.** Pour être capable de bien prendre des décisions pour réaliser le PDIDS/EES des études spécifiques sont encore nécessaires pour garantir la prise en compte de tous les aspects de l'EES. En plus plusieurs anciennes études ont besoin d'une mise à jour pour une planification correcte. Vu le budget disponible pour cette phase de planification deux

études seront exécutées : la cartographie (A&W, 2019 en préparation) et l'étude sociologique (CEDREF, Mars, 2019 en préparation).

A2.3.2 La phase de diagnostic

Pendant la phase de diagnostic, les outils développés ont facilité l'animation de séances de diagnostic participatif par l'EPER, pour :

- De collecter de toutes les informations sur le terrain en relation avec l'étude ;
- Une participation effective des acteurs et partenaires (les acteurs clé des différents secteurs de la vie socioéconomique et politique, les autorités coutumières et religieuses, les ONG, les organisations paysannes et les services techniques etc.) pour d'éventuelles propositions opérationnelles et la prise en compte de leurs préoccupations ;
- D'analyser des éléments de connaissance du milieu ;
- L'élaboration du Rapport du Cadrage (Bello *et al.*, 2018 ; fin de phase de cadrage selon le protocole de Kiev) ;
- L'élaboration du rapport provisoire de diagnostic.

A2.3.3 La phase de planification et de rédaction du rapport provisoire du PDIDS

La phase de planification et de rédaction du rapport provisoire du PDIDS avec la validation auprès de la population et en étroite collaboration avec le CR et les consultants a permis :

- De déterminer les axes stratégiques prioritaires et les objectifs opérationnels du PDIDS ;
- D'identifier et de prioriser les actions à mener ;
- D'arbitrer et de réaliser une programmation physique et financière des actions ; et
- De déterminer les stratégies de mise œuvre du PDIDS.

Les effets (impacts) des activités et/ou alternatives sont déterminés au cours d'un processus itératif dirigé par l'EPER avec des contributions significatives de la population et d'autres parties prenantes, et résultant du choix (sélection) des options les plus durables selon les critères.

A2.3.4 Validation du PDIDS/EES provisoire et amélioration des rapports

La phase de validation de la version 0.1 du PDIDS/EES est faite par une validation auprès (i) de la population, (ii) des parties prenantes au niveau de la Région de Mopti, (iii) des parties prenantes au niveau National (CIM), et sous-régional : le Burkina Faso (CTGS, CTC-GIRE, AMVS) et le bassin versant de la Volta (ABV). Après réception des commentaires une version 1.0 du PDIDS/EES sera élaborée.

A2.3.5 Demande de permis environnementale

D'après le décret sur l'EES, 20 copies du PDIDS/EES (volumes 1 et 2 ; version 0.2) seront envoyées à la CIM, comme Comité de Pilotage du PDIDS/EES, pour des fins d'analyse environnementale et la demande de permis environnementale.

A2.3.6 Demande de permission pour la mise en œuvre du PDIDS/EES

D'après le décret sur l'EES (Art. 13), 5 copies du PDIDS/EES (volumes 1 et 2 ; version 1.0) seront envoyés au MEADD pour des fins d'obtenir la permission pour la mise en œuvre du PDIDS/EES.

A2.3.7 Publication du PDIDS/EES

La décision Ministérielle de validation pourra prendre au maximum 2 mois (Art. 14). Après la décision, selon Article 16, le PDIDS/EES devrait être publié. Dans notre cas, au minimum via le site www.souroumali.org.

A2.3.8 Transition Planification vers l'exécution du PDIDS/EES

La transition du CR vers l'ICS connaît trois activités :

- a) **Élection de l'ICS.** Une fois que le processus d'élaboration du PDIDS/EES sera à son terme, les rôles et responsabilités du CR s'arrêteront. L'ICS qui prendra la relève du CR, son bureau a été élu le 14 mars 2019 lors d'une assemblée générale des 29 collectivités territoriales du Sourou sous la présidence du Gouvernorat de Mopti ;
- b) **Formation de l'ICS par le CR plus l'élaboration du manuel de fonctionnement de l'ICS** (mars-avril). Une fois l'ICS est mise en place, elle aura la charge de la mise en œuvre du PDIDS. A cet effet en vue d'un démarrage effectif, les membres du CR, les consultants et la CNEE s'attèleront au renforcement des capacités des membres du nouveau bureau, surtout si plusieurs membres du CR ne seront pas reconduits. Aussi, le nouveau bureau devra développer ses règles de fonctionnement ;
- c) **Donner les droits de décision à l'ICS.** Les droits de décision de l'ICS se fera à travers une décision du Gouverneur de la Mopti qui supervisera et actera sa prise de fonction.

