

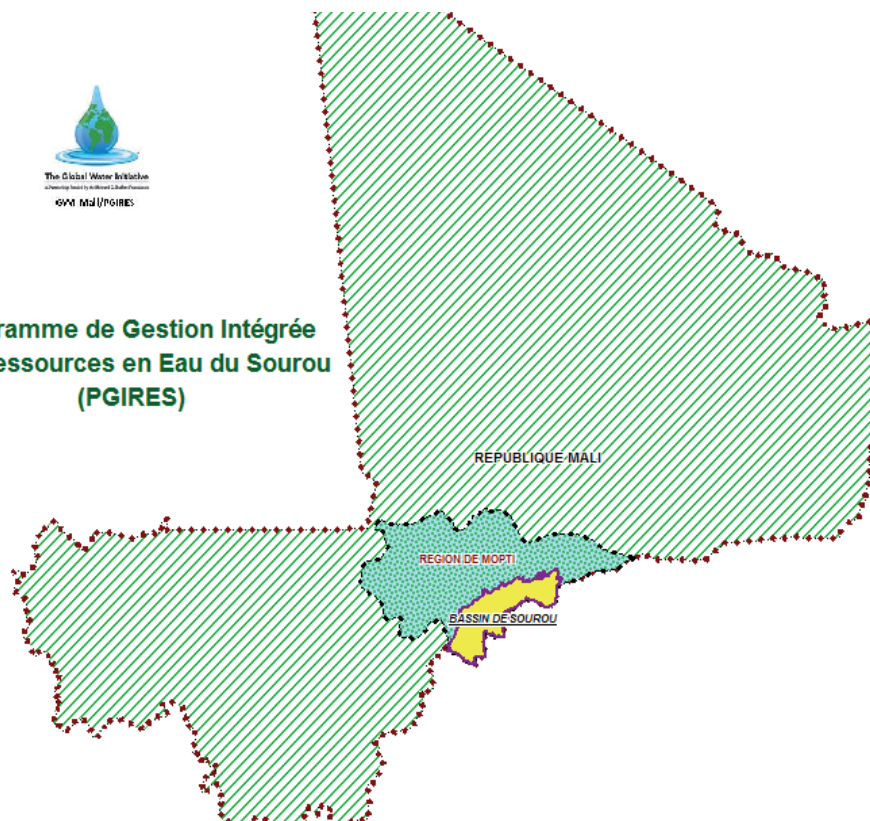
MINISTRE DE L'ENERGIE  
ET DE L'EAU  
-----  
SECRETARIAT GENERAL



REPUBLIQUE DU MALI  
-----  
Un Peuple - Un But - Une Foi



Programme de Gestion Intégrée  
des Ressources en Eau du Sourou  
(PGIRES)



## SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU DU BASSIN DU SOUROU - PORTION NATIONALE DU MALI

### PROJET

Version finale - Février 2012

**Avec le soutien financier et technique du Programme GWI-Mali**

Consultants PGIRES :

Kéteassaoba OUEDRAOGO, Ingénieur GR, consultant planification gestion des ressources en eau, chef de mission

Chérif Hamidou BA, Economiste – planificateur, Consultant national

Mamadou DIAKITE, Environnementaliste, Consultant national



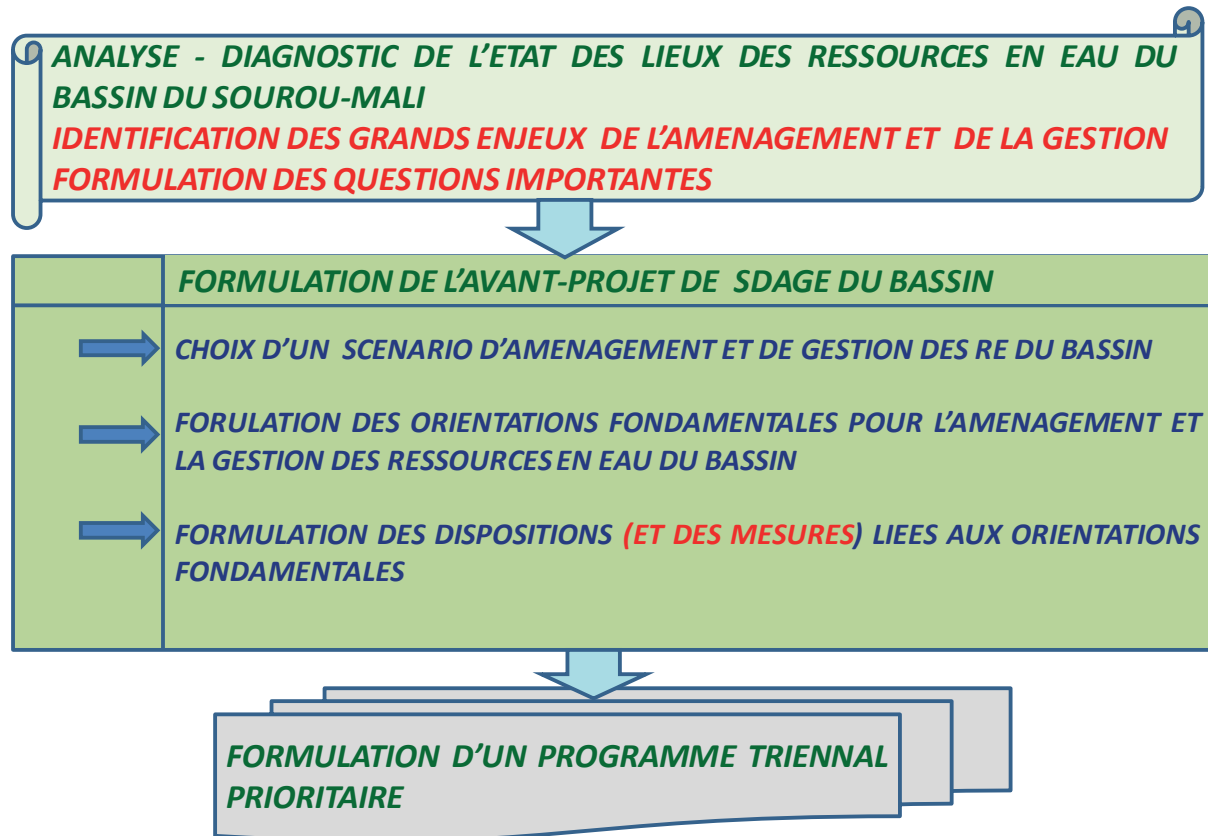
3.3 Stratégie d'opérationnalisation de mise en œuvre du SDAGE .....	55
3.3.1 L'Assemblée Générale des Acteurs du bassin	55
3.3.2 La Structure opérationnelle de gestion quotidienne de la mise en œuvre .....	55
3.3.3 Le Pilotage de la mise en œuvre du SDAGE	55
3.3.4 Le Suivi-évaluation de la mise en œuvre	56
3.3.5 Le Phasage et le Chronogramme de mise en œuvre à l'horizon 2035.....	56
IV. IMPACTS DU SDAGE .....	57
Au niveau social et culturel	57
Au niveau économique	57
Au niveau environnemental	57
Au niveau de la gouvernance en matière de gestion des ressources en eau du bassin.....	57
CONCLUSION .....	58
ANNEXE : CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE.....	59

## SIGLE ET ABREVIATIONS

ABV	Autorité du Bassin de la Volta
AEPA	Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement
AES	Adduction d'Eau potable Simplifiée
AMVS	Autorité pour la Mise en Valeur de la vallée du Sourou (Burkina Faso)
CCRE	Centre de Coordination des Ressources en Eau de la CEDEAO
CEDEAO	Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest)
CLE	Comité Local de l'Eau
CRA	Chambre Régionale d'Agriculture
CREPA	Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement
DNSI	Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique
DRPSIAP	Direction Régionale de la Planification, de la Statistique et de l'Informatique, de l'Aménagement du Territoire et de la Population
EIE	Etude d'Impact Environnemental
ETP	Evapotranspiration Potentielle
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
IED	Institut pour l'Environnement et le Développement
Mm <sup>3</sup>	Million de mètres cubes
Mrds	Milliards
ONGs	Organisations Non Gouvernementales
PAGIRE	Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PDSEC	Programmes de Développement Social, Economique et Culturel
PGIRES	Programme de Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Sourou (Mali)
Ramsar	Ville iranienne où la convention sur les zones humides a été adoptée
RE	Ressources en Eau
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des ressources en Eau
SRAT	Schéma Régional d'Aménagement du Territoire
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africain
UPA	Unité de Production Agricole

## AVANT-PROPOS

Le cheminement suivi pour l'élaboration du présent Avant-projet de SDAGE s'inspire de l'expérience d'Agences de l'Eau principalement de France et du Burkina Faso, et a été le suivant :



L'introduction de mesures dans le document qui, par principe devrait s'en tenir aux grandes orientations et aux dispositions, vise essentiellement deux objectifs : (i) Permettre aux acteurs notamment de terrain d'avoir une meilleure lecture et visibilité du sens et du contenu des dispositions et par conséquent des orientations. (ii) Faciliter par conséquent, l'élaboration des projets et programmes tant au niveau des espaces de gestion que par tout acteur, en particulier les collectivités territoriales, pour mieux opérationnaliser la mise en œuvre du SDAGE.

La formulation du Programme Triennal Prioritaire a été une exigence des Termes de Références de l'Etude et illustre bien un exemple d'exploitation qui peut être faite du document de SDAGE, et répliqué.

Les coûts relèvent d'estimations faites à partir des éléments de référence soit fournis par quelques services techniques nationaux soit par simple dotation. Ils sont donc à prendre avec précaution, et chaque projet et programme qui sera dégagé du SDAGE se doit de les réajuster en les mettant simplement à jour.

## DEFINITION DES TERMES USITES

Disposition	Règle de gestion ou mode opératoire défini en application de l'orientation fondamentale ;
Ecosystème (LAMACHERE)	Association biocénose (ensemble du milieu) – biotope (communauté des êtres qui y sont hébergés) ;
Indicateur	Variable ou valeur de rendement d'un ensemble de variables, décrivant un système ou processus afin qu'il ait une signification au delà de la valeur nominale de ses composantes. Il vise à communiquer l'information sur le système ou le processus ;
Indice	Agrégation mathématique de plusieurs variables ou indicateurs. Nombre qui exprime un rapport entre deux grandeurs ;
Mesure	Activité définie pour opérationnaliser la disposition ; elle a notamment un contenu technique et un domaine d'application précis, et permet d'arrêter facilement un échancier de mise en œuvre ;
Orientation fondamentale	Principe d'action défini pour répondre aux problèmes majeurs (questions importantes) et qui engageront tous les programmes d'intervention publique ;
Scénario	Proposition de visions différentes d'un problème ou d'une situation ;
SDAGE	Document politique d'orientation, servant à la planification des usages de l'eau ;
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoire
Solution stratégique	Solution qui s'attaque aux causes d'un problème plutôt qu'à ses symptômes ;
Variable	Information observée, dérivée par l'utilisation de statistiques de base ou du monitoring, telle que le volume de précipitations ou de ruissellement, ou le nombre de cas de diarrhée...
Vision	Perception de la problématique (manière de voir, lecture, conception) ou représentation de l'image d'une situation donnée et de la manière dont il convient de la résoudre ;
Sécurité alimentaire	Situation où tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive, leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active.
Autosuffisance alimentaire	Capacité d'un pays de couvrir par lui-même l'essentiel des besoins alimentaires de sa population ;
Souveraineté alimentaire	Droit de chaque nation d'élaborer sa propre capacité de produire ses propres aliments de base dans le respect de la diversité productive et culturelle. «La souveraineté alimentaire désigne le DROIT des populations, de leurs Etats ou Unions à définir leur politique agricole et alimentaire, sans dumping vis-à-vis des pays tiers ».

## RESUME EXECUTIF

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 durables 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 les 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, (iii), la protection et la gestion durable des ressources naturelles et de tous les écosystèmes qui sont associés.

Fondé sur les politiques, les objectifs et les orientations stratégiques de la République du Mali en matière d'aménagement du Territoire et de gestion des ressources des ressources naturelles dont l'eau en particulier, l'avant projet de SDAGE est en cohérence avec ces dernières tant aux niveaux national, régional (de Mopti) que local.

Le Document a été élaboré sur la base de la représentation (l'image) que les acteurs se font de leur bassin à l'horizon 2035. Ces images formulées sous forme de scénarios sont les suivantes :

*Image 1 : « Laisser faire pour satisfaire les besoins urgents du moment, quitte à compromettre les retombées bénéfiques et durables de demain. En d'autres termes, laisser les contradictions actuelles en cours dans le bassin «se nouer dans leur dynamique de long terme en problèmes ingérables voire irréparables», au nom des maigres avantages du moment ».*

*Image 2 : «Fermer pratiquement» la porte aux actions de développement socioéconomiques affectant les écosystèmes aquatiques et forestiers, afin de redonner au Sourou et à ses zones inondables, une vocation essentiellement touristique ».*

*Image 3 (retenue) : «Inverser ou atténuer délibérément et de manière volontariste, les tendances (négatives) lourdes actuelles, afin de garantir un avenir fondé sur une exploitation durable et bénéfique des potentialités naturelles du bassin». Cette dernière image a été unanimement acceptée par les acteurs et par conséquent retenue.*

Au total six (6) Orientations Fondamentales qui constituent dans les faits, des «Principes d'Action» et cinq (5) Mesures d'Accompagnement ont été formulées pour forger l'image souhaitée par les acteurs du bassin en 2035. Sur ces 6 orientations fondamentales, une (1) est liée aux enjeux sociaux et culturel, deux (2) liées aux enjeux économiques, deux (2) liées à l'enjeu environnemental, une (1) liée à l'enjeu gouvernance locale de l'eau (démocratie et géopolitique).

**Orientation fondamentale n°01** : Impulser de manière organisée et résolue, une lutte contre le déficit en eau potable et contre les maladies d'origine hydrique, pour tous les villages de toutes les communes du bassin.

*Objectifs à l'horizon 2035 : (i) Relever à pratiquement 100% le taux de desserte de l'ensemble des villages des communes du bassin en eau de boisson exempte de micro-*

organismes pathogènes et conforme aux normes de qualité physico-chimique nationales ;  
(ii) Réduire très sensiblement, la prévalence de certaines maladies d'origine hydrique humaine et animale, et éradiquer en particulier la bilharziose urinaire chez les enfants.

Cette orientation répond au défi que pose l'enjeu social et est explicitée par 6 dispositions et 25 mesures.

**Orientation fondamentale n°02** : Améliorer la connaissance et la mobilisation des ressources en eau du bassin en faveur des activités économiques en général et agro-sylvo-pastorales et halieutiques en particulier.

Elle comporte 4 dispositions et 23 mesures.

*Objectifs à l'horizon 2035* (i) Maîtriser les volumes d'eau disponibles pour mieux planifier l'utilisation qui en est faite ; (ii) Mobiliser au moins 200 Mm<sup>3</sup> d'eau en faveur notamment de l'agriculture irriguée, l'élevage, la pisciculture et des écosystèmes aquatiques et forestiers du bassin.

**Orientation fondamentale n°03** : Inverser la tendance à la précarisation alimentaire et consolider le bassin dans son rôle de grenier de la région

Elle est soutenue par 8 dispositions et 31 mesures.

*Objectifs à l'horizon 2035* : (i) Porter la production céréalière du bassin (mil, sorgho, riz ...) à 450 000 tonnes/an et la production maraîchère à au moins 10 000 tonnes /an ; (ii) Améliorer l'alimentation en eau et en fourrage du cheptel ; (iii) Diversifier et développer la production agricole (pisciculture, culture maraîchère ; cueillette de produits forestiers non ligneux...).

**Orientation fondamentale n°04** : (i) Accompagner le processus de transformation du Sourou et de ses zones humides en site Ramsar et (ii) enclencher un processus durable de basculement des mauvais comportements et agissements en faveur d'une exploitation et d'une gestion durables des ressources naturelles du bassin.

Elle est explicitée par 6 dispositions et 33 mesures.

*Objectifs à l'horizon 2035* : (i) Disposer d'outils indispensables pour une gestion viable des forêts de Samori, Ségué et Yéyi et des écosystèmes aquatiques ;  
(ii) Faire des acteurs du bassin, les principaux leviers en vue de (i) restaurer et rationaliser l'exploitation et la protection des ressources des forêts de Samori, Ségué et Yéyi par les acteurs du bassin ; (ii) créer dans le bassin, 600 à 1 000 ha de forêts communales exploitables pour le bois, la pharmacopée, le fourrage,... (iii) restaurer au moins 150 000 ha de sols dégradés ; (iv) protéger les zones de frayères... (v) promouvoir l'éco-tourisme.

**Orientation fondamentale n°05** : Faire du SDAGE un outil de ralliement des acteurs du bassin pour la construction d'une administration de l'eau dynamique et viable du bassin

Elle est traduite par 09 dispositions et 29 mesures.

*Objectif 2035* : Mettre en place et consolider le cadre institutionnel, organisationnel et juridique de gestion des ressources en eau du bassin et des écosystèmes qui en dépendent.

Les principales mesures d'accompagnement visent à soutenir les acteurs du bassin dans des domaines qui ne sont pas directement liés à l'eau mais qui ont un impact important sur la mobilisation et la valorisation des ressources en eau du bassin du Sourou. Elles sont étayées par 18 mesures.

*Accompagnement 01* : Renforcer les capacités de réponses quantitatives et qualitatives des producteurs du bassin aux sollicitations et aux exigences du marché régional, et national, voire transnational en produits agricoles et divers ;

*Accompagnement 02* : Soutenir le développement de l'écotourisme ;

*Accompagnement 03* : Faciliter l'accès aux crédits et aux financements des activités ;

*Accompagnement 04* : Renforcer la gouvernance locale dans le bassin ;

*Accompagnement 05* : Assurer l'électrification des chefs lieux de cercle et de commune du bassin pour soutenir le développement.

Le coût global du SDAGE est estimé à 85 milliards. La stratégie de financement est quant à elle, fondée sur :

(i) La stimulation et le renforcement de la mobilisation des ressources financières internes au bassin à travers les ONGs, projets et programmes en cours ou en projet, initiatives privées, dans le bassin et au niveau de la Région de Mopti.

ii) L'organisation par des voies autorisées, de la mobilisation des ressources financières extérieures (concours de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs partenaires techniques et financiers).

L'organisation pour la mise en œuvre du SDAGE s'appuie sur la mise en place de :

- une **Assemblée Générale du bassin**, regroupant tous les collèges d'acteurs et les responsables des structures de gestion des ressources en eau (Comité de bassin, CLE...) et qui pourrait être présidée par le Gouverneur de Région abritant le bassin. Cette structure constituera l'organe décisionnaire des acteurs, chargé d'approuver, d'entériner tous les projets et programmes de mise en œuvre du SDAGE et de prendre les décisions majeures qui s'imposent et cela conformément aux politiques et stratégies nationales et régionales du Mali ;
- une **Structure technique de mission** chargée de conduire au quotidien les premières actions (achèvement de la mise en place de toute l'administration de gestion de l'eau du bassin ; organisation avec l'Administration de l'Etat, de la recherche de financement...). Cette structure sera à terme transformée en un **Organe de Direction Technique** chargé d'exécuter au quotidien les décisions de l'Assemblée Générale du bassin, de suivre la mise en œuvre de tous les projets et programmes émanant du SDAGE en particulier ;
- un **Comité de Pilotage** de la mise en œuvre regroupant les représentants désignés par leurs pairs, des différents collèges d'acteurs ; il est chargé de suivre et d'orienter les actions de la structure technique chargée au quotidien de la mise en œuvre du SDAGE. Il comprendra en particulier, les représentants des ministères de tutelle, et des ministères clés, ainsi ceux des structures faitières décentralisées au niveau régional et des cercles.

**Remarque importante** : Il ne s'agit que d'orientation, car il reviendra aux acteurs et à toutes les parties prenantes du bassin, de préciser l'organisation, la composition et les attributions de chaque organe dans le respect des principes et règles de la GIRE par bassin.

## 0. INTRODUCTION

### 0.1 Sens et portée du SDAGE du Sourou-Mali

*Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des ressources en Eau (SDAGE) du bassin du Sourou : (i) un projet territorial pour organiser la transition vers un aménagement et une gestion durables des ressources en eau du bassin et des écosystèmes qui en dépendent. (ii) un outil d'anticipation pour éviter « que les contradictions du moment, ne se nouent dans leur dynamique de long terme en problèmes ingérables voire irréparables ».*

*« L'aménagement du territoire est une politique et non une science exacte. Sa mission est d'introduire conjointement la perspective longue et la cohérence territoriale dans la réflexion des acteurs et dans les décisions des responsables. C'est une traduction spatiale d'un projet national global dans lequel l'espace et le temps sont les deux dimensions de la Pensée - étant entendu qu'il s'agit d'introduire l'Espace dans le Temps ». (Source : DGAT-Burkina Faso : rapport SNAT).*

L'Aménagement d'un territoire est donc avant tout, une vision active globale et prospective, une traduction d'un projet « politique » qui intègre à la fois l'espace et le temps.

Le SDAGE du Sourou s'inscrit dans la logique de ce type de projet et se veut en tant qu'outil de planification, traduire dans l'espace du bassin du Sourou et dans le temps, la vision que tous les acteurs impliqués d'une manière ou l'autre dans le développement socioéconomique et environnemental du bassin, ont de la gestion qui doit être faite de ses ressources en eau et des écosystèmes qui en dépendent.

C'est un document d'orientation politique à caractère socio-économique et environnemental qui repose sur deux notions : (i) l'orientation fondamentale qui est un Principe d'action et (ii) la Disposition qui est une Règle de gestion ou un Mode opératoire de mise en œuvre.

Par sa vocation, le SDAGE, (i) sert de guide pour bâtir les projets et programmes publics de développement des ressources en eau dans le bassin, (ii) définit les règles de cohérence qui devront encadrer la mobilisation et la gestion desdites ressources en eau ainsi que la protection des écosystèmes qui en dépendent, et (iii) s'impose aux décisions administratives en matière d'aménagement et de gestion des ressources en eau du bassin et des écosystèmes qui en dépendent.

C'est pourquoi, le SDAGE doit être nécessairement, un outil consensuel, le résultat d'un choix de projet de maintenant et du futur (à l'horizon du SDAGE-2035) accepté de tous (acteurs institutionnels, usagers) et qui s'inscrit dans les grandes orientations stratégiques nationales et régionales.

C'est cela qui confère au SDAGE un intérêt certain et une portée stratégique particulière en matière de gestion des ressources en eau du bassin du Sourou au Mali. Le SDAGE s'imposera à tous, sous réserve que l'Etat n'adopte une politique et une stratégie d'aménagement et de

gestion des ressources en eau du pays autres que celles exprimées dans le document de politique et stratégie en matière d'eau du Mali, le code de l'eau, le PAGIRE en l'occurrence et ceux relatifs à la préservation et à la protection de l'environnement.

Afin de lui conférer sa nature principalement politique, il est nécessaire que le projet de SDAGE soit soumis au Gouvernement de la République du Mali pour son adoption finale en Conseil des Ministres.

## o.2 Objectif du SDAGE du bassin du Sourou

*Un outil pour orienter et inciter les acteurs à bien faire et à mieux se comporter ; un outil d'accompagnement à partir duquel, des projets et programmes pourront être bâtis afin de renforcer (i) la bonne gouvernance en matière d'eau, (ii) le développement socioéconomique, (iii), la protection et la gestion durable des ressources naturelles et de tous les écosystèmes qui sont associés.*

Le présent SDAGE est une première en particulier pour le bassin du Sourou au Mali. En tant que premier outil du genre, il vise en termes d'objectifs à «Organiser le passage du mode de gestion jusque là, inadéquate et peu durable des ressources en eau, vers un mode de gestion structuré et discipliné autour de l'eau et fondée sur les principes et règles de la GIRE». En particulier, il se veut,

- tracer à l'horizon 2035, une perspective cohérente d'aménagement et de gestion des ressources en eau du bassin, qui concilie le besoin, le disponible, la nature et les moyens ;
- proposer des mesures d'urgence et des mesures d'accompagnement sur les plans politique, socioéconomique et environnemental, afin d'accompagner les acteurs du bassin dans leurs efforts pour faire de l'eau, un facteur de développement durable, cohérent et bénéfique pour tous.

Le présent avant-projet de SDAGE se veut être le résultat d'un consensus de tous les acteurs et usagers des ressources en eau du bassin du Sourou (autorités politiques et administratives, élus, et usagers de l'eau que sont la population, les agriculteurs, les pêcheurs, les éleveurs, et autres).

## o.3 Fondement politique et juridique du SDAGE du bassin du Sourou au Mali

*Une cohérence nécessaire et indispensable avec les politiques et stratégies nationales et régionales du pays, pour mieux encadrer la mobilisation et la gestion des ressources en eau du bassin.*

«Conjuguer sagesse, authenticité et dynamisme pour faire du Mali une nation prospère, performante et moderne dont le peuple aura su se saisir résolument de son propre devenir pour demeurer un Peuple Uni dans sa riche diversité, tourné vers un But commun et ayant Une Foi indéfectible en son avenir». Telle est la vision de développement à long terme du Mali exprimée dans le document « Prospective Mali 2025 ».

S'inscrivant dans cette représentation de l'image du territoire national à l'horizon 2035, le Schéma Régional de l'Aménagement du Territoire perçoit le futur de la Région de Mopti comme «*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*».

*Les orientations qui en découlent sont principalement les suivantes :*

- 1. Promotion d'une gestion durable des ressources naturelles ;*
- 2. Renforcement des capacités humaines par un plus grand accès aux services sociaux de base ;*
- 3. Promotion d'une économie régionale performante ;*
- 4. Amélioration de la couverture des réseaux, infrastructures et équipements dans l'espace régional ;*
- 5. Organisation et fonctionnement de l'espace régional pour assurer des relations équilibrées entre villes et campagnes.*

Le SDAGE est un projet territorial qui exprime la vision que les principaux acteurs nationaux, régionaux et particulièrement du bassin, ont du présent et de l'avenir du développement socioéconomique et de l'environnement du bassin autour de la question centrale de l'eau.

En tant que telle, cette vision ne saurait être en contradiction avec les politiques et stratégies et les textes juridiques qui encadrent la vie socioéconomique, culturelle et environnementale du pays et de la région. C'est pour cette raison que le présent SDAGE s'inscrit et se doit d'être en cohérence avec notamment :

- la Politique nationale d'Aménagement du Territoire ;
- le Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR) ;
- la Politique nationale de l'eau du Mali, fondée sur la GIRE ;
- la loi portant Code de l'Eau au Mali d'où le SDAGE du Sourou tire son fondement juridique et qui, dans son article 11 (chapitre I : gestion du domaine hydraulique), stipule que : «*Un Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est établi par l'administration chargée de l'eau pour une durée d'au moins vingt ans* ». L'article 12 précise que «*Le Schéma directeur d'aménagement des eaux fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau ainsi que des écosystèmes aquatiques*» ;
- le Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE) du Mali ;
- le Schéma Régional d'Aménagement de la Région de Mopti ;
- le Plan stratégique de la région de Mopti ;
- les plans de développement des collectivités territoriales que sont les cercles et communes du bassin ;
- le Plan National d'Action Environnementale (PNAE) ;
- le Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et l'Assainissement.

#### **o.4 Problématique de la gestion des ressources en eau du bassin du Sourou au Mali**

*Des politiques et stratégies nationales, régionales et locales en cohérence avec le développement durable, des solutions aux problèmes locaux souvent bien cernées et bien formulées, mais un bassin qui malgré tout, reste*

*victime (i) de leur non application sur le terrain, (ii) de la modestie de ses ressources en eau, de surcroît peu valorisées (iii) de l'exploitation désorganisée et minière de ses ressources forestières notamment ligneuses, et malade de ses ressources en eau disponibles pour la consommation humaine.*

Comparativement aux fleuves Niger et Sénégal qui drainent le territoire malien, le Sourou qui est un affluent-défluent naturel du Mouhoun (affluent du fleuve Volta au Burkina Faso), est un petit cours d'eau aux ressources en eau très modestes voire insignifiantes. C'est probablement une des raisons majeures qui justifient le peu d'attention accordé à son bassin (l'état des lieux des ressources en eau du Mali, réalisé au niveau national dans le cadre du programme GIRE n'en précise même pas les volumes disponibles).

Cela se traduit concrètement sur le terrain notamment par, une gestion non organisée, inappropriée et non durable des ressources naturelles du bassin :

- méconnaissance criarde et absence de suivi des ressources en eau du bassin ;
- faible niveau d'aménagement desdites ressources en eau ;
- faible couverture des besoins en eau potable de la population, dans un bassin dont la teneur en sels minéraux de l'eau est une contrainte sérieuse et dont les enfants en particulier souffrent régulièrement de maladies d'origine hydrique ;
- exploitation minière (sans compensation) et non contrôlée des ressources forestières notamment ligneuses.

Au-delà de ces faits et considérations, la question de l'approvisionnement en eau potable du bassin reste en particulier un véritable défi à relever : la zone est connue pour ses teneurs en sels minéraux particulièrement élevées (mais non cartographiée) qui contribue à rendre plus difficile l'approvisionnement en eau potable, dans un contexte marqué par un déficit sérieux qui pousse les populations à recourir aux sources d'eau souvent polluée (puits ouverts, mares, rivières). Les conséquences sont notamment la prévalence et la persistance de maladies d'origine hydrique telles la bilharziose, la dracunculose (ver de guinée), le goitre, le paludisme, dont malheureusement beaucoup d'enfants aussi bien des cercles de Koro que de Bankass et de la commune de Mondoro endurent quotidiennement sans oublier l'hydro sel.

Paradoxalement, (i) les politiques et stratégies, les dispositifs juridiques, aussi bien nationales que régionales en matière de gestion des ressources naturelles évoquées plus haut (point 0.3) sont claires et s'inscrivent dans la durée et le rationnel ; (ii) par ailleurs, les solutions aux problèmes locaux sont parfois connues et bien formulées (même si les objectifs restent vagues) dans les plans de développement (plans de sécurité alimentaire des communes...) mais restent malheureusement dans un état de non mise en œuvre.

L'aménagement et la gestion des ressources en eau du bassin se posent donc en termes (i) de mobilisation des ressources en eau du Sourou en faveur d'un développement cohérent et bénéfique, (ii) de préservation des écosystèmes forestiers et aquatiques notamment en fort déclin, et (iii) d'application effective des textes juridiques et des orientations pertinentes dégager tant au niveau national, régional que local.

Toute la problématique de l'aménagement du bassin du Sourou trouve son sens dans ce paradoxe entre d'une part, le désir légitime des autorités nationales, régionales et locales d'assurer un développement durable et profitable aux populations, et d'autre part, le faible

intérêt jusque là accordé à la mobilisation et à la gestion durable des ressources en eau, aggravé par des pratiques actuelles peu constructives et lourdes de menaces et d'incertitudes pour l'avenir du bassin.

La volonté politique et la responsabilité aussi bien des acteurs institutionnels de l'Etat que celle des usagers de l'eau dans une moindre mesure, est fortement engagée dans cet état de fait.

## **I. QUELLE SCENARIO POUR L'AMENAGEMENT ET LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU DU BASSIN DU SOUROU AU MALI ?**

*Faire le bon choix de la trajectoire à suivre pour « une correction souhaitable du présent afin d'éviter l'impasse du futur ».*

Quelle lecture les principaux acteurs du bassin doivent-ils faire des sérieux et nombreux problèmes actuels vécus dans le bassin ?

Au regard des atouts, des enjeux et des problèmes importants dégagés dans l'analyse et le diagnostic de l'état des lieux, quel chemin emprunter pour dessiner des perspectives claires et durables en matière d'aménagement et de gestion des ressources en eau du bassin du Sourou ?

Faut-il continuer sur la lancée actuelle en apportant ça et là des retouches, ou opérer un virage sérieux à même d'impulser un développement cohérent autour de la question centrale de l'eau et des écosystèmes qui en dépendent ?

C'est véritablement là un choix de grande importance à faire car déterminant pour la formulation du SDAGE. C'est ce que visent les scénarios de vision ici évoqués : « Permettre aux acteurs de choisir en toute connaissance de cause, la voie à suivre pour façonner l'avenir du bassin conformément à la représentation qu'ils font de son futur, et ainsi opérer la transition indispensable vers une gestion responsable et durable des ressources en eau du bassin et de ses écosystèmes, en faveur d'un développement bénéfique pour tous ».

### **I.1 Scénario n°1 : « Le laisser faire ou le déclin annoncé du bassin du Sourou »**

*Laisser faire pour satisfaire les besoins urgents du moment, quitte à compromettre les retombées bénéfiques et durables de demain. En d'autres termes, laisser les contradictions actuelles en cours dans le bassin « se nouer dans leur dynamique de long terme en problèmes ingérables voire irréparables », au nom des maigres avantages du moment.*

Ce scénario traduit en dépit des orientations politiques nationales et régionales clairement orientées sur le développement durable, les pratiques en cours dans le bassin, et qui ont fait l'objet d'analyse et de diagnostic dans l'état des lieux des ressources en eau du Sourou.

Les ONGs et projets sont peu voire non informés et non initiés à l'approche « bassin » et ne mesurent pas assez les effets de leurs activités sur le régime hydrologique du fleuve. Leurs efforts bien que notables, restent dispersés et ne répondent pas à des objectifs de développement précis, inscrits dans les plans de développement et visant à obtenir des

résultats souhaitables pour l'ensemble du bassin. Ils n'obéissent pas à une priorité établie à l'échelle du bassin, mais répondent plutôt à des objectifs segmentaires propres à chaque intervenant et projet, et circonscrits à quelques villages, voire communes le plus souvent disséminés ça et là dans le bassin.

Les programmes d'hydrauliques rurales s'articulent mal avec, ou ne s'inscrivent pas explicitement dans une logique de desserte de l'eau potable, de l'assainissement et de lutte contre les maladies d'origine hydrique qui sévissent dans le bassin.

Les forêts de Samori et de Ségué (Koro) et de Ségué plateau (Bankass) font l'objet d'exploitation minière anarchique qui frise la liquidation. Ceci est en outre aggravé par l'importance des bois morts qui semble indiquer des signes naturels de périssabilité de ces forêts. Cette situation est largement imputable :

- (i) à la mauvaise articulation entre les permis de coupe délivrés tant au niveau régional que local et les activités de coupe pratiquées par ceux qui en bénéficient sur le terrain ;
- (ii) au non suivi de l'impact des coupes sur la forêt ;
- (iii) à l'absence de mesures de réglementation et de compensation pour soutenir la régénérescence des ligneux, et
- (iv) au non transfert des compétences de leur gestion aux collectivités territoriales.

Les ressources en eau du Sourou malgré l'opportunité offerte par le barrage de Léry sont faiblement exploitées et mal connues dans un bassin qui montre des signes inquiétants en matière de sécurité alimentaire.

On note par ailleurs une mauvaise articulation des actions et dynamiques des composantes du dispositif institutionnel actuel de gestion des ressources naturelles, (forestières, eau, sols) imputable à la faible implication des communes et des populations concernées et à la faiblesse des moyens disponibles.

Les résultats prévisibles d'un tel scénario, si la situation devait en rester là ou subir juste quelques replâtrages, sont notamment :

- un faible impact des projets et programmes de développement dans le bassin par manque de cohérence, de dynamique de complémentarité, d'objectifs prioritaires précis visés pour l'ensemble du bassin ;
- une régression et une perte à terme du patrimoine environnemental et culturel du bassin (faune sauvage aquatique, terrestre et aviaire et flore ; bois, lacs, animaux sacrés...) ;
- un approfondissement des déficits en eau pour tous les usages et particulièrement pour l'AEP et l'assainissement de la population ;
- une perduration des maladies d'origine hydrique signe de mauvaise santé pour la population active et les enfants en particulier ;
- des conflits entre usagers de l'eau, communes, populations ;
- un malaise entre élus locaux et population et certains services de l'Etat.

*Un tel scénario conduirait inéluctablement le bassin et sa population vers un avenir compromis à long, voire à moyen terme.*

## **1.2 Scénario n°2 : «La protection hermétique du Sourou et de sa vallée ou le sanctuaire de la faune et de la flore»**

*«Fermer pratiquement» la porte aux actions de développement socioéconomiques affectant les écosystèmes aquatiques et forestiers, afin de redonner au Sourou et à ses zones inondables, une vocation essentiellement touristique.*

A l'inverse de la situation évoquée ci-dessus, une solution possible est de faire volte face à la situation regrettable actuelle, en mettant en place des dispositifs et des mesures rigoureuses pour faire du Sourou et de ses zones humides, non pas un pôle de développement socioéconomique impulsées par ses ressources naturelles dont l'eau, mais plutôt un pôle d'attraction touristique où les zones humides et leurs écosystèmes seront rigoureusement protégées et pratiquement fermées à toute autre activité.

En d'autres termes, la coupe du bois, les activités d'élevage, la pêche et l'agriculture irriguée dans ces zones seront réduites au strict minimum voire interdites.

Un tel scénario aura sans aucun doute des impacts positifs sur les écosystèmes du bassin et développerait les activités touristiques. On assisterait en particulier au retour de la faune sauvage, à la reconstitution des massifs forestiers, etc.