Annexe 3. Autres informations clés

A3.1 Informations clés sur le développement du SAGE

Les informations clés sur le développement du SAGE sont présentées dans le tableau A3.1.

Tableau A3.1. Fiche d'information de projet sur le développement du SAGA.

1	Nom du projet / programme (Sigle)	Développement du SAGE pour le Sourou dans le cadre du Programme Conjoint d'Appui à la GIRE (DSS)
2	Période	2019-2020 (8mois)
3	Phase	Mise en Exécution ;
4	Organisation principale de mise en œuvre	GECI – Expert Conseil
5	Institutions de collaboration effective (partenaires clés)	<ul style="list-style-type: none"> • Le Gouvernorat de la région de Mopti ; • L'équipe responsable pour l'élaboration et la mise en œuvre du PDIDS et son EES ; • La Direction Régionale de l'Hydraulique de Mopti ; • Les membres de CTC-GIRE et de CTGS du Sourou/Mouhoun ; • Les 7 Comités Locaux de l'Eau du Sourou ; • La Direction Nationale de l'Aménagement du Territoire ; • Le Comité de Bassin du Sourou du BF ; • Care International, World vision, Wetlands International Mali, la Maîtrise d'œuvre Sociale (MOS), Croix Rouge Malienne ; • La Direction Régionale de l'Agriculture de Mopti ; • La Direction Régionale du Génie rural de Mopti • La Direction Régionale des Eaux et Forêts de Mopti ; • La Direction Régionale de la Pêche ; • La Direction Régionale en charge des Ressources Animales de Mopti (DRSV et DRPIA) ; • La Direction Régionale de l'Assainissement du Contrôle des Pollutions et Nuisances de Mopti ; • L'Autorité du Bassin de la Volta ; • Le Programme de Développement Intégré de la vallée de Samendéni ; • Les mairies des communes concernées ; • Conseil de cercle ; • Conseil régional ; • L'agence de l'Eau du Mouhoun pour la partie transfrontalière ; • L'ambassade des Pays-Bas • Projet BlueDeal/ABV-Sourou.
6	Budget	
7	PTF	• Ambassade du Royaume des Pays-Bas
8	Bonnes leçons apprises de ses programmes ou projets antérieurs	• •
9	Résultats attendus ou atteints par les programmes ou projets existants ou futurs	<ul style="list-style-type: none"> • L'Etat des lieux à travers la recherche, la collecte et l'analyse des données est réalisé ; • Les options de développement en s'appuyant sur l'Etat des lieux sont définies ; • Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des ressources en Eau (SAGE) et le plan du suivi- évaluation sont élaborés ; • Les coûts et les phases de la mise en œuvre du SAGE sont estimés ;

		<ul style="list-style-type: none"> • Une base de données sur le Sourou est disponible.
10	Contribution à l'Axe Stratégique*	6, 12, 13, 17
11	Groupes cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Structure étatique et privée de gestion de l'eau dans la zone
12	OFFRE : Livrables** disponibles pour les projets antérieurs pour augmenter <u>leur</u> impact	<ul style="list-style-type: none"> • L'Etat des lieux ; • Les options d'aménagement (parti d'aménagement) ; • La modélisation et le modèle des ressources en eau de l'espace du SAGE ; • Le Plan d'aménagement des ressources en eau ; • Le mécanisme de suivi-évaluation du SAGE ; • La synthèse du document du SAGE ; • Les données en format standard (Shape files) des cartes produites exploitables et compatibles avec les logiciels courants ; • Un atlas de l'espace (cartographie) du SAGE ; • Le rendu cartographique qui devra s'adresser à la fois à des professionnels et au grand public.
13	DEMANDE : Besoins** des autres pour augmenter l'impact de <u>votre</u> projet	<ul style="list-style-type: none"> • Implication assidue des différentes parties prenantes pour la réussite de l'étude
14	Cercle(s) d'exécution	Bankass, Koro et Douentza
15	Commune(s) d'exécution	Bankass, Mondoro, Koro
16	Village(s) d'exécution	A définir avec les consultants
17	Autres remarques pertinentes (Par exemple sur la méthodologie, chaîne de valeur)	<ul style="list-style-type: none"> • Le SAGE se compose des pièces écrites et de pièces graphiques (décrite dans les TDR). • Ces aspects doivent être mis dans le contexte d'un fleuve transfrontalier. Tout le contenu du SAGE doit refléter la GIRE au Burkina Faso sur la portion malienne du Sourou.
Détails de contact		
	Nom de personne de contact ou chef de projet	Madame CISSE Youma COULIBALY
	Tél	(+223) 92 18 44 94 / 65 97 74 06
	Email	c.youma@yahoo.fr
	Site web	www.giremali.org

A3.2 Usage des mares temporaires et permanentes

Les mares temporaires et permanentes de la zone du Sourou sont principalement utilisées pour l'abreuvement des bétails (65%), en suite pour la pêche (22%) et troisièmement pour le maraichage (19%) selon la population (tableau A3.2 ; pas de données pour les mares de Koulogon-Habé et Diallassagou).

Tableau A3.2. L'usage des mares temporaires et permanentes de la zone du Sourou. Ab = Abreuvement ; P = Pêche, C = Caïman, M = Maraichage, E = Elevage, et Au = Autres, usage domestique, Confection de briques, éléphant, riziculture, agriculture (source : participants de l'atelier de validation 5 avril 2019).

Commune	Nom de la mare	Ab	P	C	M	E	Au	Observations
Cercle de Bankass								
Bankass	Barapia							Vill. Kouyentombo
	Densagou							
	Deux Mares							Bare-Darsalam
	Kende							
	Koumoudou							
	Kourounde							
	Ogossagou-peul							
	Ogotena							
	Oounou							Village Bankass
	Sento							
	Sogara							
	Sogoutou							
Tintin							Sokoura	
Baye	Bankouma							Somhuere
	Benbeke							Baye
	Bigue							Sougue
	Bile							Para
	Bouba							Saralo
	Boubah							Dieu
	Boulo							Niamia
	Bouloba							Nasari
	Boulon							Yera
	Breda							Lossagou
	Guinegadara							Oula
	Kariere							Minta
	Kemegui							Baye
	Koro							
	Korowele							
	Kourouboro							
	Laguidara							Oula
	Ouro daga							Ouro
	Siriguidara							Baye
	Songuere							
Yapanlo								
Dimbal	Andongou Bomon							Tiembara
	Andongou too Obagara							
	Djirekan							Dimbal
	Nyebéle							Sinea
	Nyinkan							

Commune	Nom de la mare	Ab	P	C	M	E	Au	Observations
Dimbal (suite)	Soula Kando							
	Soundjire							Souley
	Talkoro							
Kani-Bonzon	Bourin							Dogo ley
	Binto							Sadia dogon
	Djanwely							Sjanwely
	Djinlara							Bagourou
	Ene-Kouma							Ende toro
	Kumougoro							Kani-Kombole
	Legou							Wallia
	Oroma							Kani-Bonzon
	Orokountan							Sadian-dogon
	Ovoka							Kani-Kombole
	Sadia puel							Sadia peul
	Wanda-Kani							Kani-Bonzon
Lessagou Habé	Bassagou							
	Diensagousin							
	Dindan							
	Kana							
	Kikile							
	Koume							
	La gassagou							
	Lessagou							
	Pansandougou							
Ouenkoro	Bela-Ambra							
	Bembe Kessa							
	Dolimba							
	Doumbala							
	Kodjon							
	Kolondara							
	Narikere							
	Sissa							Zone pastorale
	Wenou Bidi							
	Wenou Katrepland							
	Wenou Mabere							
Ségué	Balawa							
	Bawema							
	Dah							
	Digny							
	Dounde							
	Guile							
	Kassagou							
	Koume							
	Segue							
	Soufounou							
	Thy							Plus riziculture
	Tiguilabo							
Yele							Plus riziculture	
Sokoura	Bassa Ko							
	Bouba							
	Dako							