Cependant, ces retombées bénéfiques (recettes de l'écotourisme notamment), seront loin de compenser les nombreux impacts négatifs prévisibles :

- plus d'un million d'habitants en 2035 abandonnés aux caprices d'une pluviométrie aléatoire sur les terres hautes ;
- intensification des actions d'exploitation frauduleuses des ressources naturelles et exacerbation des conflits entre usagers du bassin ;
- crise alimentaire suite à une perte de la sécurité alimentaire du bassin ;
- porte largement ouverte à l'émigration de la frange jeune de la population ;
- étouffement de l'économie de nombreuses communes du bassin ;
- insécurité (vols, braquages...)
- etc.

*Les résultats probables d'un tel scénario seraient un bassin aux écosystèmes restaurés, viable sur le plan éco-touristique, mais non à même de compenser ses pertes en activités agro-sylvo- pastorales, principales garantes de sa sécurité alimentaire.*

**1.3 Scénario n°3 :** «Le virage pour une transition vers un développement socioéconomique bénéfique, fondé sur une exploitation rationnelle et durable des ressources en eau du bassin et des écosystèmes qui en dépendent»

*«Inverser ou atténuer délibérément et de manière volontariste, les tendances lourdes actuelles, afin de garantir un avenir fondé sur une exploitation durable et bénéfique des potentialités naturelles du bassin»*

*(Ce scénario est celui préconisé pour le SDAGE)*

Les tendances lourdes et les graves questions dégagées dans l'étude « Analyse et diagnostic de l'Etat des lieux des ressources en eau du bassin du Sourou au Mali » montrent clairement que sans une inversion ou à défaut une forte atténuation voire élimination des mauvaises pratiques, et une nouvelle approche globale pour organiser autrement le développement des ressources naturelles dont l'eau en particulier, il sera difficile de parvenir à une gestion équilibrée et un développement durable et profitable à la population.

Ce scénario, opte pour une gestion des ressources en eau qui intègre à la fois les enjeux géopolitique, socio-culturel, économique et environnemental de la gestion de l'eau.

Le scénario se fonde sur l'idée de réunir le consensus indispensable pour construire et consolider à l'horizon du SDAGE, les fondamentaux indispensables à un changement de cap en matière de gestion et de valorisation des ressources en eau ainsi que des écosystèmes qui en dépendent. Il se veut sur la base d'une démarche dynamique, progressive et fondée sur la bonne gouvernance locale,

- organiser la mobilisation, la protection et la valorisation des ressources en eau du bassin en s'appuyant sur les acteurs institutionnels déconcentrés et décentralisés, les partenaires techniques et financiers de l'Etat, les ONGs, les organisations socioprofessionnelles des usagers de l'eau et des autres ressources naturelles, les nouveaux cadres de gestion des ressources en eau (Comité de bassin, CLE...);
- mettre à profit les opportunités existantes dans le bassin (programmes et projets notamment);
- et sur la base des principes d'action de la GIRE, définir des orientations claires pour encadrer les actions de développement et de protection des ressources en eau en particulier dans le bassin.

*Les résultats probables d'un tel scénario seront notamment :*

- (i) la mobilisation voire la reconquête de la volonté politique des autorités publiques d'une part et d'autre part, l'adhésion de tous les acteurs importants du bassin, pour la cause du bassin ;*
- (ii) l'amorce d'une exploitation disciplinée, durable et bien encadrée des ressources naturelles du bassin en faveur d'un futur qui trace des perspectives meilleures en matière de santé, de sécurité alimentaire et de développement des activités agro-sylvo-pastorale et éco-touristique dans le bassin ;*
- (iii) une gestion concertée et pacifique des écosystèmes partagés (lac et forêts) avec le Burkina Faso ;*
- (iv) une solidarité dans le développement des ressources en eau du fleuve Volta dont relève le Sourou.*

## **II. ORIENTATIONS FONDAMENTALES POUR L'AMENAGEMENT ET LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU DU SOUROU AU MALI**

*Donner des réponses appropriées aux questions importantes dégagées dans l'Etat des lieux des ressources en eau du bassin, en convenant des principes d'action pragmatiques, des règles de gestion et des mesures opérationnelles réalistes pour façonner un développement du bassin qui s'appuie sur l'eau et les écosystèmes qui en dépendent.*

## 2.1 Enjeux de la gestion des ressources en eau du bassin du Sourou au Mali

*Des enjeux qui constituent de véritables défis à relever pour bâtir un futur meilleur pour le bassin.*

De l'analyse et du diagnostic de l'état des lieux des ressources en eau du bassin du Sourou au Mali, il ressort clairement que ce dernier fait face à 5 enjeux tout aussi importants les uns que les autres :

- ✿ **un enjeu social** autour duquel la question de l'alimentation en eau potable et des maladies liées à l'eau, est clairement posée et avec acuité ;
- ✿ **un enjeu économique** en raison de la faible performance des vecteurs de croissance que sont en particulier les activités agro-sylvo-pastorales et la pêche, et qui au regard des aléas climatiques et de la faiblesse du tissu économique du bassin, met à l'ordre du jour, la question centrale de la sécurité alimentaire et de l'emploi ;
- ✿ **un enjeu environnemental et culturel** qui pose le problème de la survie des écosystèmes notamment forestiers et aquatiques et de la préservation du patrimoine culturel (bois, mares, animaux et autres lieux naturels sacrés) qui constitue des référentiels de valeurs ancestrales et communautaires du bassin ;
- ✿ **un enjeu démocratique et géopolitique** qui pose la question de la gouvernance locale en matière de ressources en eau du bassin du Sourou et des écosystèmes qui en dépendent, et ce, en rapport avec le partage desdites ressources avec le Burkina Faso en particulier, et avec en général, les 4 autres pays membres de l'Autorité du Bassin du fleuve Volta (ABV) que sont le Bénin, la Côte-d'Ivoire, le Ghana et le Togo.

## 2.2 Orientations fondamentales liées à l'enjeu social

*Faire de l'eau potable et de la santé liée à elle, le principal point d'appui pour activer la mise en jeu de la population dans le processus de développement des ressources en eau et des écosystèmes qui en dépendent, dans un bassin où le déficit en eau potable se chiffre à près de 77% et les maladies d'origine hydrique quasi permanentes.*

L'accès à l'eau potable, à la santé, à l'éducation et à la formation comptent parmi les conditions sine qua non de base pour aller vers un développement axé autour de l'être humain. Elles font partie des toutes premières préoccupations et sollicitations de la population du bassin et constituent de ce fait le premier obstacle à lever pour franchir le pas vers le développement.

L'état des lieux des ressources en eau du bassin indique clairement une couverture en eau potable largement déficitaire qui pose particulièrement un grave problème non seulement en matière de couverture des besoins physiologiques de la population mais également en matière de santé et d'hygiène. Ces informations ont été consolidées par les données de la dernière mise à jour de la situation des Equipements en Points d'Eau Modernes (EPEM) de la DNH en date du 31/10/2010 et éditée en septembre 2011.

Il en ressort clairement que le bassin dispose en 2010 d'environ :

- 628 forages équipés de PMH,
- 69 forages positifs (qui attendent d'être équipés à l'occasion),

- 170 bornes fontaines (BF),
- 647 puits modernes /puits citernes dont 419 pérennes et 228 temporaires ;
- 71 puits modernes et 55 forages ont soit un taux de minéralisation hors norme ( $\geq 1500 \mu\text{S}/\text{cm}$ ) soit une teneur excessive en nitrate ( $\geq 100 \text{ mg}/\text{l}$ ) soit les deux ; ces ouvrages sont à remplacer.

La disponibilité en points d'eau en 2010 est donc globalement de l'ordre de 1 217 EPEM pérennes et 228 EPEM temporaires, tout ouvrage et toute qualité de l'eau confondus.

La couverture en eau potable exempte de micro-organismes photogènes (coliformes et streptocoques fécaux notamment) est presque exclusivement assurée par les PMH et les AES et AEP classique et est de l'ordre de 47% pour le bassin.

En moyenne, 45% des forages équipés de PMH, soit environ 283 d'entre eux sont en panne et nécessitent des réhabilitations, toute chose qui indique on ne peut mieux, que ce taux de panne relativement élevé *laisse apparaître clairement un problème sérieux de gestion* des infrastructures hydrauliques par les bénéficiaires.

D'après le Plan Stratégique de la Région de Mopti, les besoins en réhabilitation d'AEP /AES se chiffrent à 34 (14 dans le cercle de Bankass et 20 dans celui de Koro).

*En 2035, la population du bassin passera à 1 345 526 habitants (source : DRPSIAP) et la demande en eau potable s'élèvera par conséquent à 12 311 565 m<sup>3</sup> pour le bassin. Cela correspond à un besoin en équivalent PMH ou BF de l'ordre de 4 216 EPEM pour une disponibilité actuelle de l'ordre 1 217 EPEM pérennes et 228 EPEM temporaires auxquels il faut soustraire 71 puits et 55 forages dont la teneur en éléments chimiques de l'eau est hors norme.*

**Sur le plan sanitaire**, les statistiques officielles en 2008 pour l'ensemble de la région de Mopti dont la population totale est estimée par la DNSI en 2010 à 2 021 673 habitants, indiquent : 31 cas de dracunculose (0,002%) ; 1 651 (0,082%) cas de bilharziose ; 13 644 (0,675%) cas de diarrhées infectieuses -hors choléra- ; 81 279 (4,02%) cas de paludisme.

Malgré de telles statistiques quelque peu flatteuses à l'échelle de la Région, la situation reste alarmante au niveau du bassin du Sourou. Aux dires de quelques élus et usagers rencontrés, «presque tous les enfants des cercles de Koro et de Bankass vivent le plus souvent avec la bilharziose urinaire».

Le constat des services habilités en matière de maladies d'origines hydriques notamment est le suivant dans le bassin :

- Les maladies hydriques humaines sont par ordre d'importance en termes d'incidence : le paludisme ; la diarrhée ; la bilharziose urinaire ; les vers intestinaux. Les cercles les plus affectés sont par ordre d'importance Douentza, Koro et Bankass.

(Source : Direction Nationale de la Santé Bamako Mali/ présentation au Forum régional sur les Maladies d'origine hydrique à Cotonou/Bénin- MAIGA Boubacar Abida) :

- Les maladies hydriques animales les plus courantes dans le bassin sont les suivantes : trypanosomiase ; Piétin ; PGI ; Broncho-pneumonie ; Vermineuse ; Fasciolose ; parasitose externe ; Emoparasitose ;

(Source : Forum régional sur « les maladies d'origine hydrique » Cotonou, 25 et 26 août 2011 - Mahmoudou DIALL, Epidémiologiste, Direction Nationale des Services vétérinaires)

En outre, l'état d'assainissement des villages et chefs lieux de commune renvoie plus qu'au manque de moyens, à une façon de faire et de voir qui est en inadéquation avec l'hygiène et l'assainissement.

**Défi à relever :** (i) la couverture totale des besoins en eau potable conformément aux normes de qualité nationale sur les plans physico-chimique et microbiologique, et (ii) la réduction très sensible des maladies d'origine hydrique, voire l'éradication de certaines d'entre elles dans le

**Orientation fondamentale n°01 :** Impulser de manière organisée et résolue, une lutte contre le déficit en eau potable et contre les maladies d'origine hydrique, pour tous les villages de toutes les communes du bassin.

**Objectifs à l'horizon 2035 :**

- ✦ Relever à au moins 75% le taux de desserte de l'ensemble des villages des communes du bassin en eau de boisson exempte de micro-organismes pathogènes et conforme aux normes de qualité physico-chimique nationales ;
- ✦ Réduire très sensiblement, la prévalence de certaines maladies d'origine hydrique humaine et animale, et éradiquer en particulier la bilharziose urinaire chez les enfants.

**Disposition n°01-01 :** Organiser et unir autour des objectifs 2035, les efforts de tous les partenaires au développement du bassin, pour une lutte organisée contre le déficit chronique en eau potable et contre les maladies d'origine hydrique.

**Objectif :** Obtenir l'adhésion et l'engagement de tous les intervenants (gouvernement, PTF, ONGs, Projets et programmes...) pour une action concertée, intégrée et complémentaire dans le bassin en matière d'approvisionnement en eau potable et de lutte contre les maladies d'origine hydrique.

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 38 500 000 FCFA*

**Mesure 01-01-01 :** Elaborer et faire valider par les acteurs dans le cadre du comité de bassin, un support documentaire sur la stratégie de relèvement progressif du taux de couverture de la demande en eau potable à 100%, et d'éradication des maladies d'origine hydrique pour l'ensemble du bassin.

*Ce document devrait clairement identifier tous les acteurs concernés, faire un état précis des zones de déficit en eau potable et de prévalence des maladies d'origine hydrique, évaluer les besoins en intervention (équipements nouveaux ; réhabilitations ; traitement curatif ; etc.),*

*évaluer le volume des interventions requises et acquises, proposer un schéma de priorisation et de déploiement des efforts, ...*

**Mesure 01-01-02 :** Organiser autour de ce document et sur la base d'une conciliation des différents programmes et approches, la synergie d'action et le déploiement des différents acteurs de terrain (Projets et Programmes, ONGs, ...) dans un esprit de consensus, de complémentarité et d'efficacité ;

**Mesure 01-01-03 :** Organiser annuellement dans le cadre du comité de bassin et des CLE en l'occurrence, (i) une rencontre de programmation et de déploiement des acteurs de terrain (ONGs, projets et programme), et (ii) une rencontre-bilan de réalisations et d'impact en matière de relèvement du taux de desserte en eau potable et de lutte contre les maladies d'origine hydrique :

**Mesure 01-01-04 :** Développer un lobbying auprès de l'Etat et de ses Partenaires Techniques et Financiers, pour la recherche des moyens complémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de l'orientation fondamentale.

## **Disposition n°01-02 :** Réduire progressivement et à au moins 75%, le déficit en eau potable dans toutes les communes du bassin

*La satisfaction de 75% de la demande en eau du bassin en 2035 exigera la production d'environ 9 234 000 m<sup>3</sup> d'eau soit l'équivalent de près de 3 200 EPEM. Le gap à couvrir serait par conséquent de l'ordre de 2 000 EPEM sous réserve de réhabiliter et de remplacer les EPEM défectueux et/ou ne remplissant pas les conditions de potabilité fixées.*

**Objectif 2035 :** Couvrir au moins 75% et conformément aux normes nationales, les besoins en eau potable de tous les villages des communes du bassin, à l'horizon 2035.

*Cela suppose au moins les réalisations ci-après : (i) 707 Puits à conforter/ réhabiliter ; (ii) 69 pompes manuelles à installer ; (iii) 283 PMH à réhabiliter ; (iv) 71 puits et 55 forages pollués à remplacer ; (v) 2 000 EPEM (PMH ; BF...) nouveaux à créer .*

**Programme de mesures :** Coût estimatif : 26 502 500 000 FCFA

**Mesure 01-02-01 :** Appuyer les communes pour l'élaboration de plans opérationnels d'approvisionnement en eau potable, d'assainissement et de lutte contre les maladies d'origine hydrique ;

*Cela comprend la collecte de l'information sur l'eau (besoins, qualité de l'eau, état des ouvrages et des équipements d'exhaure...) par le canal des conseils communaux, l'évaluation des coûts...*

**Mesure 01-02-02 :** Mettre en œuvre un programme (i) de réhabilitation des forages, AES/, et (ii) de confortation et protection de l'ensemble des puits ouverts des communes, contre la pollution par le vent et les eaux de ruissellement.

*Cette mesure comprend (i) la localisation et le recensement exact des forages à réhabiliter et des puits ouverts à conforter, (ii) un aménagement et une mise en place de couvercles pour les puits ouverts, (iii) une aseptisation initiale des puits et forages au chlore, (iv) un aménagement à distance adéquate d'abreuvoirs...*

**Mesure 01-02-03 :** Appuyer par des campagnes de sensibilisation, formation, les populations pour des prises de mesures d'hygiène élémentaires à domicile en matière de stockage et conservation de l'eau de boisson (filtrage, nettoyage des jarres de stockage et autres ustensiles de prélèvement de l'eau à domicile).

**Mesure 01-02-04 :** Mettre en œuvre un programme de construction (i) de 2 000 EPME nouveaux (PMH et BF notamment).

*Cette mesure doit permettre d'équiper les chefs lieux de communes et la plupart des villages de grande taille en Bornes Fontaines.*

**Disposition 01-03 :** Réduire de façon significative, la prévalence des maladies d'origine hydrique humaines et animales à l'horizon 2035

**Objectif 2035 :** Ramener à 0%, le taux de prévalence de la bilharziose urinaire et réduire très significativement la prévalence des autres maladies d'origine hydrique et prévenir contre les risques de contamination.

**Programme de mesures :** Coût estimatif : 697 500 000 FCFA

**Mesure 01-03-01 :** Etablir à l'échelle du bassin une situation de référence cartographiée (i) des zones de maladies d'origine hydrique humaines et animales et (ii) de la qualité bactériologique et physico-chimique des eaux des sources alternatives auprès desquelles la population du bassin se ravitaille en eau de boisson (mares, puits, puisards, rivières...);

**Mesure 01-03-02 :** Elaborer et mettre en œuvre en rapport avec les services techniques de santé humaine et animale, des programmes précis et adaptés de lutte contre les maladies d'origine hydrique.

*Ceci comprend (i) les plans et stratégies de communication, (ii) les campagnes de sensibilisation et d'éducation des populations et des jeunes enfants en milieu rural et urbain et en milieu scolaire, (iii) les actions et mesures concrètes de lutte contre les maladies d'origine hydrique (traitement des sources de pollution, réglementation, ...). En particulier, il sera tenu compte du recours aux outils locaux de communication (radios...) et à la sensibilisation en milieu scolaire pour une meilleure tenue comportementale vis-à-vis des maladies hydriques humaines*

**Mesure 01-03-03 :** Organiser à l'échelle communale et en relation avec les services locaux de santé, le suivi statistique de l'évolution des maladies d'origine hydrique dans chaque commune ;

*Cette mesure s'entend l'analyse et le traitement, et le développement d'une synergie d'action entre services locaux de santé (dispensaires...) et services communaux en matière de statistiques sur les maladies d'origine hydrique, l'invitation des responsables des services de santé aux séances des conseils communaux pour présentation des statistiques sur les maladies d'origine hydrique...*

**Mesure 01-03-04 :** Appuyer à l'échelle communale ou du cercle, des opérateurs privés pour la confection et la distribution d'outils de filtration de l'eau des puits et des mares prélevées à des fins de consommation humaine ;

**Mesure 01-03-05 :** Organiser, inciter et appuyer pour un large développement des latrines et un recours massif au filtrage et à la chloration avant consommation, des eaux de surface dans les villages et chefs lieux de communes du bassin ;

**Mesure 01-03-06 :** Inciter et appuyer les collectivités territoriales pour l'insertion des mesures de lutte contre les maladies d'origine hydriques humaines et animales dans leurs PDESC et programmes annuels respectifs.

**Mesure 01-03-07 :** Sensibiliser les concepteurs de projet pour l'intégration systématique de la création de latrines et de la lutte contre l'insalubrité (eaux stagnantes souillées, ...) dans les projets et programmes d'hydraulique rurale d'approvisionnement en eau potable des villages et chefs lieux de commune du bassin ;

**Mesure 01-03-08 :** Travailler à l'émergence de services publics communaux et/ou privés de ramassage des ordures dans les chefs lieux de commune.

**Disposition n°01-04 :** Renforcer les capacités des communes pour un meilleur exercice de leurs rôles de maître d'ouvrage en matière d'AEPA ;

**Objectif :** Assurer la viabilité du service public de distribution de l'eau potable et la durabilité des équipements hydrauliques d'eau potable et d'assainissement.

**Programme de mesures :** Coût estimatif : 180 000 000 FCFA

**Mesure 01-05-01 :** Appuyer les conseils communaux et de cercle pour l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie de promotion et de gestion du service public de distribution de l'eau potable et de l'assainissement des différentes communes du bassin ;

*Cette mesure comprend : (i) L'identification, l'évaluation des besoins et la formulation de programmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement visant à combler et à prévenir les déficits. (ii) La création d'une cellule ou « guichet » eau et assainissement communal, chargé de recueillir et de capitaliser les données et informations relatives à l'AEPA. (iii) Le recrutement et/ou la formation d'un agent communal eau et assainissement. (iv) Les modalités de fonctionnement du service et l'appui-conseil nécessaire... (v) l'élaboration dans chaque commune, d'un programme annuel d'entretien et de réhabilitation des infrastructures hydrauliques d'AEP, de traitement des eaux de puits et de mares contre les germes pathogènes.*

**Mesure 01-05-02 :** Appuyer les communes pour (i) le montage de dossiers techniques et de financement et (ii) la recherche de financement des activités d'AEPA ;

**Mesure 01-05-03 :** Appuyer et encadrer au besoin, les communes dans leurs efforts en matière d'évacuation des rejets polluants (liquides, solides et gazeux) des agglomérations, de choix de lieux de décharge et des cimetières, et de construction de latrines et puisards, etc.

**Mesure 01-05-04 :** Incrire dans les ordres du jour des conseils communaux et des conseils de cercle, la situation de l'approvisionnement en eau potable et l'état de prévalence des maladies d'origine hydrique dans les villages et les communes du bassin ;

**Mesure 01-05-05 :** Organiser le financement local du contrôle de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau des puits et des mares et de leur traitement au chlore si nécessaire.

## **Disposition n°01-05 :** Améliorer la Gestion et la protection des infrastructures hydrauliques d'eau potable

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 65 000 000 FCFA*

**Mesure 01-06-01 :** Dynamiser, former et fédérer à l'échelle des communes et sous-espaces de gestion des ressources en eau, les structures de gestion des infrastructures d'approvisionnement en eau potable et impliquer leurs organisations socioprofessionnelles dans les structures de bassin (Comité de bassin, CLE) ;

**Mesure 01-06-02 :** Organiser et réglementer l'accès à l'eau potable en dynamisant les structures de gestion et en impliquant fortement les usagers ;

**Mesure 01-06-03 :** Définir et mettre systématiquement en place des périmètres de protection rapprochés des ouvrages de captage d'eau destinée à la boisson ;

**Mesure 01-06-04 :** Appuyer les gestionnaires pour (i) l'organisation de la gestion des infrastructures d'AEPA et (ii) le suivi de la demande en eau potable et de la lutte contre les maladies d'origine hydrique à l'échelle de chaque commune.

## **Disposition n°01-06 :** Instituer un concours spécial entre l'ensemble des communes du bassin en matière de recours à l'eau potable et d'assainissement (lutte contre l'insalubrité et les maladies d'origine hydrique), doté d'un prix conséquent et incitatif.

**But :** stimuler la volonté des conseils communaux et les populations à un meilleur recours aux sources d'eau potable pour la boisson, à la lutte contre l'insalubrité autour des points d'eau et dans les villes et villages.

*Coût estimatif : 60 000 000 FCFA*

### **2.3 Orientations fondamentales liées à l'enjeu économique**

Sur le plan économique, les principales entraves relatives au bassin du Sourou et identifiées dans l'état des lieux et dans les documents de planification portent notamment sur :

- la perte de la sécurité alimentaire (tendance lourde) que le bassin naguère avait ; ceci est intimement lié et aggravé par un taux de croissance de la population de 2,9% nettement au dessus de la production agricole en régression de près de 4% dans la période 1998 à 2007, et largement justifié par la faiblesse des rendements, la faible performance des pratiques agricoles et les aléas climatiques. Le mil, qui est la principale culture de la zone a connu

pendant la période 1998 à 2007, une augmentation moyenne annuelle de superficies emblavées de l'ordre de 0,54% contre une diminution de production de près de 7,9% ;

- la faible mobilisation des ressources en eau en faveur des activités agro-sylvo-agricoles et pastorales ;
- un élevage largement du type extensif ;
- une pêche orientée sur la capture avec des moyens et des techniques de capture inappropriés pour le bassin ;
- des ressources forestières mal exploitées ;
- une absence d'industrie et d'artisanat de transformation des productions agricoles en particulier ;
- un éco-tourisme peu développé.

A ces entraves s'ajoutent d'autres contraintes non moins importantes relevant de facteurs fondamentaux du développement tels que l'énergie, les routes, la sécurité, etc.

Il est à noter cependant, des acquis importants tels le recours à la fumure organique par près de 75% (en 2004) des exploitations agricoles, ...

**Défi à relever :** la préservation et la consolidation de la sécurité alimentaire du bassin ; le développement d'une économie soutenue par l'eau.

**Question d'importance majeure :** comment mettre à profit les ressources en eau du bassin et les écosystèmes qui en dépendent pour y arriver ?

**Orientation fondamentale n°02 :** Améliorer la connaissance et la mobilisation des ressources en eau du bassin en faveur des activités économiques en général et agro-sylvo-pastorales et halieutiques en particulier.

**Objectifs à l'horizon 2035 :**

- ✚ Maîtriser les volumes d'eau disponibles pour mieux planifier l'utilisation qui en est faite ;
- ✚ Mobiliser au moins 200 Mm<sup>3</sup> d'eau en faveur notamment de l'agriculture irriguée, l'élevage, la pisciculture et des écosystèmes aquatiques et forestiers du bassin.

**Disposition 02-01 :** Maîtriser les potentialités hydrauliques et définir les zones potentielles de mobilisation et d'exploitation des ressources en eau du bassin

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 6 mois à 3 500 000= 21 000 000 FCFA*

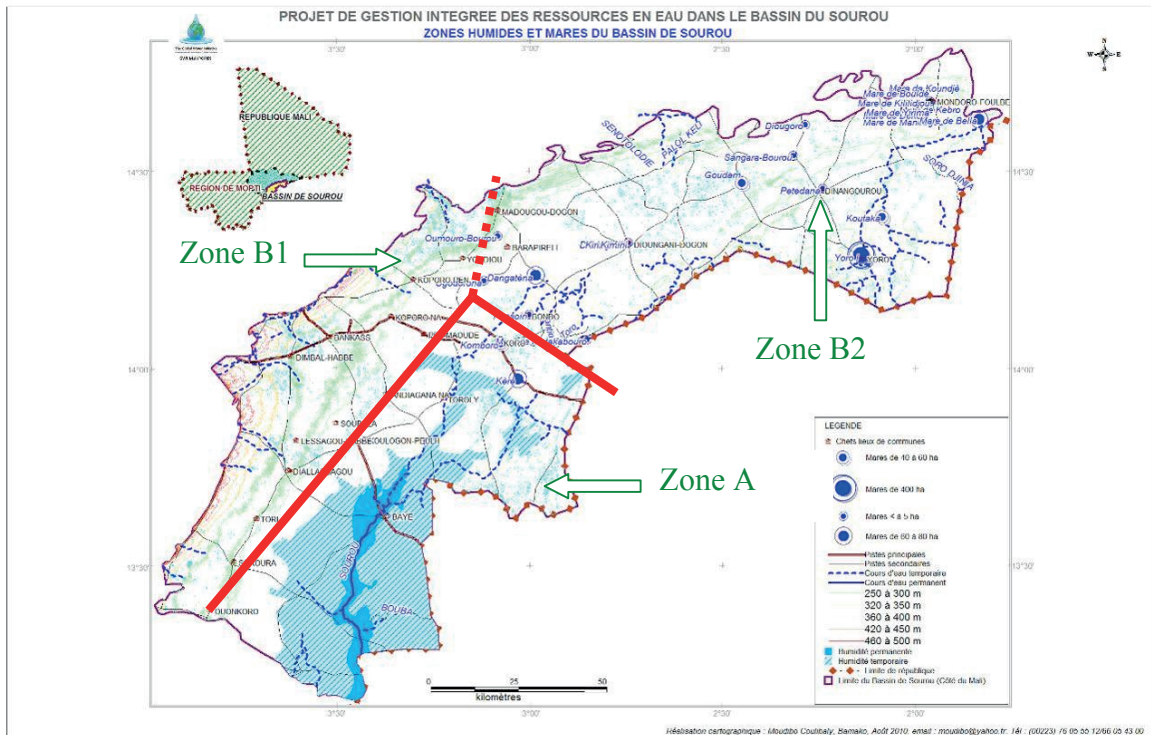
**Mesure 02-01-01 :** Mener des études complémentaires (topographie, photos aériennes et satellitaires) sur le plateau dogon, afin de déterminer (i) la ligne de partage des eaux entre le bassin du Sourou et celui du Niger, et (ii) la superficie exacte du bassin du Sourou au Mali.

**Mesure 02-01-02 :** Etablir une carte hydro - chimique des eaux souterraines du bassin et mettre en évidence les zones et les niveaux exploitables de l'eau douce et conforme aux normes nationales pour la boisson ;

**Mesure 02-01-03 :** Etablir une carte piézométrique des eaux souterraines du bassin et mettre en évidence les zones exploitables pour la petite irrigation ;

**Mesure 02-01-04 :** Identifier et évaluer la capacité des sites favorables à la construction d'ouvrage d'eau de surface (mares, petits barrages...) ;

**Mesure 02-01-05 :** Elaborer et adopter un plan cartographié de mobilisation et d'exploitation des ressources en eau selon les potentialités hydrauliques des différents compartiments hydrologiques du bassin.



Carte n°01 : Aptitude indicative à la réalisation d'ouvrages hydrauliques et types d'exploitation

**Compartiment B (1 & 2) – zone endoréique :** mares ; puits ; forages ; petits périmètres maraîchers ; bas-fonds rizicoles et maraîchers ;

**Compartiment A :** mares ; puits ; forages ; seuils de régulation ; petits périmètres maraîchers ; bas-fonds aménagés ; moyens périmètres rizicoles et maraîchers aménagés en maîtrise totale ou partielle d'eau.

**Disposition 02-02 :** Maîtriser et suivre les volumes d'eau stockés dans les réservoirs d'eau de surface du bassin

**Programme de mesures :** 27 500 000 FCFA

**Mesure 02-02-01 :** Faire un Etat des lieux exhaustif de l'ensemble des mares et autres lacs d'eau de surface existants du bassin ;

**Mesure 02-02-02 :** Evaluer par levée topographique et/ou bathymétrie, la capacité de stockage de chacun des différents réservoirs d'eau de surface existants ;

**Mesure 02-02-03 :** Réaliser une topographie /bathymétrie et évaluer la capacité de la cuvette du lac de Léry (barrage sur le Sourou au Burkina Faso) au Mali (envisager une action commune avec la partie burkinabè-AMVS) ;

**Mesure 02-02-04 :** Mettre en place des dispositifs de mesure et de suivi des volumes d'eau disponibles dans les réservoirs d'eau de surface ;

**Mesure 02-02-05 :** Etablir annuellement un rapport sur le taux de remplissage et les volumes d'eau stockés par les lacs d'eau de surface du bassin.

**Disposition 02-03 :** Mobiliser à l'horizon 2035, au moins 200 millions de m<sup>3</sup> d'eau pour soutenir les activités de développement du bassin

Objectifs 2035 :

- ✚ Disposer d'au moins 65 Mm<sup>3</sup> d'eau pour l'irrigation en maîtrise totale et partielle et la pisciculture ;
- ✚ Disposer d'au moins 80 Mm<sup>3</sup> d'eau en saison sèche, pour couvrir les besoins en eau du cheptel.

Programme de mesures : **Coût estimatif : 18 310 000 000 FCFA**

**Mesure 02-03-01 :** Elaborer une stratégie de mobilisation des ressources en eau et un plan opérationnel de couverture des demandes en eau notamment agricole, pastorale, artisanale, et écologique du bassin.

**Mesure 02-03-02 :** Mettre en cohérence les modes de mobilisation des ressources en eau pour l'ensemble des acteurs intervenant en la matière dans le bassin ;

*Cette mesure comprend les techniques de construction et de protection des infrastructures hydrauliques....*

**Mesure 02-03-03 :** Mobiliser par le surcreusement des anciennes mares et la création de nouvelles autres, au moins 50 Millions de mètre cubes (Mm<sup>3</sup>) d'eau de surface ;

**Mesure 02-03-04 :** Equiper les petits périmètres irrigués d'au moins 400 puits maraîchers

**Mesure 02-03-05 :** Aménager (construire un seuil de régulation et un chenal d'amenée d'eau à pente inversée) la partie malienne du lac de Léry (zone des communes de Baye et Ouenkoro...) pour soutenir la culture irriguée et la pisciculture.

*Cette mesure sous-entend la réalisation d'une étude de faisabilité pour déterminer les volumes d'eau mobilisables pour l'irrigation à maîtrise totale, une étude d'avant-projet détaillé, une concertation avec la partie burkinabè du lac de Léry pour un accord de non objection, la mise en place des infrastructures hydrauliques... Les réalisations pourront porter notamment sur la construction d'un seuil de régulation et d'un chenal à pente inversée*

*pour l'aménée de l'eau du lac de Léry dans la zone des communes de Baye et Ouenkoro notamment.*

**Mesure 02-03-06 :** Améliorer et vulgariser les techniques traditionnelles de collecte et d'utilisation rationnelle des eaux de pluie.

## **Disposition 02-04 :** Organiser la gestion et le suivi des ressources en eau souterraine et de surface du bassin

**Objectif :** Avoir un suivi régulier des volumes d'eau stockés dans les réservoirs d'eau de surface et des niveaux piézométriques et programmer en conséquence les activités de production.

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 352 000 000 FCFA*

**Mesure 02-04-01 :** Mettre en place à l'échelle du bassin, un réseau de suivi hydrométrique et piézométrique afin de maîtriser les volumes d'eau stockés, les écoulements, les phénomènes d'érosion (dépôts solides-envasement) dans les lacs d'eau de surface, et (ii) les battements du niveau piézométrique ;

**Mesure 02-04-02 :** Mettre en place des dispositifs de protection des têtes de bassin contre les phénomènes d'érosion ;

**Mesure 02-04-03 :** Organiser au niveau local, la collecte et le suivi des données hydrométriques (lecture des échelles...) et des volumes d'eau disponibles dans les lacs ;

*Cette mesure suppose l'implication de lecteurs locaux d'échelle et la mise à disposition de support technique de collecte de l'information sur l'eau...*

**Mesure 02-04-04 :** Concevoir et mettre en place à l'échelle du bassin un système local d'information sur l'eau et l'environnement en cohérence avec le système national ;

*Ce système comprend les mécanisme, la collecte, le traitement, le stockage et la diffusion des données relatives aux volumes d'eau mobilisés et consommés, à la demande en eau, aux infrastructures hydrauliques, à la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux exploitées, etc.*

**Mesure 02-04-05 :** Etablir un plan de gestion de l'eau de la partie malienne du lac de Léry en concertation avec la partie burkinabé ;

**Mesure 02-04-06 :** Mettre en place systématiquement un service professionnel viable de gestion technique et financière de l'eau (groupée ou non) dans les aménagements hydroagricoles conformément aux textes en vigueur ;

*Chaque service aura à charge la distribution de l'eau, la collecte et la mise à disposition régulière des données d'exploitation de l'eau (quantités disponibles et prélevées, qualité, usages, ouvrages...), l'entretien et la protection des infrastructures hydrauliques, le recouvrement des redevances et autres ressources financières convenues.*

**Mesure 02-04-07 :** Etablir la connexion entre la gestion des services publics de distribution de l'eau (potable, agricole, pastorale...) et le système d'information sur l'eau aux niveaux du bassin, du pays et de l'espace international du bassin de la Volta (ABV).

*Cette mesure porte notamment sur les échanges d'informations et de données d'exploitation de l'eau.*

**Orientation fondamentale n°03 :** Inverser la tendance à la précarisation alimentaire et consolider le bassin dans son rôle de grenier de la région

Les rendements des principales productions agricoles dans le bassin du Sourou sont de l'ordre de 0,8 à 0,9 tonnes/ha pour le mil, 2 à 2,3 tonnes /ha pour le riz paddy et de 11 à 18 tonnes/ha pour la culture maraîchère.

La demande en céréales de la population du bassin est évaluée à environ 225 000 tonnes en 2010 et à 287 943 tonnes en 2035.

Le bassin du Sourou étant le principal grenier céréalier de la Région, il convient de travailler à produire bien au delà de cette demande et de diversifier la production afin de contribuer à couvrir les besoins de la Région et à procurer des revenus substantiels aux agriculteurs.

**Objectifs à l'horizon 2035 :**

- ✚ Porter la production céréalière du bassin (mil, sorgho, riz ...) à au moins 450 000 tonnes/an et la production maraîchère à au moins 10 000 tonnes /an ;
- ✚ Améliorer l'alimentation en eau et en fourrage du cheptel ;
- ✚ Diversifier et développer la production agricole (pisciculture, culture maraîchère ; cueillette de produits forestiers non ligneux...).