Commune	Nom de la mare	Ab	P	C	M	E	Au	Observations
Sokoura (suite)	Kokenema							
Soubala	Anamoila							
	Bomatagou							
	Diamanati Soubala							
	Diateme Soubala							
	Goumouni							
	Goumouni Kanda							
	Kalabomo Soubala							
	Orobomo Soubala							
	Oroteguere							
	Seydoutou							
	Sokanabomo							
	Soubala							
	Soguina							
	Tianama Soguina							
Tori	Djinde							
	Koba							
	Kourkanda peul							
	Nounko							
	Wakanbe							
Cercle de Dountza								
Mondoro	Amanagoro							
	Anadaga Bourna							Éléphants
	Bany							20.000 m ²
	Boulkessy							
	Bourou-Gara							
	Dambow							Éléphants
	Dougbourou							45.000 m ²
	Legodjin							25.000 m ²
Soum							= Transfrontalière	
Cercle de Koro								
Barapireli	Aaperou Taga							Tendji-Ireli
	Aogotene Taga							Ogotene
	Ateme Taga							Yassing
	Bara Ateme Taga							Barapireli
	Fendji-omobo							Tendji-Ireli
	Monbal Taga							Somonagoro
	Nangadourou Taga							Nanagadourou
	Onsanii bourou							Sgou ya guem
	Sedourou Taga							Sedourou
	Tagapiri							Anakando
	Tantouma Taga							Tantouma
	Yaponrom							Soogo yaguem
	Am							
Bondo	Benebourou							Riziculture
	Bondo							
	Canal Dangatene							
	Kanikorou							
	Nainbourou							Riziculture
	Orouwaran							
	Ombo							
	Torou							

Commune	Nom de la mare	Ab	P	C	M	E	Au	Observations	
Dinangourou	Andiyare								
	Andouma								
	Ayabouro								
	Bambara							Agriculture	
	Barabourou								
	Barrage de Tonyourou								
	Beboura								
	Bouroyara								
	Egueyabouro								
	Gony								
	Gourty								
	Goundoum								Yorou
	Kanare								
	Kerende								
	Kerenkende								
	Komni								
	Niemboruou								
	Noufa								
	Orobourou								Agriculture
	Oumourousin								
	Petitjunde								
	Pete de Tini								
	Poundourou								Ban côtière
Sabangoruou									
Samandebouro								Agriculture	
Waly									
Yangasadiou									
Dioungani	Ambouro								
	Beebouro								
	Borobouro								
	Canar de Sari								
	Denanebouro								
	Djidomo								
	Gninoubourou								
	Lewebouro								
	Naybouro								
	Ogoyarabourou								
	Omodjidiom								
	Tamarabouro								
	Yemdroubouro								
	Yonobouro								
Dougoutene I	Anakaya 1 ^e + 2 ^{ème}								
	Bakourou 1 ^e + 2 ^{ème}								
	Bondo-bouro								
	Deri								
	Dongole 1 ^e + 2 ^{ème}								
	Dounoupe 1 ^e + 2 ^{ème}							Agriculture	
	Gandourou								
	Guillassagou								
	Nema								
	Targari Dogon 1 ^e + 2 ^{ème}								
	Tayari peul								

Commune	Nom de la mare	Ab	P	C	M	E	Au	Observations
Dougoutene I (suite)	Tedeko							
	Toroli							
	Toroli 2 ^{ème}							
	Toroli 3 ^{ème} + 4 ^{ème}							
	Toroli 5 ^{ème} + 6 ^{ème}							Agriculture
Dougoutene II	Andiangana							
	Bondo-Tena							
	Dampete							
	Goursinde							
	Kanina							
	Koumbouro							
Koporo Na	Bama							
	Begne-Na							
	Djimerou							
	Gungal							
	Koporo-Na							
	Koumtogoro							
	Sembere							
	Teme-Na							
	Tendely							
	Wol Amda Kanda							
	Wol Ie							
	Wol Maoud							
Koporo-Pen	Alege bouro							
	Baba bouro							
	Bouro Coura							
	Derou							
	Gueourou							
	Koulou							
	Kourkoun bouro							
	Sagoubouro							
	Samani							
	Singuin bouro							
Koro	Bargou							
	Bih							Confection de briques
	Ene							
	Gnini							
	Goura							
	Kiri							
	Koro							Bowagoune
	Pongonon							Confection de briques
	Yadianga							
Madougou	Anakedie bouro							Anakedie
	Bande							
	Binedam							
	Bore							
	Dah Taga							Travaux de banco
	Dognounossogou							
	Doma							
	Kam-Lara Taga							
Kassawa Dogon							Kassawa Dgnon	