**Disposition 03-01 :** Aménager et/ou consolider et mettre en valeur au moins 5 000 ha de terre pour la production irriguée et la pisciculture à l'horizon 2035

**Programme de mesures :** Coût estimatif : 19 030 000 000 FCFA

**Mesure 03-01-01 :** Aménager et exploiter en submersion contrôlée, au moins 3 000 ha d'anciens champs rizicoles ;

**Mesure 03-01-02 :** Aménager et consolider en maîtrise partielle d'eau, 800 ha de nouveaux bas-fonds rizicoles ;

**Mesure 03-01-03 :** Aménager au moins 200 ha en maîtrise totale d'eau pour l'exploitation du lac de Léry (zones des communes de Baye et Ouenkoro) ;

**Mesure 03-01-04 :** Aménager au moins 1 000 ha de petits périmètres irrigués dont 100 ha au moins en micro-irrigation ;

*Ceci comprend notamment l'aménagement et l'équipement en puits maraichers, motopompes et matériel de micro irrigation, la fixation des femmes sur au moins 400 ha.*

**Mesure 03-01-05 :** Promouvoir le développement de la culture fruitière dans les zones propices sur au moins 300 ha dans le bassin ;

**Mesure 03-01-06 :** Aménager 100 ha de périmètres piscicoles dans la zone du lac de Léry (communes de Baye, Ouenkoro notamment). (

**Disposition 03-02 :** Promouvoir à l'échelle du bassin les modes d'irrigation à faible consommation d'eau et à meilleur rendement (Aspersion, micro-irrigation)

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 262 000 000 FCFA*

**Mesure 03-02-01 :** Promouvoir l'utilisation des motopompes et des énergies renouvelables (énergies solaire et éolienne) dans les exploitations hydroagricoles structurants du bassin ;

**Mesure 03-02-02 :** Elaborer et mettre en œuvre une stratégie d'introduction et de développement de la micro irrigation et de l'aspersion dans les périmètres irrigués à maîtrise totale d'eau du bassin ;

*Cette mesure comprend l'approche, l'élaboration d'un plan d'intervention, la forme de soutien pour l'équipement nécessaire, la formation et l'accompagnement des acteurs.*

**Mesure 03-02-03 :** Lutter par des mesures diverses et appropriées, contre le gaspillage de l'eau ;

*Cette mesure comprend l'équipement en instruments de contrôle et de mesure des volumes d'eau disponibles et exploités, la formation au tour d'eau dans les systèmes collectifs, etc.*

**Disposition 03-03 :** Développer dans le bassin, la production en masse et la commercialisation de plants, et de semences améliorées en l'occurrence des principales céréales, afin de couvrir à terme, les besoins des producteurs

**Objectif 2035 :** Couvrir à 80% au moins les besoins en semences du bassin et à 100% les besoins en plants pour les vergers et les campagnes de reboisement.

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 115 000 000 FCFA*

**Mesure 03-03-01 :** Etablir pour l'ensemble du bassin, un plan d'implantation des producteurs de semences et de plants, ainsi que les types de semences et de plants à produire ;

**Mesure 03-03-02 :** Sensibiliser, identifier au moins 200 producteurs motivés pour la production de semences (semenciers) et de plants (pépiniéristes) dans le bassin ;

**Mesure 03-03-03 :** Former, appuyer en matériel et produits nécessaires et encadrer les producteurs semenciers et de plants identifiés ;

**Mesure 03-03-04 :** Mettre en place un système (dispositif et mécanisme) de vulgarisation et d'écoulement des semences améliorées et plants auprès des autres producteurs et planteurs (pour vergers, et reboisement) ;

**Mesure 03-03-05 :** mettre en place un système (dispositif et mécanisme) de suivi-évaluation des producteurs et des impacts de l'activité en termes d'émules créées (initiatives individuelles ou collectives pour la production des semences et de plants) et d'amélioration des rendements...

**Disposition 03-04 :** Sécuriser contre les aléas climatiques et les oiseaux granivores, et améliorer les rendements et le niveau de production des cultures pluviales

**Objectifs 2035 :**

- Porter à au moins 1,8 tonnes/ha les rendements moyens des principales cultures pluviales et au minimum à 25 tonnes/ha le rendement des cultures maraichères ;
- Stabiliser les exploitants sur leurs champs (lutter par la sensibilisation et l'exemple contre les pratiques de culture extensive)
- Stimuler par l'exemple au moins 1 000 exploitants des champs pluviaux pour la pratique de l'irrigation de complément.

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 975 000 000 FCFA*

**Mesure 03-04-01 :** Promouvoir par l'exemple et par l'Information, la Sensibilisation et l'Education, la pratique de l'irrigation de complément sur au moins 1 000 champs pluviaux à raison de 0,5 ha/champ ;

*Cette mesure comprend notamment, la sensibilisation, l'identification de volontaires, l'accompagnement pour l'aménagement et/ou l'équipement en ouvrages de stockage des eaux de ruissellement, et en matériel d'exhaure, la formation et le suivi-évaluation.*

**Mesure 03-04-02 :** Généraliser et améliorer les pratiques culturelles modernes et traditionnelles de conservation des eaux et des sols dans les champs pluviaux ;

*Cette mesure comprend le développement des techniques d'agriculture de conservation et de gestion durable des terres (cordons pierreux ; zaï ; buttes compostières ; parcage des animaux, paillage...)*

**Mesure 03-04-03 :** Promouvoir et généraliser les pratiques agro-écologiques dans les champs et périmètres maraichers ;

*Cette mesure comprend la sensibilisation, la formation, l'appui technique d'agro-écologie pour la conception de fausses fumières (de faible profondeur, sans ciment et mure à seulement 47 jours) et le recours aux insecticides à base de plantes locales telles que le neem*

....

**Mesure 03-04-04 :** Elaborer et mettre en œuvre une campagne d'information, de sensibilisation, de communication et d'incitation des producteurs des champs pluviaux pour l'utilisation des semences améliorées ;

**Mesure 03-04-05 :** Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de lutte non destructrice (épouvantail...) contre les oiseaux granivores.

**Disposition 03-05 :** Aménager, consolider et établir la cohérence entre les espaces pastoraux à l'échelle du bassin pour le développement du cheptel sédentaire et transhumant

*Programme de mesures :* **Coût estimatif : 480 000 000 FCFA**

**Mesure 03-05-01 :** Elaborer, adopter et mettre en œuvre à l'échelle du bassin, un schéma d'aménagement cohérent des espaces pastoraux ;

*Cette mesure comprend la localisation et la matérialisation des espaces déjà aménagés, la création de nouvelles aires de pâture, la matérialisation des pistes de transhumance et des gîtes d'étapes qui les accompagnent, l'interconnexion routière (pistes) de l'ensemble des aires de pâturages et aires de repos du bassin. Elle vise à mettre en cohérence l'ensemble des schémas d'aménagements locaux afin de disposer d'un schéma unique et dynamique à l'échelle du bassin.*

**Mesure 03-05-02 :** Aménager/réhabiliter et baliser au moins 500 km de pistes de transhumance et créer au moins 40 gîtes d'étape dans le bassin ;

**Mesure 03-05-03 :** Organiser dans toutes les communes du bassin, la production fourragère (irrigation dans des parcelles, fauche en hivernage) d'au moins 100 000 tonnes de fourrage/an ;

*Cette mesure comprend également la formation aux techniques de fauchage, de mise en balles, l'équipement en matériel de fauche, etc.*

**Mesure 03-05-04 :** Inciter et promouvoir la stabilisation, l'embouche des animaux domestiques, et l'introduction de la production laitière dans les aménagements hydroagricoles ;

**Mesure 03-05-05 :** Organiser dans des cadres appropriés du bassin, le dialogue et la recherche de consensus entre agriculteurs et éleveurs en relation étroite avec les autorités locales et les structures faïtières socio professionnelles.

**Disposition 03-06 :** Accompagner les femmes et les jeunes du bassin dans leurs activités de production, de transformation et de mise en valeur des productions agricoles et des produits non ligneux

*Programme de mesures :* **Coût estimatif : 1 130 000 000 FCFA**

**Mesure 03-06-01 :** Encadrer et appuyer les femmes pour la mise en place d'au moins 10 unités artisanales de valorisation des produits laitiers, halieutiques, céréaliers et forestiers non ligneux (fruits, feuilles, pharmacopée...) ;

*Cette mesure suppose également l'implication étroite des femmes dans l'initiation et l'élaboration des programmes de soutien, les instruments et outils nécessaires à la réalisation des activités prévues, le matériel de séchage de légume, d'emballages commerciaux, d'irrigation, etc.*

**Mesure 03-06-02 :** Renforcer les capacités des productrices et les accompagner conséquemment (formation, suivi, évaluation, consolidation...) pour la conservation et l'écoulement des productions ;

**Mesure 03-06-03 :** Accompagner les jeunes dans l'élaboration et la mise en œuvre de projets économiques de leurs choix et en rapport avec la valorisation des ressources naturelles (accès à la terre ; équipement ; financement ; formation...).

**Disposition 03-07 :** Promouvoir l'installation de petites unités modernes de conditionnement et de transformation des produits agro-alimentaires (sésame, fonio, échalote, viande, lait...) dans le bassin.

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 510 000 000 FCFA*

**Mesure 03-07-01 :** Mener une campagne de sensibilisation et d'identification, et de promotion de promoteurs économiques locaux ou de la région pour l'investissement dans le bassin ;

**Mesure 03-07-02 :** Favoriser l'émergence de petites et moyennes unités agro-industrielles modernes dans les chefs lieux de commune et de cercle ;

*Les chefs lieux de commune et de cercle en collectant, en conservant, en transformant et en servant largement d'interface dans les échanges avec les producteurs du bassin et des autres régions du pays, peuvent servir de rampe de lancement et de stimulation de la production agricole (dans le sens large du mot) dans leurs aires d'influences que sont les zones rurales. Favoriser le renforcement du tissu économique des chefs lieux de commune en particulier, c'est offrir une garantie aux producteurs ruraux tout en leur mettant à l'abri des usuriers de toutes sortes et de toutes origines.*

*Cette mesure vise donc à stimuler, organiser et accompagner les initiatives individuelles et collectives.*

**Disposition 03-08 :** Soutenir le désenclavement et le développement des infrastructures et équipements marchands du bassin.

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 5 000 000 000 FCFA*

**Mesure 03-08-01 :** Aménager et restaurer au moins 450 km de routes principales pour améliorer l'interconnexion des chefs lieux de commune, des sites touristiques et des marchés locaux importants ;

*Cette mesure concerne prioritairement les axes suivants :*

- Bankass-Koulogon- Pissa –Baye- Yira- Oula- Burkina Faso;
- Koulogon- Toroli-Koro ;
- Koulogon – Diallassagou- Tori- Sokoura ;- Ouenkoro

- Ouenkoro-Tominian ;
- Bankass- Lessagou- Diarrassagou ;
- Boni- Mondoro-Koro- Diankabou- Douentza ;
- Mondoro-Burkina Faso ;
- Garou – Ségué – Diarrassagou.

**Mesure 03-08-02 :** Mettre en place et moderniser dans chaque cercle, les infrastructures et équipements marchands des principales places d'échanges commerciaux des communes (magasins et hangars modernes, aménagement des espaces de circulation, dotation de points d'eau et de latrines...);

## 2.4 Orientations fondamentales liées à l'enjeu environnemental

Les écosystèmes du bassin, naguère riches de leurs faunes aviaires, terrestres et aquatiques, et de leurs nombreuses espèces végétales, sont de nos jours fortement menacés et dégradés du fait (i) des fortes pressions anthropiques et climatiques (exploitation irrationnelle des produits ligneux et non ligneux et faunistiques ; détérioration des refuges de la faune ; dégradation des sols...) et (ii) d'une gestion peu efficiente et non à la mesure des enjeux actuels de durabilité.

**Défi à relever :** (i) la restauration et la préservation des écosystèmes notamment forestiers et aquatiques du bassin ; (ii) l'établissement d'un rapport de durabilité entre les acteurs du bassin et leurs milieux ;

**Question d'importance majeure :** comment concilier les besoins en produits

**Orientation fondamentale n°04 :** (i) Accompagner le processus de transformation du Sourou et de ses zones humides en site Ramsar et (ii) enclencher un processus durable de basculement des mauvais comportements et agissements en faveur d'une exploitation et d'une gestion durables des ressources naturelles du bassin.

*L'état des lieux montre clairement que les principaux maux dont souffre le bassin tirent leurs origines de la péjoration du climat et largement des pratiques de l'ensemble des acteurs à tous les niveaux. Les impacts sont particulièrement marquants et pesants sur la forêt, les ressources en eau et les sols. Des entretiens effectués dans la commune de Koro ont montré que certains détenteurs de permis de coupe du bois se sont même livrés à la coupe dans des bois sacrés au grand désarroi de la population concernée. L'exploitation de toutes les forêts du bassin est mal contrôlée, non durable et pourrait conduire à moyen terme à leur disparition avec toutes les conséquences que cela comporterait au niveau de la flore et la faune sauvage et de la vie quotidienne de la population du bassin.*

*Signe positif, l'Etat malien est engagé dans un processus de transformation du Sourou et de ses zones humides en un site Ramsar. Cette transformation exige une coopération et une entente concertée entre les différents secteurs et acteurs, des études approfondies sur le terrain, et une compréhension de base des avantages économiques apportés par le système.*

*Il s'agit donc (i) d'accompagner l'Administration de l'Etat en charge de l'environnement dans le processus de transformation du Sourou et de ses zones humides en site Ramsar et (ii) de parvenir à un encadrement des actions et à un basculement des comportements, indispensables à la préservation et à la protection des ressources naturelles dans une recherche d'équilibre écologique du bassin.*

### **Objectifs à l'horizon 2035 :**

- (i) Disposer d'outils indispensables pour une gestion viable des forêts de Samori, Ségué et Yéyi et des écosystèmes aquatiques ;
- (ii) Faire des acteurs du bassin, les principaux leviers en vue de

- ✿ restaurer et rationaliser l'exploitation et la protection des ressources des forêts de Samori, Ségué et Yéyi par les acteurs du bassin ;
- ✿ créer dans le bassin, 600 à 1 000 ha de forêts communales exploitables pour le bois, la pharmacopée, le fourrage,...
- ✿ restaurer au moins 150 000 ha de sols dégradés ;
- ✿ protéger les zones de frayères...
- ✿ promouvoir l'éco-tourisme.

## **Disposition 04-01 :** Elaborer les outils de base pour une exploitation et une gestion durables des écosystèmes aquatiques et forestiers du bassin

*Programme de mesures :* **Coût estimatif : 100 000 000 FCFA**

**Mesure 04-01-01 :** Elaborer et/ou mettre à jour la monographie des zones humides du bassin et des forêts de Samori et Ségué plateau dans le cercle de Bankass, et de Ségué et Yéyi dans le cercle de Koro.

**Objectif :** *Avoir une vision globale des écosystèmes concernés et en particulier une meilleure connaissance de toutes les composantes structurelles desdits écosystèmes, et identifier les différents acteurs de la gestion et de l'exploitation des ressources desdits écosystèmes.*

**Mesure 04-01-02 :** Réaliser une Etude d'Impact Environnemental afin de situer le mieux possible, l'impact des activités anthropiques actuelles (coupe de bois, pâture des animaux, intrusion de champs, pêche...) et du climat sur les écosystèmes forestiers et des zones humides (milieux aquatiques) du bassin.

*Cette EIE devrait permettre notamment :*

- (i) *d'identifier avec précision les types d'activités qui sont menées dans ces milieux (coupe, cueillette, chasse, agriculture, pâture des animaux, pêche...) ;*
- (ii) *d'évaluer l'étendue et la profondeur des impacts desdites activités humaines et du climat sur la flore, la faune, et les sols ;*
- (iii) *d'établir l'état des pratiques de pêche dans les lacs du bassin et la conformité des techniques de pêche aux conditions spécifiques desdits lacs ;*
- (iv) *d'évaluer quantitativement les niveaux d'exploitation convenables et durables des produits ligneux des forêts du bassin (quantités prélevables dans la durée) ;*
- (v) *d'évaluer le gap (écart) à couvrir en matière de bois de chauffe, de service et d'œuvre ;*

- (vi) d'évaluer l'état et l'efficacité de la protection actuelle des réserves de faune et des forêts classées ou protégées du bassin et leurs besoins en eau ;*
- (vi) de proposer un plan de mitigation (d'atténuation) des effets négatifs.*

**Mesure 04.01.03 :** Elaborer un plan global et cohérent d'exploitation et de gestion des forêts de Samori, Ségué et Yéyi et des zones de frayères du bassin.

*La mise en œuvre de cette mesure exige une intégration des populations, communes, services techniques, autorités locales, acteurs de l'artisanat dans la protection et la gestion partagées des zones sensibles (zones de forêts classées ou protégées, zones sacrées...).*

**Mesure 04-01-03 :** Traduire dans le cadre des SAGE, le plan global d'exploitation et de gestion des ressources naturelles en plans et programmes locaux.

*La mise en œuvre de ces plans devrait aboutir notamment à :*

- (i) l'établissement d'une cartographie exacte des zones humides et des forêts ;*
- (ii) la délimitation et compartimentation physiquement de chacune des forêts et zones humides (frayères, zones nécessitant reforestation et régénérescence, ...) ;*
- (iii) la définition claire des fonctions et vocations des différents compartiments (pâturage, coupe, régénération, cueillette, ...) ;*
- (iv) la détermination des niveaux de protection des différents compartiments des forêts et des frayères ;*
- (v) l'établissement de la cohérence entre d'une part, la possibilité d'offre des forêts en produits ligneux et des lacs en produits halieutiques, et d'autre part la demande locale et régionale en bois et produits de pêche ;*
- (iv) l'intégration des programmes d'exploitation et de gestion de ces ressources naturelles dans les PDSEC.*

## **Disposition 04-02 :** Reconquérir et consolider les écosystèmes des forêts de Samori, de Ségué et de Yéyi

**Objectif :** Reconstituer par la restauration, la protection, et la consolidation, la flore, et sécuriser les refuges de la faune sauvage afin de stimuler et faciliter leur retour dans le bassin ; créer des aires de détente – promenade, de pâturage et de repos, pharmacopée...

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 120 000 000 FCFA*

**Mesure n°04-02-01 :** Appuyer les communes et les conseils de cercle du bassin dans le cadre du comité de bassin et des Comités Locaux de l'Eau, pour la mise en œuvre des plans et programmes locaux d'exploitation et de gestion des forêts et frayères en étroite collaboration avec les services de l'Etat et dans le respect des textes en vigueur.

**Mesure n°04-02-02 :** Proscrire le défrichement de nouveaux champs et fermer les anciens champs pluviaux dans lesdites forêts ;

*Cette mesure comprend les mesures de compensation et d'accompagnement nécessaires pour faciliter l'abandon des champs.*

**Mesure n°04-02-03 :** Rattraper les zones détruites et/ou dégradées des différentes forêts, par la régénérescence naturelle et/ou assistée, en recourant principalement aux espèces forestières locales

**Mesure n°04-02-04** : Classer certaines parties des forêts comme forêts de protection pour cause d'utilité publique ou comme périmètres de protection selon les dispositions des articles 11 et 12 de la loi N°10-028/ du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national ;

*Cela permettra de préserver les ressources forestières qui protègent les pentes et les abords immédiats des cours d'eau pour éviter l'envasement des milieux aquatiques du bassin*

**Disposition 04-03** : Créer sur la base du « gagnant-gagnant » avec les communautés locales, des forêts communales et villageoises à vocation multiple dans chaque commune du bassin

*Les plantes médicinales, les référentiels sacrés, la chasse, la cueillette, le bois de chauffe et autres, sont autant de centres d'intérêt importants en matière de santé, d'équilibre psychique, d'alimentation entre autres pour les populations locales. Ils sont des points d'appui importants dont il faut se servir pour les impliquer durablement dans la création notamment de forêts villageoises, de réserves protégées, de protection des ressources en eau.*

**Objectif 2035** : créer et/ou restaurer au niveau des villages et des chefs lieux de communes, 600 à 1 000 ha de forêts communales selon la disponibilité en terre et leur conférer des vocations multiples : production de plantes médicinales et fourragères, alimentaires (feuilles, fruits, graines sauvages...), usage domestique (bois de chauffe, bois d'œuvre, ...), écologique (refuge de faune...).

**Programme de mesures** : **Coût estimatif : 420 000 000 FCFA**

**Mesure n°04-03-01** : Identifier en accord avec les communautés villageoises, et les conseils communaux, des zones de conservation (espaces successibles d'être aménagées en forêts, en aires de pâture, de repos et couloirs de transhumance) et évaluer leurs superficies dans chacune des communes ;

**Mesure n°04-03-02** : Recenser les essences locales ligneuses et non ligneuses fortement sollicitées (fourrages, plantes médicinales, fruits, feuilles comestibles, bois, ...) successibles d'être mises en pépinière ou replantées et identifier d'autres essences ligneuses non porteuses de préjudices sur les sols et la couverture herbacée ;

**Mesure n°04-03-03** : Identifier et former des pépiniéristes locaux pour la production de plants (locaux et non locaux) au niveau des différentes communes afin de soutenir les programmes de reforestation ;

**Mesure n°04-03-04** : Inciter et accompagner chaque conseil communal du bassin, pour la création d'une forêt communale de 50 ha au moins et des forêts villageoises d'au moins 5 ha chacune ;

*Cette mesure vise à compenser le gap en produits ligneux et non ligneux engendré par les mesures de protection des forêts actuelles, et à encourager la reforestation des espaces communaux non exploités et/ou dégradés.*

**Mesure n°04-03-05** : Inciter par des prix d'émulation, les paysans pour la pratique d'une agriculture de conservation (régénération naturelle assistée, Zaï...)

**Mesure n°04-03-06** : Restaurer et mettre en place des périmètres de protection de tous les bois sacrés des communautés villageoises du bassin.

## **Disposition 04-04** : Encadrer et renforcer la régénérescence de la couverture végétale des sols dégradés du bassin

**Objectif 2035** : Récupérer au moins 150 000 ha de sols dégradés ; reboiser au moins 200 km d'abords de cours d'eau et de ceinture des mares ; protéger toutes les zones humides et forestières sensibles et assurer une gestion durable de l'ensemble.

**Programme de mesures** : Coût estimatif : 1 210 000 000 FCFA

**Mesure 04-04-01** : Elaborer à l'échelle du bassin, un plan et un programme de lutte contre l'érosion et l'envasement des lacs d'eau de surface et des lits du cours d'eau et de ses affluents (reboisement des abords des cours d'eau ; ceinture verte autour des lacs d'eau de surface...);

**Mesure n°04-04-02** : Restaurer par des dispositifs techniques de conservation des eaux et des sols (cordons pierreux, demi-lune, ...), au moins 50 000 ha de sols dégradés dans chacun des espaces d'application des SAGE ;

**Mesure 04-04-03** : Etablir des périmètres de protection (rapprochés et moyens) des zones humides (cours d'eau, lacs d'eau de surface, frayères<sup>1</sup>, zones d'inondation...);

**Mesure 04-04-04** : Promouvoir à l'échelle de chaque commune et cercle (collectivité territoriale), l'élaboration et la mise en œuvre d'une réglementation sur la création de nouveaux champs de cultures et d'aires d'élevage, sur la coupe du bois et accompagner à cet effet, les populations ;

**Mesure 04-04-05** : Valoriser les bonnes pratiques de gestion communautaire des ressources naturelles ;

*Les communautés de la zone ont une longue tradition de gestion durable des ressources naturelles. Au plan institutionnel, les organisations communautaires de gestion des ressources naturelles (OGOKANA, ALAMODIOU, TONS, BARAHOGON) assurent la surveillance de la brousse sous l'autorité des chefs traditionnelles. Sur le plan technique, les populations pratiquent les techniques mécaniques et biologiques de conservation des eaux et du sol.*

*En plus de ces connaissances endogènes, les communautés ont bénéficié des appuis des projets étatiques (PNVA, PGRN, Recherche Système) et des ONG et par conséquent ont bénéficié de renforcement de capacités en techniques d'agriculture de conservation, de gestion durable des terres, de production, de plantation et d'entretien d'arbres.*

*La promotion des bonnes pratiques se fera à travers la capitalisation et la diffusion de ces bonnes pratiques d'une part et les visites d'échange d'autre part.*

---

<sup>1</sup> Frayère : zone de reproduction des poissons

**Mesure 04-04-06 :** Promouvoir et accompagner les acteurs locaux dans la gestion et la protection de l'habitat de la faune sauvage et sécuriser leurs demandes en eau ;

*Cette disposition comprend des mesures de lutte contre les feux de brousse, le braconnage, le renforcement des capacités de suivi et de contrôle des gestionnaires de forêts et la forte implication des communautés et associations des chasseurs du bassin.*

**Mesure 04-04-07 :** Mettre en place en bas de tête de bassin (bas de la falaise) des dispositifs de protection contre les phénomènes d'érosion.

## **Disposition 04-05 :** Infléchir les mauvais comportements et agissements non durables

**Objectif :** mettre progressivement fin aux comportements qui sont à la base de l'exploitation irrationnelle et non durable des ressources naturelles (sols, eau, forêt) et ce, sur la base d'une acceptation consciente et engageante des acteurs du bassin.

*L'organisation des séances d'animation, des visites de terrain et des voyages d'étude dans des pays voisins (Nazinga au Burkina Faso) peuvent contribuer au changement de comportement des jeunes*

**Programme de mesures :** Coût estimatif : 450 000 000 FCFA

**Mesure 04-05-01 :** Elaborer et mettre en œuvre un programme d'Information, d'Education et de Communication en matière d'environnement et d'agro-écologie pour la population et sa frange jeune en particulier ;

**Mesure 04-05-02 :** Inciter à l'abandon et interdire à terme, le charbon de bois très consommateur de produits ligneux (environ 7 kg de bois pour produire 1 kg de charbon) ;

**Mesure 04-05-03 :** Impulser la construction locale de matériels de cuisine économes d'énergie (foyers améliorés, fours et foyers solaires, paniers autocuiseurs...) ;

*Les projets et les ONG ont formé des forgerons / artisans en matière de confection des foyers améliorés métalliques. Aussi de nos jours beaucoup de jeunes filles en payant leur trousse de mariage incluent systématiquement les foyers améliorés. Dans le cadre de la recherche, des foyers plus performants en matière d'économie de bois sont conçus.*

**Mesure 04-05-04 :** Elaborer et mettre en œuvre un programme de soutien à l'utilisation à grande échelle des énergies renouvelables (biogaz, paniers autocuiseurs, fours solaires...) ;

*Ceci comprend la vulgarisation, l'appui financier pour l'acquisition, et l'organisation de visites de familiarisation sur les techniques de cuisson économes en matière d'énergie ;*

**Mesure 04-05-05 :** Appuyer des initiatives de production de bois dans les domaines hors forêt (champs et jachères) à travers la protection des régénérations naturelles et la plantation d'arbres ;

*Dans le cadre de l'Initiative Reverdir le Sahel (Cercles de Bankass et Koro) et du Projet Tree For Changes (Bankass) des UPA avec l'appui des organisations communautaires de gestion*

*des ressources naturelles protègent les arbres dans leurs champs et jachères pour la satisfaction de leurs besoins*

*Il s'agira également d'amener les Unités de Production Agricole et les organisations socioprofessionnelles et des particuliers à produire du bois de service et du bois d'œuvre pour la satisfaction de leurs besoins.*

**Mesure 04-05-06 :** Développer et encourager des techniques de construction sans bois ou utilisant peu de bois pour les maisons d'habitation ;

*Les techniques de construction sans bois en voûte et coupole ont été expérimentées dans le cercle de Bankass.*

## **Disposition 04-06 :** Promouvoir l'écotourisme solidaire dans le bassin

*Pour la promotion de l'écotourisme solidaire, la présence des éléphants dans la zone de Mondoro, des crocodiles dans des mares à Koro, des hippopotames dans le Sourou est un tremplin.*

**Programme de mesures :** Coût estimatif : 364 000 000 FCFA

**Mesure 04-06-01 :** Viabiliser les pistes d'accès aux sites touristiques et d'accueil ;

**Mesure 04-06-02 :** Aménager des aires de détente et des postes de vision dans les forêts giboyeuses ;

**Mesure 04-06-03 :** Equiper les sites touristiques d'infrastructures d'eau potable et d'assainissement ;

**Mesure 04-06-04 :** Former et/ou renforcer les compétences des guides touristiques villageois ;

**Mesure 04-06-05 :** Elaborer une stratégie de valorisation financière des différents sites (tarification, ristournes pour le développement local, désintéressement des guides... ) ;

**Mesure 04-06-06 :** Mener des campagnes publicitaires avec le soutien de l'Administration en charge du tourisme.

## **2.5 Orientations fondamentales liées à la gouvernance locale de l'eau**

*Le bassin du Sourou, malgré la restructuration du cadre de gestion des ressources en eau du pays, et bien qu'il soit bien structuré pour une gouvernance locale en matière de développement local, reste marqué notamment par :*

- *la faible capacité de gestion des infrastructures hydrauliques et de l'espace ;*
- *la construction inachevée (en cours) d'une Administration de l'Eau viable (mise en place de CLE, comité de bassin... ) ;*
- *la méconnaissance et la faible application du dispositif juridique qui encadre l'exploitation et la gestion des ressources naturelles en particulier ;*

- *la faiblesse des moyens et compétences des conseils communaux et de cercle en matière de planification et de gestion opérationnelle des actions de développement, et qui plus, attendent toujours l'effectivité de certains transferts de compétences prévus dans le cadre de la décentralisation ;*
- *l'existence de nombreux plans de développement locaux peu assimilés et peu mis en œuvre par les élus (conseils communaux et de cercle) ;*
- *l'existence de nombreux cadres de dialogue peu mis à profit et de nombreux acteurs agissant de manière peu, voire non coordonnée sur le terrain.*

**Objectifs :** Structurer et renforcer l'Administration des ressources en eau du bassin ; mieux impliquer les acteurs ; concilier et rendre compatibles et synergiques les interventions des acteurs au développement.

**Défi à relever :** La construction d'une base institutionnelle et organisationnelle solide pour une gestion intégrée des ressources en eau du bassin et des écosystèmes qui en dépendent, et garante d'une paix sociale, d'une solidarité entre les acteurs du bassin et avec les pays membres de l'ABV, le Burkina Faso en particulier ;

**Orientation fondamentale n°05 :** Faire du SDAGE un outil de ralliement des acteurs du bassin pour la construction d'une administration de l'eau dynamique et viable du bassin

**Objectif 2035 :** Mettre en place et consolider le cadre institutionnel, organisationnel et juridique de gestion des ressources en eau du bassin et des écosystèmes qui en dépendent.

Au niveau du bassin existent déjà (i) un Comité de Bassin et (ii) des Comités Locaux de l'Eau (CLE).

**Disposition 05-01 :** Gagner et rallier les acteurs à la cause d'un développement organisé et durable du bassin

**Objectifs :** Convaincre les acteurs pour organiser ensemble, l'exploitation et la gestion des ressources naturelles du bassin

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 12 000 000 FCFA*

**Mesure 05-01-01 :** Identifier et faire la connaissance des principaux acteurs œuvrant pour le développement socioéconomique et environnemental du bassin ;

*Les activités se porteront sur (i) les différentes Administrations publiques déconcentrées, décentralisées, les Associations socioprofessionnelles, les ONGs et tout autre partenaire technique et financiers ; (ii) projets et programmes et leurs objectifs visés dans le bassin...*

**Mesure 05-01-02 :** Vulgariser, faire connaître et assimiler le SDAGE et ses objectifs auprès desdits acteurs ;

**Mesure 05-01-03 :** Mener sur la base de leurs centres d'intérêts respectifs, un plaidoyer pour convaincre de la nécessité de s'impliquer fortement afin de créer et de renforcer ensemble, le cadre institutionnel, organisationnel et juridique de gestion pour un développement discipliné et viable pour le bassin ;

*Cette mesure visera à :*

- *intégrer sur la base de leurs objectifs de développement respectifs, lesdits acteurs dans le processus de construction et de consolidation des institutions locales de gestion des ressources en eau du bassin ;*
- *faire du Comité de bassin et des CLE, les cadres appropriés et privilégiés de dialogue et de recherche de consensus pour une mise en cohérence des politiques sectorielles de l'Etat sur le terrain de l'action dans le bassin .*

**Disposition 05-02 :** Opérationnaliser et dynamiser les structures de gestion des ressources naturelles (eau, sols, forêts) et des infrastructures hydrauliques du bassin

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 50 000 000 FCFA*

**Mesure 05-02-01 :** Elaborer et mettre en œuvre un plan d'accompagnement des acteurs du bassin pour leur meilleure implication dans le financement et la gestion des infrastructures hydrauliques ;

*Ceci concerne les organisations socioprofessionnelles des exploitants (irrigants et autres exploitants agricoles ; éleveurs ; pêcheurs ; exploitants de bois ; etc.).*

**Mesure 05-02-02 :** Mettre en place conformément au Décret N°08-771 / P-RM du 29 /12/2008, un conseil de pêche dans les communes du bassin du Sourou où la pêche est pratiquée.

*Le conseil de pêche est composé des représentants de tous les acteurs et ses attributions sont larges à savoir : (i) La prévention et la gestion des conflits en matière de pêche et d'aquaculture au niveau communal. (ii) Les projets de conventions de pêche et plans de cogestion au niveau communal. (iii) La réglementation de la pêche et de l'aquaculture. (iv) La gestion des aménagements hydro agricoles et hydroélectriques au niveau communal. (v) Les projets de classement et de déclassement des réserves piscicoles d'intérêt régional, local ou communal. (vi) Les mises en défens et l'organisation des pêches collectives. (vii) La classification des engins de pêche.*

**Mesure 05-02-03 :** Renforcer les capacités des gestionnaires du service public de distribution de l'eau et des ressources forestières du bassin ;

*Ceci comprend notamment les actions suivantes :*

- *Travailler à la mutualisation des services publics de gestion des installations et équipements structurants (ouvrages de distribution de l'eau potable, lacs d'eau de surface, exploitations hydroagricoles, forêts ...) ;*
- *Renforcer les capacités des structures associatives socioprofessionnelles et travailler à leur forte implication dans la mobilisation et la gestion des ressources en eau du bassin et des écosystèmes qui en dépendent.*

## **Disposition n°05-03 :** Contribuer à la consolidation de la gouvernance locale de l'eau et à l'atteinte des objectifs de la décentralisation au niveau du bassin

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 95 000 000 FCFA*

**Mesure 05-03-01 :** Accompagner et renforcer les capacités des communes pour l'exercice de la maîtrise d'ouvrage communale en matière d'eau, d'assainissement et d'environnement ;

*Cette mesure comprend l'apprentissage à la planification, l'élaboration d'outils de planification et de gestion des actions de développement (élaboration dossiers techniques ; gestion de contrat ; contrôle ; recours à la maîtrise d'ouvrage déléguée...)*

**Mesure 05-03-02 :** Appuyer les communes pour l'émergence de services techniques communaux viables en matière d'eau (AEP et assainissement) et d'environnement (ressources forestières, ...)

**Mesure 05-03-03 :** Travailler à l'insertion des conseils communaux et de cercle, et des autres acteurs (associations professionnelles des usagers de l'eau - agriculture, industries, autorités locales, coutumières et religieuses, associations de la société civile, ...) dans la dynamique de la gouvernance locale de l'eau au sein des structures de bassin (Comité de Bassin, CLE...)

**Mesure 05-03-04 :** Appuyer les conseils communaux et de cercle (i) pour une meilleure intégration des objectifs du SDAGE dans leurs PDSEC, et (ii) pour une opérationnalisation desdits plans sur le terrain (n'agir que par ce qui est planifié) ;

**Mesure 05-03-05 :** Appuyer les conseils communaux et de cercle dans l'apprentissage et la consolidation de l'exercice de la démocratie locale.

*Il s'agira essentiellement d'inscrire toutes les décisions et actions d'utilité publique en matière de gestion de l'eau notamment, dans la concertation avec la population et à rendre compte aux électeurs.*

**Mesure 05-03-06 :** Mener auprès des ONGs, responsables de projets et programmes en activité dans le bassin, une campagne d'information, de sensibilisation et de formation à l'approche bassin ;

## **Disposition n°05-04 :** Organiser la complémentarité et la synergie d'action des principaux acteurs du développement dans le bassin

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 65 000 000 FCFA*

**Mesure 05-04-01 :** Faire un état de lieux exhaustif de l'ensemble des projets et programmes de développement en cours et en projet dans le bassin et en faire une analyse-synthèse.

*L'analyse – synthèse aura pour produit, un rapport de synthèse qui portera sur :*

- *la nature de chaque intervenant (ONG, Administration, ...), les objectifs quantitatifs et qualitatifs poursuivis, l'envergure et le coût, les segments sur lesquels chaque projet ou programme contribue, les zones précises (communes et villages) de déploiement sur le terrain, etc.*

- *la cohérence et le niveau de contribution des différentes interventions à la réalisation des objectifs du SDAGE du bassin du Sourou au Mali ;*
- *le gap à couvrir pour atteindre les objectifs 2035 du SDAGE.*

**Mesure 05-04-02 :** Organiser autour des objectifs 2035 du SDAGE, et sur la base du rapport d'analyse-synthèse des projets et programmes, des rencontres thématiques annuelles des principaux acteurs concernés, en vue d'une mise en cohérence et en synergie des interventions et des déploiements annuels des différents intervenants sur le terrain ;

*Cette disposition concerne tous les acteurs dans les secteurs de l'AEP, de l'Assainissement et de la lutte contre les maladies d'origine hydrique, l'Irrigation, l'Exploitation forestière, le Renforcement de capacité des acteurs, la Protection des ressources naturelles, la recherche développement... Elle comprend également l'organisation de rencontres annuelles de bilan et de rajustement des interventions des différents acteurs.*

**Mesure 05-04-03 :** Organiser la recherche des moyens complémentaires nécessaires au financement et au renforcement de la capacité de production, et de contribution des acteurs au financement de l'eau dans le bassin.

**Disposition 05-05 :** Parachever la construction progressive d'une administration opérationnelle et viable de l'eau du bassin.