Commune	Nom de la mare	Ab	P	C	M	E	Au	Observations
Madougou (suite)	Kassawa Dola							
	Mare Marche							Travaux pratiques
	Orobouro							Travaux de banco
	Orossegou Bouro							
	Oumourou							
	Pelekoro							Naye peul
	Pouraly							
	Yorou-Peen							Yorou-pen
Pel-Maoudé	Andjama							
	Baragnole							
	Birga-dogon							
	Bouro-Gara							
	Bourou-no							
	Guindourou							
	Monibouro							
	Ongo							
	Pel-Mande							
	Sogourou							
	Temegolo							
	Timesogou							
Yoro	Aboule							
	Bouleccissin							
	Bouro-Gay							
	Damtao-Gouro							Présence massive de c.
	Gangafanill Taagrin							Jardinage
	Gouina Bango							Présence massive de c.
	Koutaga-taagrin							Jardinage
	Louh-taagrin							Présence massive de c.
	Mouso-bouro							
	Nassole							Présence massive de
	Yogodogui							caïman
	Yomtao-taagrin							
	Yotagare							
Youdiou	Anamoila							
	Douna Wol							
	Goudiedourou							
	Ogodengou							
	Ogodourou-Na							
	Ogodourou-Koun							
	Oropa							
	Patin							
	Semeguessogou							
	Souan							
	Tourou							
	Youdiou							

A3.3 Définition des interactions avec des parties prenantes

L'analyse des parties prenantes nous a permis de les classer en 4 groupes en fonction de leur intérêt pour PDIDS/EES : 1) Communication permanente ; 2) Collaboration ; 3) Satisfaire ; et 4) Surveiller.

Le tableau A3.3 présente les résultats de cette analyse des parties prenantes pour les quatre catégories. La figure A3.1 montre les différences entre les parties prenantes dans une catégorie.

Tableau A3.3. Analyse des parties prenantes du Sourou.

N°	Catégories d'acteurs	Position par rapport au PDIDS	Action	Observations
1	Usagers (ASCOMA), Agriculteurs, Eleveurs, CTGS, Pêcheurs, transformateurs, agro-alimentaires, exploitants forestiers, groupements des femmes, groupements des jeunes, commerçants, AMVS, transporteurs, artisans, PAM, FAO, MINUSMA, WVI, WI, NEF, ONG nationales, UNICEF	Ces acteurs ont un intérêt pour le PDIDS/EES, mais ne disposent pas de pouvoirs	Communication permanente	Un plan de communication doit être établi avec ces acteurs dès l'entame du projet. Cette communication portera sur le partage de la vision et de la mission du PDIDS et son EES, la prise en compte des actions en cours dans le Sourou en vue d'une synergie d'action.
2	CARE, DRS, DRR, DRA, DRSV, DRPIA, DREF, DRPSIAP, DRPFEF, AE, DRGR, CRM, DRP, DRH, R, PTF, ADM, ABV, CLE, COFO, BRIGADES FORESTIERES ? MEDIAS, PPV, IGM	Ces acteurs ont un intérêt pour le PDIDS/EES et disposent chacun en ce qui le concerne un pouvoir pour sa mise en œuvre	Collaboration	Pour réussir le PDIDS et son EES, des protocoles de collaboration seront établis et signés avec l'ensemble de ces acteurs en vue de nous assurer de la prise en compte des préoccupations majeures de leurs secteurs respectifs.
3	Propriétaires terriens, Chefs de l'Eau, Justice, Etat Burkinabè	Ils ont le pouvoir mais pas d'intérêt	Satisfaire	Ces acteurs sont incontournables dans la mise en œuvre du PDIDS/ EES. Pour sa réussite, le PDIDS doit développer une bonne stratégie de partenariat lui permettant de mieux connaître ces acteurs, leurs préoccupations, et de créer un cadre d'échange permettant la prise en compte des préoccupations de chacune des parties.
4	RECOTRADE, Leaders religieux, Partis politiques	Ils n'ont ni pouvoir ni intérêt	Surveiller	Ces acteurs à l'entame n'ont ni intérêt ni pouvoir, mais peuvent s'avérer nocifs en fonction de l'évolution de la situation du projet, Pour cette raison, une attention particulière doit leur être réservée tout au long de la mise en œuvre du PDIDS/EES.

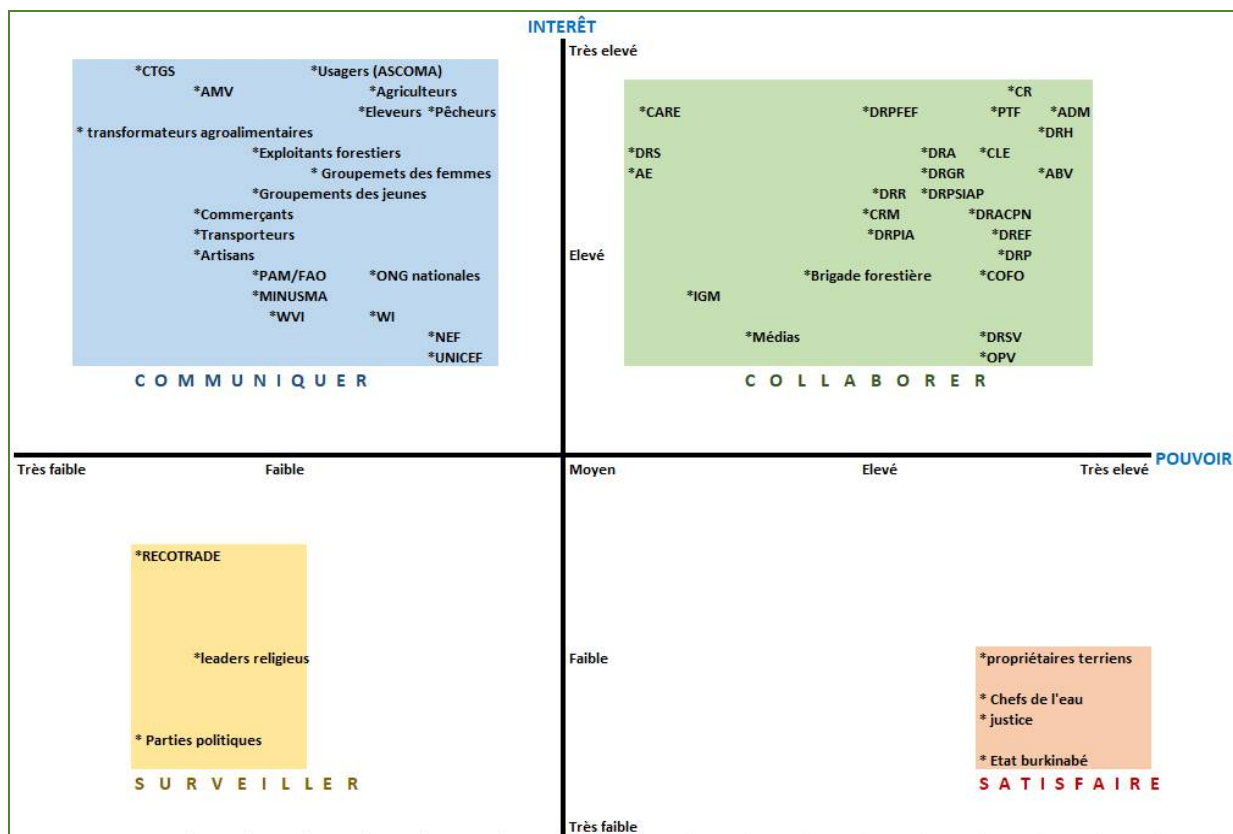


Figure A3.1. Analyse des parties prenantes du PDIDS/EES du sous-bassin du Sourou malienne (Bello et al., 2018).