*Cette administration permettra aux acteurs du bassin d'avoir en relation avec l'Administration de l'Etat, la maîtrise et le contrôle des décisions importantes relatives à la valorisation et à la protection des ressources naturelles et en l'occurrence des ressources en eau.*

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 225 000 000 FCFA*

**Mesure 05-05-01 :** Créer par voie réglementaire, et mettre en place et opérationnaliser une Cellule Technique Exécutive du bassin du Sourou et travailler à en faire un organe exécutif de direction permanente de l'Assemblée Générale ;

*Le texte réglementaire définira les attributions, l'organisation et le fonctionnement de la cellule. Cette cellule aura en charge en l'occurrence, (i) la gestion et le suivi quotidien de la mise en œuvre du SDAGE, (ii) l'initiation et la mise en œuvre de toutes les actions devant conduire au parachèvement des structures administratives de l'eau du bassin. Elle sera responsable de ses activités devant l'instance supérieure des acteurs du bassin.*

**Mesure 05-05-02 :** Elaborer et mettre en œuvre un plan d'accompagnement technique et financier de cette cellule technique sur au moins 5 ans ;

**Mesure 05-05-03 :** Instituer, formaliser par voie réglementaire, et mettre en place une Assemblée Générale des acteurs du bassin et l'accompagner pour son fonctionnement pendant au moins 5 ans ;

*Le texte réglementaire définira la composition, l'organisation, les attributions et le fonctionnement de l'Assemblée Générale du bassin.*

*Cette Assemblée Générale sera présidée par le gouverneur de région et constituera l'instance supérieure de décision de l'ensemble des acteurs du bassin. Elle décidera et approuvera toutes les actions et tous les projets et programmes de mise en œuvre du SDAGE du bassin.*

**Mesure 05-05-04 :** Instituer, formaliser par voie réglementaire et sur proposition de l'Assemblée Générale du bassin, un Comité de Suivi de la mise en œuvre du SDAGE et des décisions de l'Assemblée Générale du bassin.

*Le texte réglementaire définira la composition, l'organisation, les attributions et le fonctionnement du comité de suivi. Il comprendra en particulier les services techniques de l'Etat et les structures décentralisées fortement impliqués dans la mise en œuvre du SDAGE.*

**Mesure 05-05-05 :** Organiser afin d'apprentissage et d'incitation, des responsables de l'Assemblée Générale de bassin et de la cellule technique de gestion, une mission de familiarisation auprès des Agences de l'Eau du bassin du Nakanbé, et du bassin du Mouhoun au Burkina Faso.

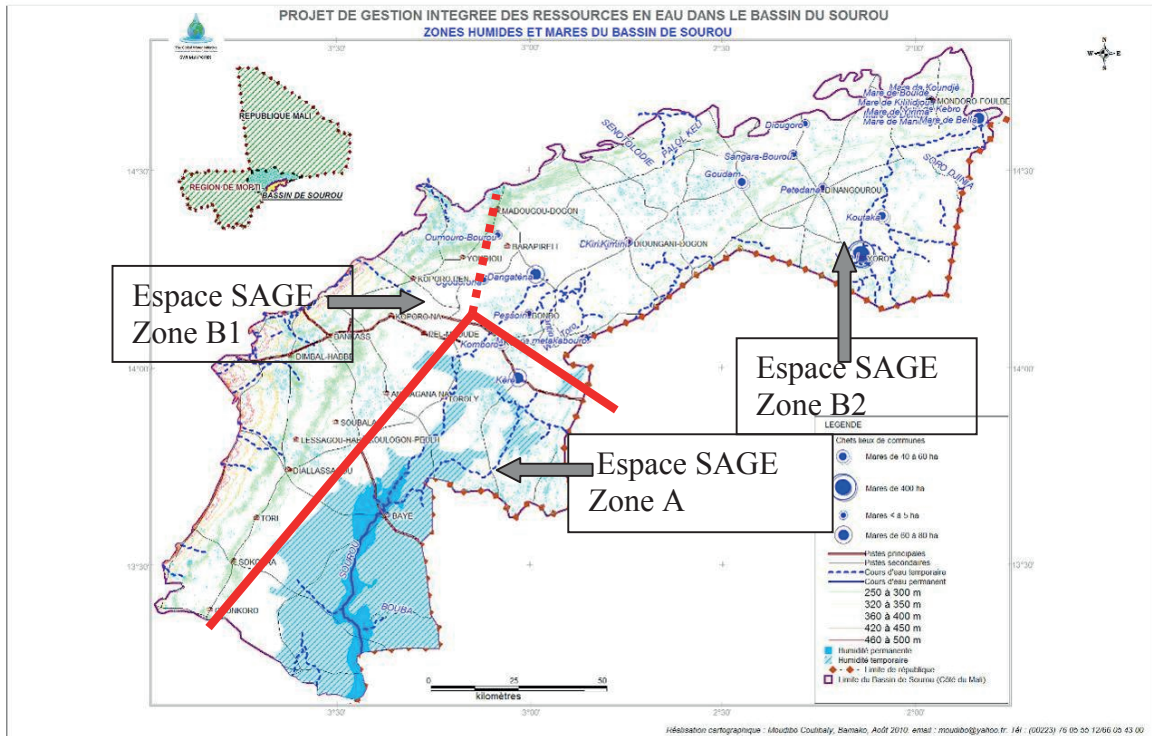
**Disposition 05-06 :** Améliorer la planification des actions de développement et en particulier de la gestion des ressources en eau du bassin

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 45 000 000 FCFA*

**Mesure 05-06-01 :** Appuyer les acteurs locaux à la Planification et à la mise en œuvre des plans et schémas de développement locaux ;

*Cette mesure comprend la formation des conseils communaux et de cercle (i) sur des modules de planification locale et de gestion de développement ; (ii) à la réalisation de conventions locales de gestion des différentes ressources de l'espace ; (iii) à la bonne lecture des différents documents de plans locaux élaborés et à l'inscription de leurs efforts dans la réalisation desdits plans.*

**Mesure 05-06-02 :** Elaborer dans le cadre du Comité de Bassin et des CLE, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des ressources en eau (SAGE) dans les différents compartiments hydrologiques du bassin (carte n°02).



Carte atlas n°02 : Espace d'application des Schémas d'Aménagement et de Gestion des ressources en Eau (SAGE) du bassin du Sourou

Il s'agit d'espaces hydrographiques dans lesquels la principale préoccupation est d'établir une cohérence des actions et activités destinées à mettre en application les orientations fondamentales du SDAGE du Sourou. Le découpage pour la mise en place des CLE devrait s'effectuer en respectant ces sous-espaces, étant entendu que tous les CLE qui s'y trouvent sont appelés à mettre en œuvre le SAGE du sous-espace qui le concerne.

Au total, 3 sous-espaces de SAGE ont été retenus :

- Espace SAGE Zone A ;
- Espace SAGE Zone B1 ;
- Espace SAGE Zone B2.

**Disposition n°05-07 :** Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication et de large diffusion du SDAGE et des textes réglementaires relatifs à la gestion des ressources naturelles pour leur meilleure appropriation par les acteurs du bassin.

**Programme de mesures :**

**Mesure 05-07-01 :** Elaborer une stratégie adaptée de communication et de dissémination du SDAGE et des textes réglementaires relatifs à la gestion des ressources naturelles auprès des acteurs institutionnels.

*Sont notamment concernés, les services techniques de l'Etat, les Collectivités Territoriales, les associations d'usagers, les ONGs, les partenaires techniques et financiers dans le bassin...).*

**Mesure 05-07-02 :** Diffuser largement en particulier : (i) les textes de loi sur la décentralisation ; (ii) la Loi n°02-006 du 31 Janvier 2002 portant code de l'eau ; (iii) les textes de loi sur l'environnement ; (iv) tout autre texte juridique pouvant contribuer à un meilleur développement des ressources du bassin ;

**Mesure 05-07-03 :** Organiser la mise en place des mécanismes d'opérationnalisation des textes d'application disponibles des différentes conventions et lois ;

**Mesure 05-07-04 :** Veiller au respect de l'application des dispositifs réglementaires relatifs aux Etudes d'Impact sur l'Environnement (EIE) pour toute nouvelle activité significative de mobilisation et d'exploitation des ressources en eau et des forêts du bassin.

**Disposition n°05-08 :** Renforcer la coopération et la solidarité avec les pays membres de l'ABV en général, et le Burkina Faso en particulier, en matière de gestion des écosystèmes aquatiques et forestiers partagés

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 75 000 000 FCFA*

**Mesure n°05-08-01 :** Travailler avec le Burkina Faso à travers ses autorités et l'AMVS, à la mise en place d'un cadre formel de concertation, et d'un système d'échanges d'informations et de gestion partagée du lac de Léry et des écosystèmes liés (faune, flore) ;

**Mesure n°05-08-02 :** Initier et consolider les échanges en matière de protection civile et de gestion des conflits entre les autorités locales transfrontalières (Burkina Faso - Mali) du bassin du Sourou ;

**Mesure n°05-08-03 :** Consolider et mettre à profit les relations traditionnelles séculaires entre communautés transfrontalières du bassin pour garantir une meilleure gestion des conflits liés à l'exploitation des ressources naturelles (forêt ; halieutique ; terres ; eau...) et consolider une cohabitation pacifique ;

**Mesure n°05-08-04 :** Œuvrer à la mise en cohérence des différentes législations en matière d'exploitation et de gestion des ressources naturelles du bassin (technique de pêche ; protection des zones sensibles telles les frayères ; contrôle de la pollution ; etc.) ;

**Disposition n°05-09 :** Stimuler et relancer régulièrement la volonté politique du gouvernement et des Autorités politiques régionales et locales afin de maintenir en permanence leur soutien à la mise en œuvre du SDAGE

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 10 000 000 FCFA*

La volonté politique et l'engagement du gouvernement et des Autorités politiques régionales et locales sont des conditions indispensables pour la mise en œuvre du SDAGE. L'effritement de cette volonté a des conséquences négatives qui peuvent conduire à un arrêt ou à une mise en veille du SDAGE. Il faut donc à tout prix éviter cela en trouvant les arguments et les éléments de motivation convaincants pour relancer l'engagement de ces décideurs de premier ordre, dans la conduite des actions de mise en œuvre du SDAGE.

## 2.6 Mesures d'urgence

Elles portent essentiellement sur les préoccupations les plus pressantes parmi celles relevées dans les chapitres précédents.

Elles sont notamment relatives aux segments essentiels suivants :

- l'Approvisionnement en Eau Potable et l'Assainissement en rapport étroit avec la Lutte contre les maladies d'origine hydrique ;
- la maîtrise et la mobilisation des ressources en eau afin d'inverser la tendance à l'insécurité alimentaire du bassin ;
- l'Exploitation et la gestion des forêts de Samori, Ségué, et Yéyi ;
- la Construction et la consolidation de l'Administration de l'eau du bassin.

Il est prévu l'élaboration d'un Programme Triennal Prioritaire sur la base des priorités qui auraient été retenues, afin d'amorcer la résolution des questions qui s'y rapportent.

## 2.7 Mesures d'accompagnement liés aux différents enjeux transversaux du bassin

Le SDAGE est principalement un outil de planification de la gestion des ressources en eau. En tant que Schéma d'aménagement sectoriel, ses actions bien que couvrant tous les secteurs de la vie économique et sociale du bassin, n'en demeurent pas moins limitées du fait que les principaux acteurs de sa mise en œuvre ont des limites objectives quant aux moyens à mettre en œuvre.

Sont en particulier concernés les appuis pour (i) le désenclavement actuel du bassin et pour la modernisation des infrastructures et équipements marchands qui constituent un véritable handicap et un frein aux échanges commerciaux ; (ii) les outils de travail des producteurs qui pour l'essentiel restent rudimentaires et offrent peu d'opportunité pour une production de masse et en qualité.

Il est donc apparu judicieux de mettre sous la rubrique « Mesures d'accompagnement » l'ensemble des actions qui nécessitent des appuis principalement de l'Etat et de ses Partenaires au développement.

**Défi à relever :** L'acquisition de la volonté politique du Gouvernement et de ses partenaires au développement pour accompagner les acteurs du bassin dans la mise en œuvre du SDAGE, par des mesures non directement liées à l'eau, mais qui cependant, sont d'une grande nécessité pour le développement des ressources en eau du bassin ;

## **Accompagnement 01 :** Renforcer les capacités de réponses quantitatives et qualitatives des producteurs du bassin aux sollicitations et aux exigences du marché régional, et national, voire transnational en produits agricoles divers

*Les producteurs agricoles, les pêcheurs et les éleveurs notamment du bassin éprouvent de réelles difficultés à satisfaire quantitativement la demande du marché régional en l'occurrence et ne remplissent pas la qualité requise pour affronter un marché national et international de plus en plus exigeant. Appuyer et accompagner ces acteurs dans leurs efforts pour satisfaire cette demande du marché tant du point de vue des quantités que de la qualité des produits offerts, est une des conditions pour accéder et se maintenir dans les espaces d'échanges commerciaux.*

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 920 000 000 FCFA*

**Mesure A01-01 :** Appuyer les producteurs pour une modernisation de leurs outils de travail ;

*Cette mesure comprend (i) la contribution sous des formes appropriées à l'acquisition d'équipements adaptés -fours modernes de séchage de poisson, matériel de micro-irrigation... (ii) l'amélioration et la mise aux normes des techniques de pêche, de fabrication, de conservation et de transport des produits, etc.*

**Mesure A01-02 :** Favoriser l'émergence de petites et moyennes unités de collecte, de stockage, et de transformation des productions agricoles dans les chefs lieux de commune et de cercle ;

*Les chefs lieux de commune et de cercle en collectant, en conservant, en transformant et en servant largement d'interface dans les échanges avec les producteurs du bassin et des autres régions du pays, peuvent servir de rampe de lancement et de stimulation de la production agricole (dans le sens large du mot) dans leurs aires d'influences que sont les zones rurales. Favoriser le renforcement du tissu économique des chefs lieux de commune en particulier, c'est offrir une garantie aux producteurs ruraux tout en leur mettant à l'abri des usuriers de toutes sortes et de toutes origines.*

*Cette mesure vise donc à stimuler, organiser et accompagner les initiatives individuelles et collectives.*

**Mesure A01-03 :** Doter par commune ou groupe de communes, des parcs de vaccination, de marchés à bétail et de dépôts pharmaceutiques ;

**Mesure A01-04 :** Promouvoir l'installation de vétérinaires privés ;

**Mesure A01-05 :** Mettre en place et/ou renforcer un laboratoire régional d'analyse de la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau.

## Accompagnement 02 : Soutenir le développement de l'écotourisme

*Programme de mesures* : Coût estimatif : 50 000 000 FCFA

**Mesure A02-01** : Etablir un état des lieux des sites et biens du patrimoine touristique du bassin et restaurer ceux qui en nécessitent ;

**Mesure A02-02** : Soutenir les initiatives privées ou publiques de construction de centres d'hébergement dans les communes abritant les sites ;

**Mesure A02-03** : Mener des campagnes vigoureuses et dynamiques en faveur de l'écotourisme dans le bassin.

## Accompagnement 03 : Faciliter l'accès aux crédits et aux financements des activités

*Programme de mesures* : Coût estimatif : 100 000 000 FCFA

**Mesure A03-01** : Elaborer et mettre en œuvre à l'échelle du bassin une stratégie de développement de la micro-finance ;

**Mesure A03-02** : Mettre en place des systèmes locaux d'information des acteurs locaux (producteurs, artisans...) (i) sur les mécanismes d'appui et d'accompagnement des initiatives du secteur privé, et (ii) sur les marchés locaux et régionaux ;

**Mesure A03-03** : Inciter et faciliter l'installation des banques à Bankass.

## Accompagnement 04 : Renforcer la gouvernance locale dans le bassin

*Programme de mesures* : Coût estimatif : 103 500 000 FCFA

**Mesure A04-01** : Appuyer les conseils communaux et de cercle pour l'inscription des objectifs et dispositions du SDAGE et des SAGE dans leurs Plans de développement ;

**Mesure A04-03** : Appuyer les initiatives privées et publiques de création de radios communautaires ;

**Mesure A04-04** : Appuyer les structures de coordination, de suivi et d'évaluation des actions de développement dans le bassin ;

**Mesure A04-05** : Instituer tous les 2 ans, un concours de la meilleure gouvernance locale entre toutes les communes du bassin et doté de prix consistants et motivants en rapport avec les besoins de développement des communes ;

*La thématique (à définir) pourrait porter sur la salubrité, l'interaction conseil municipal - populations locales, les initiatives constructives en faveur du développement local...*

## **Accompagnement 05 : Assurer l'électrification des chefs lieux de cercle et de commune du bassin pour soutenir le développement**

*Jusqu'à nos jours des centres importants comme Bankass et Koro ne connaissent n'ont pas de système classique, continu et adapté aux besoins énergétiques desdits centres à l'image de celui de Douentza ou de Bandiagara. Il en est de même pour les chefs de commune. Ceci constitue un véritable handicap et un frein à l'exercice de certaines pratiques de développement (transformation, conservation, hôtellerie...) et à l'amélioration des conditions de vie sur le plan social (éclairage pour les écoles, les centres sanitaires, les ménages, conservation de vaccin, ...).*

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 5 000 000 000 FCFA*

**Mesure A05-01 :** Assurer dans les chefs de cercles de Bankass et de Koro la fourniture en continu d'énergie électrique qui réponde à leur demande en énergie ;

**Mesure A05-03 :** Procéder à l'électrification progressive des chefs lieux de commune du bassin.

### **III. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE ET COUT DU SDAGE**

#### **3.1 Stratégie de financement du SDAGE**

Les ressources financières constituent comme il est bien dit souvent, le «nerf de la guerre» et c'est bien là un des problèmes majeurs à résoudre. Solliciter l'Etat, stimuler la mobilisation des acteurs du bassin, mettre à profit les projets structurants ou non de l'Etat et du secteur privé, mettre à contribution les communes à travers la coopération décentralisée et la mise en œuvre de leurs PDSEC, c'est prospecter le maximum de possibilités offertes au bassin pour réussir et garantir durablement le financement de la gestion de l'eau et en particulier du présent SDAGE et de ceux à venir.

Le financement du SDAGE reposera donc sur deux sources principales : (i) les ressources financières internes issues de la contribution des acteurs et des autres projets et programmes dans le bassin ; (ii) les ressources financières extérieures qui peuvent être mobilisées à travers la coopération multilatérale et/ou bilatérale et la coopération décentralisée.

#### **F1. Stimuler et renforcer la mobilisation des ressources financières internes au bassin**

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 60 000 000 FCFA*

**Mesure F1.1 :** Initier une étude sur la capacité de contribution des usagers de l'eau et autres acteurs du bassin au financement de l'eau ;

**Mesure F1.2 :** Renforcer la volonté et la capacité de contribution financière des usagers de l'eau non encore solvables du bassin par des mesures d'accompagnement appropriés ;

**Mesure F1.3 :** Mettre en place un mécanisme de mobilisation et de gestion des ressources financières issues de la contribution financière des acteurs du bassin ;

**Mesure F1.4 :** Mettre à profit les projets et programmes de développement en cours ou en projet dans le bassin pour la réalisation physique ou le financement des actions prévues dans le SDAGE.

## F2. Organiser par des voies autorisées, la mobilisation des ressources financières extérieures pour la mise en œuvre du SDAGE

**Programme de mesures :** *Coût estimatif : 20 000 000 FCFA*

**Mesure F2.1 :** Organiser sous l'égide du Gouvernement, des tables rondes des Bailleurs de Fonds de l'Etat pour contribuer au financement du SDAGE ;

**Mesure F2.2 :** Rechercher auprès des organisations sous-régionales dont le Mali est membre (CEDEAO, UEMOA, CILSS, CEN-SAD, ABV) des appuis techniques et financiers pour le financement du SDAGE ;

**Mesure F2.3 :** Mettre à profit la coopération décentralisée pour soutenir la mise en œuvre du SDAGE ;

**Mesure F2.4 :** Mener des plaidoyers auprès des ONGs internationales et locales pour des appuis financiers et techniques à l'atteinte des objectifs du SDAGE.

### 3.2 Coût

Le coût global de l'avant-projet du SDAGE s'élève à un chiffre global arrondi à **85 milliards de FCFA soit 129 573 170 Euros**.

Le tableau ci-dessous donne le détail des coûts par Orientations stratégiques et dispositions.

Tableau des coûts estimatifs

Orientations fondamentales	Dispositions	Coût (Millions de FCFA)
Orientation fondamentale n°01 : Impulser de manière organisée une lutte contre le déficit en eau potable et contre les maladies d'origine hydrique, pour	Disposition n°01-01 : Organiser et unir autour des objectifs 2035, les efforts de tous les partenaires au développement du bassin, pour une lutte organisée contre le déficit chronique en eau potable et contre les maladies d'origine hydrique.	38 500 000
	Disposition n°01-02 : Réduire progressivement à 0%, le déficit en eau potable dans toutes les communes du bassin	26 502 500 000
	Disposition 01-03 : Réduire à sa plus simple expression, le taux de prévalence des maladies d'origine hydrique à l'horizon	697 500 000

tous les villages de toutes les communes du bassin	2035.	
	<b>Disposition 01-04</b> : Donner au programme d'hydraulique rurale sa dimension sanitaire.	180 000 000
	<b>Disposition n°01-05</b> : « Renforcer les capacités des communes pour un meilleur exercice de leurs rôles de maître d'ouvrage en matière d'AEPA ».	65 000 000
	<b>Disposition n°01-06</b> : Améliorer la Gestion et la protection des infrastructures hydrauliques d'eau potable.	60 000 000
<b>Coût total orientation 1</b>		<b>27 543 500 000</b>
<b>Orientation fondamentale n°02</b> : Améliorer la connaissance et la mobilisation des ressources en eau du bassin en faveur des activités économiques en général et agro-sylvo-pastorales en particulier	<b>Disposition 02-01</b> : Maîtriser les potentialités hydrauliques et définir les zones potentielles de mobilisation et d'exploitation des ressources en eau du bassin.	21 000 000
	<b>Disposition 02-02</b> : Maîtriser et suivre les volumes d'eau stockés dans les réservoirs d'eau de surface du bassin.	27 500 000
	<b>Disposition 02-03</b> : Mobiliser à l'horizon 2035, au moins 200 millions de m <sup>3</sup> d'eau pour soutenir les activités de développement du bassin.	18 310 000 000
	<b>Disposition 02-04</b> : Organiser la gestion et le suivi des ressources en eau souterraine et de surface du bassin.	352 000 000
<b>Coût total orientation 2</b>		<b>18 710 500 000</b>
<b>Orientation fondamentale n°03</b> : Inverser la tendance à la précarisation alimentaire et consolider le bassin dans son rôle de grenier de la région	<b>Disposition 03-01</b> : Aménager et/ou consolider et mettre en valeur au moins 5 000 ha de terre pour la production irriguée et la pisciculture à l'horizon 2035.	19 030 000 000
	<b>Disposition 03-02</b> : Promouvoir à l'échelle du bassin les modes d'irrigation à faible consommation d'eau et à meilleur rendement (Aspersion, micro-irrigation).	262 000 000
	<b>Disposition 03-03</b> : Développer dans le bassin, la production en masse et la commercialisation de plants, et de semences améliorées en l'occurrence des principales céréales, afin de couvrir à terme, les besoins des producteurs.	115 000 000
	<b>Disposition 03-04</b> : Sécuriser contre les aléas climatiques, et améliorer les rendements et le niveau de production des cultures pluviales.	975 000 000
	<b>Disposition 03-05</b> : Aménager, consolider et établir la cohérence entre les espaces pastoraux à l'échelle du bassin pour le développement du cheptel sédentaire et transhumant.	480 000 000
	<b>Disposition 03-06</b> : Accompagner les femmes dans leurs activités de production, de transformation et de mise en valeur des productions agricoles et des produits non ligneux.	1 130 000 000
	<b>Disposition 03-07</b> : Promouvoir l'installation de petites unités de conditionnement et de transformation des produits agro-alimentaires (sésame, fonio, échalote, viande, lait...) dans le bassin.	510 000 000
	<b>Disposition 03-08</b> : Soutenir le désenclavement et le développement des infrastructures et équipements marchands du bassin.	5 000 000 000
<b>Coût total orientation 3</b>		<b>27 502 000 000</b>
<b>Orientation fondamentale n°04</b> : (i) Accompagner le processus de transformation du Sourou et de ses zones humides en site Ramsar ; et (ii) Enclencher un processus durable de basculement des	<b>Disposition 04-01</b> : Elaborer les outils de base pour une exploitation et une gestion durables des écosystèmes aquatiques et forestiers du bassin	100 000 000
	<b>Disposition 04-02</b> : Reconquérir et consolider les écosystèmes des forêts de Samori, de Ségué et de Yéyi.	120 000 000
	<b>Disposition 04-03</b> : Créer sur la base du « gagnant-gagnant » avec les communautés locales, des forêts communales et villageoises à vocation multiple dans chaque commune du bassin.	420 000 000
	<b>Disposition 04-04</b> : Encadrer et renforcer la régénérescence de la couverture végétale des sols dégradés du bassin	1 210 000 000
	<b>Disposition 04-05</b> : Infléchir les mauvais comportements et	450 000 000

mauvais comportements et agissements en faveur d'une exploitation et d'une gestion durables des ressources naturelles du bassin.	agissements non durables	
	<b>Disposition 04-06</b> : Promouvoir l'écotourisme solidaire dans le bassin.	364 000 000
<b>Coût total orientation 4</b>		<b>2 664 000 000</b>
Orientation fondamentale n°05 : Faire du SDAGE un outil de ralliement des acteurs du bassin pour la construction d'une Administration de l'Eau dynamique et viable du bassin	<b>Disposition 05-01</b> : Gagner et rallier les acteurs à la cause d'un développement organisé et durable du bassin.	12 000 000
	<b>Disposition 05-02</b> : Opérationnaliser et dynamiser les structures de gestion des ressources naturelles (eau, sols, forêts) et des infrastructures hydrauliques du bassin.	50 000 000
	<b>Disposition n°05-03</b> : Contribuer à la consolidation de la gouvernance locale de l'eau et à l'atteinte des objectifs de la décentralisation au niveau du bassin.	95 000 000
	<b>Disposition n°05-04</b> : Organiser la complémentarité et la synergie d'action des principaux acteurs du développement dans le bassin.	65 000 000
	<b>Disposition 05-05</b> : Mettre progressivement en place une Structure permanente de gestion quotidienne de l'eau du bassin du Sourou.	225 000 000
	<b>Disposition 05-06</b> : Améliorer la planification des actions de développement et en particulier de la gestion des ressources en eau du bassin.	45 000 000
	<b>Disposition n°05-07</b> : Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication et de large diffusion du SDAGE et des textes réglementaires relatifs à la gestion des ressources naturelles, pour leur meilleure appropriation par les acteurs du bassin.	30 000 000
	<b>Disposition n°05-08</b> : Renforcer la coopération et la solidarité avec les pays membres de l'ABV en général, et le Burkina Faso en particulier, en matière de gestion des écosystèmes aquatiques et forestiers partagés.	75 000 000
	<b>Disposition n°05-09</b> : Stimuler et relancer régulièrement la volonté politique du gouvernement et des Autorités politiques régionales et locales afin de maintenir en permanence leur soutien à la mise en œuvre du SDAGE.	10 000 000
	<b>Coût total orientation 5</b>	
Mesures d'accompagnement	<b>Accompagnement 01</b> : Renforcer les capacités de réponses quantitatives et qualitatives des producteurs du bassin aux sollicitations et aux exigences du marché régional, et national, voire transnational en produits agricoles divers.	920 000 000
	<b>Accompagnement 02</b> : Soutenir le développement de l'écotourisme.	50 000 000
	<b>Accompagnement 03</b> : Faciliter l'accès aux crédits et aux financements des activités.	100 000 000
	<b>Accompagnement 04</b> : Renforcer la gouvernance locale dans le bassin.	103 500 000
	<b>Accompagnement 05</b> : Promouvoir l'électrification des chefs lieux de cercle et de commune du bassin pour soutenir le développement.	5 000 000 000
<b>Coût Accompagnement</b>		<b>6 173 500 000</b>
<b>Recherche de financement</b>		<b>30 000 000</b>
<b>Coût total projet SDAGE</b>		<b>83 230 000 000</b>

**Arrondi pour tenir compte des imprévus à 84 000 000 000 FCFA.**

### **3.3 Stratégie d'opérationnalisation de mise en œuvre du SDAGE**

Le SDAGE du Sourou est un des produits attendus dans la mise en œuvre du PAGIRE du Mali. Sa mise en œuvre nécessitera l'organisation et la mise en place (i) d'une AG du bassin qui jugera, orientera et prendra les décisions relatives à la mise en œuvre du SDAGE ; (ii) d'une structure opérationnelle de gestion quotidienne et d'exécution des décisions de l'AG du bassin ; (iii) d'une structure restreinte de pilotage des actions de la cellule de gestion quotidienne ; (iv) d'un système de suivi-évaluation.

#### **3.3.1 L'Assemblée Générale des Acteurs du bassin**

La mise en œuvre du SDAGE du bassin relève de la responsabilité première des acteurs du bassin dont l'instance supérieure est *l'Assemblée Générale du Comité de Bassin*. Elle regroupera tous les collèges d'acteurs et les responsables des structures de gestion des ressources en eau (Comité de bassin, CLE...) et sera présidée par le Gouverneur de Région abritant le bassin. Cette structure constituera l'organe décisionnaire supérieur des acteurs, et sera chargé d'approuver, d'entériner et d'établir la cohérence entre les projets et programmes de mise en œuvre du SDAGE, et de prendre les décisions majeures qui s'imposent.

#### **3.3.2 La Structure opérationnelle de gestion quotidienne de la mise en œuvre**

Il est important qu'une structure spécialisée de gestion quotidienne, au service exclusif des acteurs du bassin, mais mise sous la tutelle de l'Administration publique de l'Etat, soit mise en place. Elle sera chargée d'exécuter ou de faire exécuter, et de suivre au quotidien, toutes les actions préconisées par les acteurs du bassin dans le cadre général de la mise en œuvre du SDAGE et de celle des différents projets et programmes qui en sortiront en particulier.

Pour cela, il sera mise en place une *Structure Technique de mission* chargée de conduire au quotidien les premières actions (achèvement de la mise en place de toute l'administration de gestion de l'eau du bassin ; organisation avec l'Administration de l'Etat, de la recherche de financement...). Cette structure sera à terme transformée en un *Organe de Direction Technique* du bassin, chargé d'exécuter au quotidien les décisions de l'Assemblée Générale du bassin, de suivre la mise en œuvre de tous les projets et programmes émanant du SDAGE en particulier.

#### **3.3.3 Le Pilotage de la mise en œuvre du SDAGE**

Un *Comité de Pilotage* de la mise en œuvre du SDAGE, assurera et orientera pour le compte de l'Assemblée Générale du Comité de bassin, toutes les activités menées par la Structure Technique de Gestion quotidienne. Il groupera en nombre restreinte, *les représentants des différents collèges d'acteurs, membres du comité de bassin et désignés par leurs pairs*. Les représentants de l'Administration de l'Etat seront désignés par les ministères concernés (ministères de tutelle, et ministères clés...)

Ce comité jouera en quelque sorte, un rôle de Conseil d'Administration de l'eau du bassin.

Les ministères de tutelle sont notamment les suivants :

- ⊕ Tutelle technique : Ministère de l'Energie et de l'Eau ;
- ⊕ Tutelle financière : Ministère en charge des finances ;

Les ministères clés sont notamment :

- ⊕ Ministère de la Santé ;
- ⊕ Ministère des Affaires Etrangères ;
- ⊕ Ministère de l'Administration territoriale et des Collectivités Locales ;
- ⊕ Ministères d'appui : Ministères en charge (i) de la coopération, (ii) de l'Environnement, (iii) de l'Agriculture, (iv) du Tourisme, (v) de la pêche

### 3.3.4 Le Suivi-évaluation de la mise en œuvre

Le suivi évaluation nécessitera la définition claire d'indicateurs. A titre indicatif les indicateurs suivants sont notamment à prendre en compte :

- ⊕ Volume d'eau mobilisée ;
- ⊕ Superficie aménagée et exploitée ;
- ⊕ Rendement des cultures en irrigué et en champ pluvial ;
- ⊕ Superficie restaurée des forêts ;
- ⊕ Superficie de forêts créées ;
- ⊕ Efficience des structures de gestion des ressources naturelles (taux de pannes ; taux de mobilisation des ressources financières ; salubrité des installations...) ;
- ⊕ Etc.

La mise en œuvre sera revue comme suit :

- ⊕ évaluation interne tous les ans ;
- ⊕ évaluation externe tous les 3 ans ;
- ⊕ Revue générale tous les 5 ans.

### 3.3.5 Le Phasage et le Chronogramme de mise en œuvre à l'horizon 2035

La période fixée pour le SDAGE va de 2010 à 2035. Le projet de SDAGE ne peut connaître un début de démarrage qu'à partir de son adoption par le Conseil des Ministres. Le présent phasage est donc simplement indicatif. Il est suggéré de découper cette période en 2 phases longues permettant l'élaboration des projets et programmes autres que le PTP et une phase courte pour son achèvement, et la formulation du suivant SDAGE.

- ⊕ Phase 1 : période 2012-2021 : Recherche de financement ; Réalisation du Programme Triennal Prioritaire ; Réalisation de tout projet ou programme d'activités ayant trouvé un financement dans la période ;
- ⊕ Phase 2 : période 2022-2031 : Formulation et réalisation des projets et programmes restants du SDAGE ; consolidation des acquis de la phase 1 ; Poursuite de la recherche de financement ;

- ⊕ Phase 3 : période 2032-2035 : Achèvement et consolidation de toutes les mesures non réalisées ; Préparation et élaboration d'un nouveau SDAGE pour le bassin du Sourou.

#### IV. IMPACTS DU SDAGE

Les impacts positifs du SDAGE si les activités rattachées à toutes les orientations - dispositions sont réalisées sont nombreux et se situent à plusieurs niveaux.

##### Au niveau social et culturel

Les impacts prévisibles sont entre autres :

- la couverture à 100% de la demande en eau potable (exempte de micro organismes pathogènes et dans les normes de conductivité électrique), pour environ 1 345 526 habitants à l'horizon 2035 avec plus de 2 000 ouvrages d'eau souterraine construits ou réfectionnés ;
- une meilleure santé et aptitude au travail, du fait de l'éradication de la bilharziose urinaire qui affecte tous les enfants et la réduction drastique des autres maladies hydriques humaines et animales ;
- la préservation des valeurs culturelles liées à l'eau par la préservation et la protection de toutes les forêts, mares et autres lieux sacrés du bassin qui constituent de véritables référentiels de la population.

##### Au niveau économique

Sur le plan économique, les impacts attendus sont notamment :

- recouvrement du qualificatif de grenier céréalier de la 5ème région suite à une production céréalière portée à au moins 450 000 tonnes par an ;
- la diversification de la production agricole et animale ;
- le désenclavement des importants axes routiers et la modernisation des marchés
- la création d'emplois en faveur des femmes, des jeunes ;
- la modernisation et le renforcement du tissu économique du bassin.

##### Au niveau environnemental

Au niveau environnemental il est attendu notamment en termes d'impacts,

- le retour de la faune sauvage suite à (i) la restauration et la gestion équilibrée des forêts du bassin ; (ii) la reconquête des zones dégradées et la création de nouvelles forêts pourvoyeuses ;
- l'amélioration de la flore aquatique suite à meilleure protection des zones de frayères, la pisciculture et une pêche contrôlée ;
- la satisfaction des besoins en énergie domestique de la population ;
- l'amélioration de la santé du fait de la disponibilité en produits de la pharmacopée ;
- des emplois créés par l'écotourisme.

##### Au niveau de la gouvernance en matière de gestion des ressources en eau du bassin

La fin de la gestion et des pratiques actuelles, non durables et porteuses de conflits suite à,

- une administration de l'eau efficiente et maîtrisée par les acteurs du bassin ;

- une gestion maîtrisée des ressources en eau et de leur exploitation par les acteurs du bassin ;
- l'instauration d'un climat de paix et de sécurité dans l'exploitation des ressources naturelles partagées ;
- un meilleur exercice de la démocratie locale en matière d'eau.

## CONCLUSION

L'élaboration du SDAGE est avant tout, un exercice de démocratie locale qui implique principalement l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin dans la gestion des ressources en eau. Il s'agit de façonner une vision négociée et partagée de la future gestion des ressources en eau du bassin qui s'appuie sur des études, des données qualitatives et quantitatives, et sur les problèmes majeurs et les grandes tendances qui se dessinent à l'échelle du bassin.

C'est pourquoi, le présent avant-projet de SDAGE a fait l'objet de larges et riches échanges qui ont conduit à sa validation successive :

- (i) au niveau des cercles de Bankass, de Koro et de Douentza par les CLOCSAD.
- (ii) au niveau d'un Comité National de lecture mis en place et regroupant les Directions Nationales des services techniques en charge des politiques sectorielles concernées ;
- (iii) au niveau de l'atelier élargi tenu le 29 septembre 2011 dans la salle de conférence du Gouvernorat de la Région de Mopti ;
- (iv) au niveau de l'atelier national de validation tenu à Bamako le 2 février 2012.

L'adoption en Conseil des Ministres et la réalisation de ce 1<sup>er</sup> SDAGE du bassin du Sourou au Mali, conduirait sans aucun doute à forger une image du bassin qui corresponde à celle souhaitée par l'ensemble des acteurs et dont les principaux traits seront :

- (i) la rationalité dans l'exploitation et la gestion des ressources naturelles ;
- (ii) des forêts luxuriantes et giboyeuses,
- (iii) des capacités de production agricole accrues et le rôle de grenier céréalier de la 5<sup>ème</sup> région consolidé,
- (iv) et une Administration de l'eau du bassin maîtrisée et assurée par les acteurs du bassin et qui serait à même d'élaborer et de mettre en œuvre les prochains SDAGE.

## **ANNEXE : CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE**