



MINISTERE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION NATIONALE DU GENIE RURAL



REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE, UN BUT, UNE FOI



PROGRAMME D'AMENAGEMENT PRIORITAIRE DANS LE DOMAINE DE L'IRRIGATION DE PROXIMITE (PAP)



ded
Deutscher
Entwicklungsdienst

kfw
ENTWICKLUNGSBANK

gtz Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit
(GTZ) GmbH

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION.....	10
1.1 CONTEXTE	10
1.2 JUSTIFICATION.....	11
2. CADRES STRATEGIQUES ET LEGISLATIFS	12
2.1 CADRE STRATEGIQUE DE CROISSANCE ET DE REDUCTION DE LA PAUVRETE	12
2.2 LOI D'ORIENTATION AGRICOLE.....	13
2.3 CONSULTATION SECTORIELLE DEVELOPPEMENT RURAL ET AGRICULTURE IRRIGUEE	13
2.4 POLITIQUE NATIONALE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	14
2.5 LA DECLARATION DE PARIS	14
2.6 CODE DE L'EAU	15
2.7 SCHEMA DIRECTEUR DE DEVELOPPEMENT RURAL	15
2.8 STRATEGIE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION	16
2.9 PROGRAMME NATIONAL DE SECURITE ALIMENTAIRE	16
2.10 DECENTRALISATION.....	17
3. PROBLEMATIQUES DE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE PAR REGION	18
3.1 REGION DE KAYES.....	18
3.2 REGION DE KOULIKORO	21
3.3 REGION DE SIKASSO	25
3.4 REGION DE SEGOU.....	29
3.5 REGION DE MOPTI.....	35
3.6 REGION DE TOMBOUCTOU	38
3.7 REGION DE GAO.....	42
3.8 REGION DE KIDAL	44
4. DESCRIPTION DU PROGRAMME.....	48
4.1 APPROCHE D'ELABORATION DU PAP	48
4.1.1 Bases d'élaboration de la fiche.....	48
4.1.2 Pondération des critères.....	49
4.1.3 Nature et méthodes de collecte des informations.....	49
4.1.4 Données secondaires.....	50
4.1.5 Assemblées Villageoises	50
4.1.6 Sortie de terrains sur site.....	50
4.1.7 Structures impliquées	50
4.1.8 Organisation pratique de l'inventaire	51
4.1.9 Traitement des données dans la base de données et procédure de sélection des sites	51
4.1.10 Etudes économiques des sites sélectionnés	52
4.2 OBJECTIFS, COMPOSANTES ET INDICATEURS	53
4.2.1 Objectif global	53
4.2.2 Objectifs spécifiques.....	53
4.2.3 Indicateurs.....	53
4.2.4 Composantes du programme.....	54
5. ZONES D'INTERVENTION DU PAP	56
5.1 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA REGION DE KAYES.....	56
5.2 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA REGION DE KOULIKORO	57
5.3 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA REGION DE SIKASSO	58
5.4 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA REGION DE SEGOU.....	58
5.5 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA REGION DE MOPTI.....	59

5.6	ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA REGION DE TOMBOUCTOU	59
5.7	ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA REGION DE GAO.....	60
5.8	ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA REGION DE KIDAL	60
6.	COUT DES INVESTISSEMENTS DU PAP	61
6.1	COMPOSANTE 1	61
6.2	COMPOSANTE 2	62
6.3	COMPOSANTE 3	62
6.4	COMPOSANTE 4	62
7.	ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCIERE.....	64
7.1	MISE EN VALEUR	64
7.2	ANALYSES DE RENTABILITE	66
7.2.1	<i>Analyse de la rentabilité au niveau des exploitations familiales et des périmètres</i>	<i>67</i>
7.2.2	<i>Analyse de rentabilité des périmètres (voir détail en annexe)</i>	<i>69</i>
7.2.3	<i>Analyse de rentabilité globale du PAP.....</i>	<i>74</i>
7.2.4	<i>Conclusion et recommandations</i>	<i>75</i>
8.	DISPOSITIF INSTITUTIONNEL	76
8.1	GROUPE CIBLES	76
8.2	STRUCTURES ET ACTEURS IMPLIQUES	76
8.3	MODE D'EXECUTION	76
8.3.1	<i>Partenaires</i>	<i>76</i>
8.3.2	<i>Pilotage</i>	<i>77</i>
9.	PERENNITE DU PROGRAMME.....	78
10.	ANNEXES.....	79

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Projets et programmes intervenants dans la région de Kayes.....	20
Tableau 2 : Projets et programmes intervenants dans la région de Koulikoro	24
Tableau 3 : Projets et programmes intervenant dans la petite irrigation dans la région de Sikasso.....	28
Tableau 4 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Ségou.....	34
Tableau 5 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Mopti.....	37
Tableau 6 : Stratégies à mettre en œuvre pour lever les contraintes citées dans le tableau 5.....	41
Tableau 7 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Tombouctou	41
Tableau 8 : Axes stratégiques ciblés dans la région de Tombouctou pour atteindre la vision de développement de la région.....	43
Tableau 9 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Gao	44
Tableau 10 : Axes stratégiques à mettre en œuvre pour atteindre la vision de développement de la région de Kidal.....	46
Tableau 11 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Kidal.....	47
Tableau 12 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP par région et par type d'aménagement.....	56
Tableau 13 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Kayes	57
Tableau 14 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Koulikoro	57
Tableau 15 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Sikasso	58
Tableau 16 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Ségou.....	58
Tableau 17 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Mopti.....	59
Tableau 18 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Tombouctou	59
Tableau 19 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Gao	60
Tableau 20 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Kidal.....	60
Tableau 21 : Estimation du coût d'investissement global du PAP	61
Tableau 22 : Synthèse des coûts d'aménagement par région.....	61
Tableau 23 : Estimation du coût d'investissement pour la mise en œuvre de la composante 2	62
Tableau 24 : Estimation du coût d'investissement pour la mise en œuvre de la composante 3	62
Tableau 25 : Estimation du coût d'investissement pour la mise en œuvre de la composante 4	63
Tableau 26 : Proposition de spéculations par système d'irrigation.....	64
Tableau 27 : Rendements (tonnes/ha).....	64
Tableau 28 : Prix (FCFA/tonne).....	65
Tableau 29 : Marges sur coûts variables d'un ha	66
Tableau 30 : Nombre d'exploitations	67
Tableau 31 : Marges sur coûts variables des bas fonds et des périmètres maraîchers.....	67
Tableau 32 : Marges sur coûts variables de la submersion contrôlée.....	68
Tableau 33 : Marges sur coûts variables de la maîtrise totale	68
Tableau 34 : Résultats du test de sensibilité sur les marges des exploitations	69
Tableau 35 : Nombre d'exploitations par normes d'attribution	69

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'évaluation des demandes	80
Annexe 2 : Répartition des questions de la fiche d'inventaire en fonction des critères obligatoires d'évaluation	96
Annexe 3 : Répartition des questions de la fiche d'inventaire en fonction des critères optionnels d'évaluation	96
Annexe 4 : Coûts/ha des travaux d'aménagement	98
Annexe 5 : Coûts des ouvrages dans la région de Kidal.....	99
Annexe 6 : Répartition des sites du PAP par région, cercle, commune, village et coût d'aménagement	100
Annexe 7 : Répartition des sites du PAP par région, cercle, commune, village avec leur superficie exacte	114
Annexe 8 : Rapport d'étude de l'évaluation économique et financière du PAP	127
Annexe 9 : Carte des régions avec les sites du PAP	202

LISTE DES CARTES

Carte n°1 : Présentation géographique de la région de Kayes	18
Carte n°2 : Présentation géographique de la région de Koulikoro	22
Carte n°3 : Présentation géographique de la région de Sikasso	25
Carte n°4 : Présentation géographique de la région de Ségou.....	30
Carte n°5 : Présentation géographique de la région de Mopti.....	36
Carte n°6 : Présentation géographique de la région de Tombouctou	40
Carte n°7 : Présentation géographique de la région de Gao	43
Carte n°8 : Présentation géographique de la région de Kidal.....	46
carte n°9 - Région de Kayes : Sites identifiés pour la PAP	203
carte n°10 - Région de Koulikoro : Sites identifiés pour la PAP	204
carte n°11 - Région de Sikasso : Sites identifiés pour la PAP	205
carte n°12 - Région de Ségou : Sites identifiés pour la PAP	206
carte n°13 - Région de Mopti : Sites identifiés pour la PAP	207
carte n°14 - Région de Tombouctou : Sites identifiés pour la PAP	208
carte n°15 - Région de Gao : Sites identifiés pour la PAP	209
carte n°16 - Région de Kidal : Sites identifiés pour la PAP	210

LISTE DES ABREVIATIONS

ACDI	Agence Canadienne de Développement International
APEJ	Agence de Promotion de l'Emplois des Jeunes
BAD	Banque Africaine de Développement
BID	Banque Islamique de Développement
BOAD	Banque Ouest Africaine de Développement
BSI	Budget Spécial d'Investissement
PDERK	Projet de Développement Economique de la Région de Koulikoro
DIN	Delta Intérieur du Niger
DNGR	Direction Nationale du Génie Rural
DNSI	Direction nationale de la statistique et de l'informatique
DRGR	Direction Régionale du Génie Rural
DRA	Direction Régional de l'Agriculture
CSCR	Cadre Stratégique de Croissance et de Réduction de la Pauvreté
CCD	Convention Internationale de lutte contre la Désertification
CSDRAI	La Consultation Sectorielle Développement Rural et Agriculture Irriguée
FIDA	Fond International de Développement Agricole
FODESA	Fond de Développement du Sahel
GPS	Global Positionning System
GTZ	Coopération Technique Allemande
IICEM	Initiative Intégrée pour la Croissance Economique du Mali
IPRODI	Irrigation de Proximité dans le Delta Intérieur du Niger
IPRO-DB	Irrigation de Proximité dans le pays Dogon et au Bélé Dougou
KFW	Coopération Financière Allemande
LOA	Loi d'Orientation Agricole
Lux Dev	Lux Development
OPIB	Office de Périmètre Intégré de Baguinéda
ORM	Office Riz de Mopti
OPV	Office de Protection des Végétaux
OHVN	Office de la Haute Vallée du Niger
ORS	Office Riz de Ségou
ONG	Organisation Non Gouvernemental
OPEP	Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole
PADEC	Projet d'Appui au Développement Communautaire
PADER	Projet d'Appui au Développement Rural de la Région de Mopti
PADY	Programme d'appui au développement de Yélimané
PADI	Plan d'Action de Développement Intégré de Sadiola/Yatela
PAFISEM	Projet d'Appui à la Filière SEmencière
PAPIM	Projet d'Aménagement du Périmètre Irrigué de Maninkoura
PAP	Programme d'Aménagement Prioritaire

<i>PAPAM</i>	<i>Programme d'Amélioration de la Productivité Agricole au Mali</i>
<i>PAPIV</i>	<i>Projet d'Aménagement des périmètres irrigués villageois Gao</i>
<i>PAM</i>	<i>Programme Alimentaire Mondial</i>
<i>PASA</i>	<i>Programme d'Appui à la Sécurité Alimentaire</i>
<i>PASAOP</i>	<i>Programme d'Appui aux Services Agricoles et aux Organisations Paysannes</i>
<i>PASSIP</i>	<i>Programme d'Appui au Sous Secteur de l'Irrigation de Proximité</i>
<i>PDRIK</i>	<i>Projet de Développement Rural Intégré de Kita</i>
<i>PGRN</i>	<i>Projet de gestion des ressources naturelles</i>
<i>PPB</i>	<i>Programme Petit Barrage</i>
<i>PMN</i>	<i>Programme Mali-Nord</i>
<i>PNIR</i>	<i>Programme National d'Infrastructure Rural</i>
<i>PNPBBF</i>	<i>Programme National de Petits Barrages et Bas-fonds</i>
<i>PRBP</i>	<i>Programme de Réhabilitation des Barrages et Piste</i>
<i>PIV</i>	<i>Périmètre Irrigué Villageois</i>
<i>PPM</i>	<i>Petit Périmètre Maraîcher</i>
<i>PNSA</i>	<i>Programme National de Sécurité Alimentaire</i>
<i>PD-CARRPE</i>	<i>Programme de Développement pour la Croissance Accélérée, la Réduction de la Pauvreté et la Protection de l'Environnement</i>
<i>PDESC</i>	<i>Programme de Développement Economique Social et Culturel</i>
<i>PNPE</i>	<i>Politique Nationale de Protection de l'Environnement</i>
<i>PGA</i>	<i>Programme d'Aménagement Gouvernemental</i>
<i>PNIP</i>	<i>Programme National d'Irrigation de Proximité</i>
<i>PRPM</i>	<i>Projet de Réduction de la Pauvreté dans la région de Mopti</i>
<i>PTF</i>	<i>Partenaire Technique et Financier</i>
<i>PDRIK</i>	<i>Projet de Développement Rural Intégré de Kita</i>
<i>RPGH</i>	<i>Recensement de la Population ...</i>
<i>PCDA</i>	<i>Programme Compétitivité et Diversification Agricoles</i>
<i>PDES</i>	<i>Programme de Développement Economique et Social</i>
<i>PNAE</i>	<i>Plan National d'Action Environnementale</i>
<i>PRODECA</i>	<i>Programme de Développement du Cercle d'Ansongo</i>
<i>PDIAM</i>	<i>Projet de développement rural intégré à l'aval du barrage de Manantali</i>
<i>PIAMESO</i>	<i>Projet d'Intensification Agricole par la Maitrise de l'Eau dans le Sahel Occidental</i>
<i>PIDRN</i>	<i>Programme intégré de développement des zones nord Mali</i>
<i>SDDR</i>	<i>Schéma Directeur de Développement Rural</i>
<i>SNDI</i>	<i>Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation</i>
<i>SNDI</i>	<i>Stratégie Nationale de Développement de L'irrigation</i>
<i>SLGR</i>	<i>Service Local du Génie Rural</i>
<i>SAPI</i>	<i>Sécurité Alimentaire par la Promotion de l'Irrigation</i>
<i>SIG</i>	<i>Système d'Information Géographique</i>
<i>VRES</i>	<i>Valorisation des Ressources en Eau de Surface</i>

DESCRIPTION SYNTHETIQUE DU PROGRAMME

L'irrigation de proximité est « tout aménagement identifié et réalisé avec l'implication des communautés locales, visant à créer des zones de production agricole rentable, exploitables et gérables de façon durable par les bénéficiaires eux-mêmes ». Les aménagements considérés sont les bas-fonds, les plaines inondables, les mares, les périmètres irrigués villageois, les périmètres maraichers, les Oueds et les oasis.

En la matière, le Mali dispose d'un potentiel hydro-agricole incontestable, qui si il est mis en valeur de façon rationnelle, peut être le moteur de son développement. Sur le potentiel en terres apte à l'irrigation estimé à 2,2 millions d'hectares seul 325 430 hectares sont aménagés soit 15% de son potentiel. Ainsi, pour d'avantage exploiter ce potentiel existant, le Gouvernement de la République du Mali a sollicité et a obtenu une assistance technique du Gouvernement de la République Fédérale d'Allemagne pour la formulation et la mise en œuvre d'un programme d'aménagement qui doit couvrir tout le pays. Cette requête du Gouvernement malien fait suite à une mission de supervision de la campagne agricole du Ministère de l'Agriculture (2005) dans certaines régions et plus précisément sur les aménagements hydro-agricoles réalisés par la Coopération Allemande au plateau dogon. Le Programme d'Appui au Sous Secteur de l'Irrigation de Proximité (PASSIP) est ainsi née et son objectif est l'élaboration et la mise en œuvre du Programme National d'Irrigation de Proximité (PNIP). Le PNIP est donc une volonté politique affirmée du Gouvernement de la République du Mali pour répondre aux nombreuses sollicitations exprimées lors des journées paysannes.

Suite aux différentes discussions entre la partie Malienne et Allemande, il est apparu la nécessité de la préparation du Programme d'Aménagement Prioritaire (PAP) sur la base des demandes existantes en attendant que le PASSIP élabore le Programme National d'Irrigation de Proximité (PNIP). ce PAP, comme tout autre programme d'aménagement hydro-agricole, doit être fondé sur le contexte stratégique et sectoriel du développement et de la promotion de l'irrigation au Mali (CSCR, LOA, CSDRAI, PNPE, Déclaration de Paris, Code de l'eau et SDDR). Il doit également être calé sur l'échéance du Programme Gouvernement d'Aménagement (PGA).

L'objectif de cette proposition est celui du PNIP formulé comme suite « La population rurale du Mali utilise le potentiel économique de l'irrigation de proximité pour une agriculture durable et autonome ».

Les objectifs spécifiques du PAP sont définis comme suite:

- Les aménagements hydro-agricoles sont réalisés et mis en valeur durablement ;
- Les investissements sont réalisés avec la participation des différents acteurs aux financements;
- La rentabilité économique des systèmes d'irrigation de proximité est assurée à travers la mise en œuvre des stratégies de promotion des chaînes de valeur ajoutées ;
- Des bonnes pratiques dans le domaine de l'irrigation de proximité sont utilisées sur des sites aménagés du PAP ;
- Les acteurs et les partenaires sont informés sur les produits et prestations du programme;
- Un dispositif de pilotage, de gestion et de suivi-évaluation harmonisé est fonctionnel.

Le programme comprend 4 composantes qui sont les suivantes :

Composante 1 : Investissement dans les infrastructures

Objectif : Les investissements sont réalisés avec la participation des différents acteurs et mis en valeur durablement.

Composante 2 : Valorisation des produits issus de l'exploitation des sites du PAP

Objectif : La rentabilité économique des systèmes d'irrigation de proximité est assurée à travers la mise en œuvre des stratégies de promotion des chaînes de valeur ajoutées.

Composante 3 : Renforcement des prestataires privés et publics en amont et en aval des systèmes d'irrigation de proximité

Objectif : Les prestataires de service proposent des services adaptés à la demande en amont et en aval des systèmes d'irrigation de proximité.

Composante 4 : Mise en œuvre et gestion du PAP

Objectif : Un dispositif de pilotage, de gestion et de suivi-évaluation harmonisé est fonctionnel

La PAP prévoit l'aménagement de **335** sites sur l'ensemble du territoire national pour répondre en partie aux préoccupations exprimées dans les [Programmes](#) de Développement Economique [et Social](#) [et Culturel](#) (PDESC). La superficie totale concernée est de **21 830 ha** à aménager à l'échéance du PAP prévue pour 3 ans sur la superficie totale des sites retenus (voir annexe 7). Cette superficie est dans l'ordre de grandeur de la capacité d'aménagement du Mali dans le domaine de l'irrigation de proximité estimée à 3500 ha/an (cette estimation provient de la synthèse des aménagements d'irrigation de proximité effectué dans le cadre du PGA). Il reste entendu qu'avec l'adoption des approches régionales, de la disponibilité des PTF et de l'engagement politique cette capacité de réalisation s'améliorera.

Le groupe cible du PAP est la population rurale et il se veut être un programme ouvert à tous les PTF œuvrant dans le domaine de l'irrigation proximité pour conjuguer les efforts en vue d'un développement harmonieux des aménagements hydro-agricoles de proximité au Mali. C'est pourquoi, des partenariats ont été déjà noués avec des PTF. Tous les partenaires pourront intervenir dans le financement et ou la mise en œuvre du PAP, chacun en fonction de ces priorités et ces procédures.

Il est cependant souhaitable, dans un souci de mise en cohérence, que ces interventions soient réalisées dans le cadre des approches que le PASSIP est entrain d'élaborer pour la mise en œuvre du PNIP.

Les activités du programme seront exécutées sur une période de 3 ans (2010-2012) pour un coût d'investissement global de **58,363 milliards de franc CFA** et il sera d'envergure nationale à l'image du PNIP. Ainsi, il sera un laboratoire d'expérimentation de l'approche d'intervention et des instruments (de pilotage, d'organisation et de cadre institutionnel) du PNIP en cours d'élaboration. Le niveau d'intervention qui sera privilégié est le niveau local et régional, en cohérence avec le niveau de concentration des sites inventoriés dans chaque région.

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

1.1 CONTEXTE

Au Mali, le grand défi qui se pose au pays est sa capacité à maîtriser et à valoriser l'ensemble des ressources en eau dont il dispose en vue de soutenir une sécurité alimentaire durable de sa population. Malgré le potentiel en terres aptes à l'irrigation, (2,2 millions d'hectares dont 360 000 ha en bas-fonds)¹, les grands cours d'eau permanents et leurs affluents (les fleuves Niger et Sénégal), l'importance des ressources en eau non pérenne (15 milliards/m³) et des réserves importantes des eaux souterraines 2227 milliards/m³, le pays reste confronté à d'énormes difficultés de sécurisation de production.

Depuis plusieurs décennies (surtout à partir des années 1970), le caractère aléatoire de la pluviométrie pose de sérieux problèmes de sécurisation de la production agricole ayant comme effets induits la dégradation et l'appauvrissement des sols et du couvert végétal.

A ce jour, les superficies irriguées sont de 325 430 ha et se trouvent concentrées principalement dans les vallées des fleuves Niger et Sénégal. Le type d'irrigation pratiquée est l'irrigation gravitaire (irrigation par submersion naturelle, submersion contrôlée, irrigation gravitaire avec ou sans pompage). Dans la Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation (SNDI) on distingue quatre types de périmètres en fonction de la taille et du type d'irrigation à savoir : les grands périmètres en maîtrise totale de l'eau (113 490 ha), les petits périmètres en maîtrise totale de l'eau (34 153 ha), les grands périmètres en submersion contrôlée (170 542 ha) et les bas-fonds (7 245 ha). Les principales cultures concernées par l'irrigation sont le riz, la canne à sucre, le blé, les cultures maraîchères.

Ainsi, pour davantage renforcer le secteur agricole et le sous-secteur de l'irrigation de proximité, le Gouvernement de la République du Mali a sollicité et a obtenu une assistance technique du Gouvernement de la République Fédérale d'Allemagne pour la formulation plus approfondie et la mise en œuvre d'un programme d'aménagement qui doit couvrir tout le pays. Cette requête du Gouvernement malien fait suite à une mission de supervision de la campagne agricole du Ministère de l'Agriculture (2005) dans certaines régions et plus précisément sur les aménagements hydro-agricoles réalisés par la Coopération Allemande au plateau dogon. Le Programme d'Appui au Sous Secteur de l'Irrigation de Proximité (PASSIP) est ainsi née et son objectif est l'élaboration et la mise en œuvre du Programme National d'Irrigation de Proximité (PNIP). Le PNIP est donc une volonté politique réelle du Gouvernement de la République du Mali pour répondre aux nombreuses sollicitations exprimées lors des journées paysannes.

Pour rappel, l'irrigation de proximité est « tout aménagement identifié et réalisé avec l'implication des communautés locales, visant à créer des zones de production agricole rentable, exploitables et gérables de façon durable par les bénéficiaires eux-mêmes ». Les aménagements considérés sont :

- Les bas-fonds ;
- les plaines inondables ;
- Les mares ;
- Les périmètres irrigués villageois ;

¹ PNUD/GERSAR (1982)

- Les périmètres maraichers ;
- Les Oueds et les oasis.

Suite aux différentes discussions entre les parties Malienne et Allemande, il est apparu la nécessité de la préparation du Programme d'Aménagement Prioritaire (PAP) sur la base des informations disponibles dans la base de données du Programme National de Petits Barrages et Bas-fonds (PNPBBF), la liste des projets non exécutés du deuxième groupage du volet périmètre irrigué villageois du Programme National d'Infrastructures Rurales (PNIR), les aménagements envisagés par le Programme Mali-Nord (PMN) et autres demandes provenant des Directions Régionales du Génie Rural (DRGR). La PAP devrait être calé sur l'échéance du Programme Gouvernement d'Aménagement (PGA) étant qu'il est, au jour d'aujourd'hui, le seul programme Gouvernemental fédérateur de l'ensemble des interventions dans le domaine des aménagements hydro-agricole au Mali. L'objectif du PGA à terme est la réalisation d'aménagements hydro-agricoles sur l'ensemble du territoire de la république du Mali à hauteur de 103 000 ha d'ici l'horizon 2012.

1.2 JUSTIFICATION

La justification du PAP s'inscrit de façon générale dans le cadre global de l'élaboration du Programme National d'Irrigation de Proximité (PNIP).

En effet, dans le cadre du Programme pour le Développement Economique et Social (PDES), il a été demandé au Gouvernement d'accorder la plus haute priorité à l'élaboration d'un programme d'irrigation de proximité pour promouvoir le développement économique du pays. Cette vision est soutenue par des dispositions dont le Mali bénéficie et les atouts de l'irrigation de proximité. Il s'agit de :

- L'existence d'un potentiel considérable pour l'agriculture irriguée qui peut être utilisé comme moteur de développement rural ;
- Le processus de décentralisation qui vise à faire des producteurs et des collectivités les principaux acteurs du développement à la base ;
- L'irrigation de proximité peut constituer une réponse stratégique aux risques liés aux aléas climatiques auxquels le secteur agricole fait face actuellement ;
- L'irrigation de proximité constitue un complément important à l'agriculture irriguée dans les systèmes de grande irrigation de l'Office du Niger (ON) et autres ;
- L'irrigation de proximité permettra sans doute d'augmenter la production alimentaire ainsi que les revenus de la population rurale et par conséquent de créer une croissance réductrice de la pauvreté ;
- Il y a aussi une volonté affichée des Partenaires Techniques et Financiers (PTF) pour accompagner le Mali. Plus particulièrement les expériences de la Coopération Allemande (Programme Mali Nord et Programme de Réhabilitation des Barrages et Pistes-PRBP) en matière d'irrigation de proximité ont convaincu les autorités du Mali.

En plus, de ces atouts, des dispositions existent telles que les cadres législatifs et stratégiques adoptés et orientés vers la promotion d'une agriculture productive et durable.

2. CADRES STRATEGIQUES ET LEGISLATIFS

Le contexte stratégique et sectoriel du développement et de la promotion de l'irrigation de proximité au Mali est donné par les orientations provenant entre autre des textes de base suivantes :

- Le Cadre Stratégique de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (CSCR) ;
- La Loi d'Orientation Agricole (LOA) ;
- La Consultation Sectorielle Développement Rural et Agriculture Irriguée (CSDRAI) ;
- La Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) ;
- La Déclaration de Paris ;
- Le code de l'eau ;
- Le Schéma Directeur de Développement Rural (SDDR) ;
- Le Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation (SNDI) ;
- Le Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA) ;
- La Décentralisation.

Comme détaillé dans les paragraphes suivants, les orientations stratégiques et sectorielles demandent que l'agriculture irriguée, dont l'irrigation de proximité, visent à contribuer explicitement au développement rural comme vecteurs principaux de lutte contre la pauvreté et de l'insécurité alimentaire. Dans ce sens l'agriculture irriguée est considérée comme la force motrice du développement rural au Mali.

La mise en œuvre de ces orientations stratégiques et sectorielles nécessite que des objectifs clairs et réalisables soient fixés pour l'irrigation de proximité ainsi qu'une démarche méthodologique à suivre pour concevoir de la .

2.1 CADRE STRATÉGIQUE DE CROISSANCE ET DE RÉDUCTION DE LA PAUVRETÉ

Le Cadre Stratégique de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (CSCR) décrit les politiques que le Mali vise dans la promotion de la croissance économique et la réduction de la pauvreté au cours de la période 2007-2011. Il vise à atteindre à long terme les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) en 2015 et s'inscrit dans l'objectif de réduire l'incidence de la pauvreté de 64 % à 47,5 % à l'horizon 2025.

Le CSCR a été élaboré sur la base d'une approche participative, et constitue aujourd'hui le cadre de référence pour toute action visant à réduire la pauvreté au Mali en fonction de l'objectif fixé. Il traduit la volonté du Gouvernement de faire de la lutte contre la pauvreté la priorité de toutes les priorités de développement. Ainsi, il est le cadre unique de référence à moyen terme de la politique de développement du Mali et le principal référentiel pour l'ensemble des PTF dans leurs appuis. Dans un cadre macro-économique défini, il a spécifiquement comme objectif **une réduction de la pauvreté grâce à une croissance**

forte qui repose sur la relance des secteurs productifs et la consolidation des réformes du secteur public.

Pour l'élaboration d'un Programme en matière d'irrigation de proximité ce cadre politique exige qu'il aille au-delà des aménagements et de la mise en place d'infrastructures. Le programme doit s'efforcer à assurer une mise en valeur pérenne par une approche technique multisectorielle et transversale qui s'adresse aux besoins complémentaires de la production, comme l'entreprenariat local, le développement de l'accès au marché, la création d'emplois, le transfert de savoir faire technique et la formation, la sécurisation foncière, le développement et l'application d'une réglementation de conservation des ressources naturelles.

2.2 LOI D'ORIENTATION AGRICOLE

En 2006, la « Loi d'Orientation Agricole » a été adoptée². La LOA est l'outil directif et fédérateur pour l'ensemble des dispositions législatives ou réglementaires touchant aux domaines de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la forêt. Elle porte une vision sur le secteur agricole à court, moyen et long terme, et concerne l'ensemble des activités économiques en milieu rural et leur impact social et environnemental. L'élaboration de politiques dans chacun des sous-secteurs fait partie intégrante de la politique générale de développement agricole. Ainsi, elle vise à faire de l'agriculture le vecteur principal de croissance économique du pays³. Pour cela la LOA est un outil de réforme et de modernisation agricole et du développement rural.

La LOA stipule que l'Etat élabore dans un délai de deux ans la politique nationale de maîtrise de l'eau agricole qui répond aux principes de responsabilisation de tous les acteurs, d'appropriation du processus d'identification, de mise en place et de gestion des investissements par les bénéficiaires et de la gestion durable et optimale des aménagements. A ce propos, la LOA fait explicitement mention du rôle de l'irrigation de proximité⁴.

2.3 CONSULTATION SECTORIELLE DÉVELOPPEMENT RURAL ET AGRICULTURE IRRIGUÉE

Dans le contexte de la 5^{ième} Table Ronde des Partenaires au Développement du Mali, en mars 2004, les PTF ont convenu d'organiser une série de consultations sectorielles et thématiques, dont le développement rural et l'agriculture irriguée. L'objectif de la consultation sectorielle était d'explorer les conditions favorables pour la mise en œuvre concrète des politiques et des stratégies les plus pertinentes de lutte contre la pauvreté, l'insécurité alimentaire. Egalement, vise-t-on à renforcer la création des opportunités d'emplois ruraux en faveur des jeunes, des femmes et des retraités sans ressources, etc. Le processus

² Loi N° 06-045 du 05 septembre 2006 portant loi d'orientation agricole.

³ La LOA prévoit également le développement d'une politique nationale foncière qui a pour objet « la sécurisation des exploitations et des exploitants agricoles, la promotion des investissements publics et privés, l'accès équitable aux ressources foncières..... ». Voir article 75.

⁴ LOA, article 85.

d'échange entre les principales parties prenantes à engendrer la consultation sectorielle également⁵ pour :

- Aboutir à un consensus sur les défis du développement du secteur rural et s'entendre sur les politiques et les stratégies les plus pertinentes pour y répondre ;
- Requérir l'adhésion et l'accompagnement financier des PTF pour la mise en œuvre des programmes prioritaires identifiés ;
- Mettre en place un mécanisme de dialogue efficient entre le Gouvernement et les partenaires autour des politiques et stratégies sectorielles en vue de favoriser la mise en œuvre des programmes et l'amorce d'un développement durable dans le secteur.

2.4 POLITIQUE NATIONALE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Face aux nombreux défis environnementaux et sociaux auxquels il est confronté, le Mali s'est engagé notamment à : (i) préparer un Plan National d'Action Environnementale / Plan d'Action (PNAE/PAN) ; (ii) rédiger un rapport annuel sur les progrès dans l'exécution de l'Agenda 21 ; (iii) appuyer l'élaboration et la négociation d'une Convention internationale de lutte Contre la Désertification (CCD) et mettre en œuvre ses recommandations.

La CCD et le PNAE/PAN constituent des cadres stratégiques de référence en matière de planification environnementale. L'objectif global visé est le développement durable avec l'élaboration d'une politique nationale de l'environnement basée sur une analyse approfondie de la situation environnementale, la mise en œuvre de programmes d'action aux différents niveaux et l'adoption de mesures concrètes pour soutenir l'ensemble des actions. Ainsi, il devient règlementaire de conduire des études d'impacts et de prendre en charge les mesures d'atténuation des impacts environnementaux dans la conception et dans l'exécution des projets de développement comme ceux des aménagements hydro agricoles.

2.5 LA DÉCLARATION DE PARIS

La Déclaration de Paris a été adoptée en 2005 par un grand nombre de pays développés et de pays en voie de développement, ainsi que des organismes d'aide. Elle exprime le désir explicite de la Communauté de Développement d'aller de l'avant sur l'harmonisation des approches et procédures d'appui et d'alignement aux procédures des pays bénéficiaires⁶. Ainsi les donateurs visent autant que possible à reposer l'ensemble de leur soutien sur les stratégies nationales de développement, les institutions et les procédures des pays partenaires. Les conséquences de ces intentions se traduisent actuellement dans les stratégies d'aides de bailleurs de fonds importants au Mali et nécessitent alors d'être intégrées dans la formulation de ce programme prioritaire du PASSIP. Ceci veut dire qu'autant que possible les procédures de réalisation du PAP doivent s'aligner aux procédures de planification, de financement et de mise en œuvre du Mali, dans un contexte

⁵ Consultation sectorielle sur le développement rural et l'Agriculture irriguée, rapport circonstancié, mai 2006

⁶ Déclaration de Paris sur l'efficacité de l'aide au développement ; appropriation, harmonisation, alignement, résultats et responsabilité mutuelle, mars 2005

de décentralisation et de proximité des Collectivités Territoriales et des Services Techniques déconcentrés.

2.6 CODE DE L'EAU

Le Code de l'eau, adopté en 2002 définit les principes juridiques directeurs d'utilisation, de conservation, de protection et de gestion des ressources en eau, son champ d'application couvrant toutes les eaux dépendant du domaine hydraulique de l'Etat et du domaine hydraulique des collectivités territoriales.

Considéré comme un bien relevant du domaine public, son usage s'exerce dans le respect de l'intérêt public et de la solidarité entre les usagers. Elle est insusceptible d'appropriation privative en dehors des dispositions législatives et réglementaires, sauf le respect des droits coutumiers reconnus par le code domanial et foncier. Tout comme les autres usagers de l'eau des secteurs de l'industrie, aquaculture, pisciculture, transport, navigation, tourisme et loisirs, etc., ceux de l'irrigation sont soumis à la réglementation. Les propriétaires et exploitants agricoles doivent procéder à une mise en valeur rationnelle et optimale des ressources en eau. Le code de l'eau a permis d'instituer des organes consultatifs dans la gestion des ressources en eau auprès de l'administration chargée de l'eau et les collectivités territoriales. Il s'agit du conseil national de l'eau, des conseils régionaux et locaux de l'eau et des comités de bassins ou de sous bassins. Le conseil national de l'eau émet des avis sur les projets de plan directeur de l'eau et sur les schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau, les projets d'aménagement et de répartition des eaux à caractère national et sur les grands aménagements régionaux et toutes autres questions relatives à l'eau. Les conseils régionaux et locaux de l'eau émettent un avis sur toutes les questions relatives à l'eau soumises à eux par l'administration. Ils ont compétence pour :

- Formuler des propositions relatives à la gestion des ressources en eau du bassin ou sous bassin hydrographique ou des systèmes aquifères ;
- Formuler des propositions de solution des conflits d'usage de l'eau et
- Proposer la révision du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, en assurer le suivi et l'évaluation à l'échelon régional et local.

2.7 SCHÉMA DIRECTEUR DE DÉVELOPPEMENT RURAL

Le Schéma Directeur du Secteur du Développement Rural (SDDR) adopté en 1992 a été actualisé pour la période 2000 – 2010. Il est un instrument de consensus autour de la politique du secteur et un cadre privilégié de négociation entre l'Etat, les producteurs, la société civile et l'ensemble des partenaires au développement dans ce domaine. Les objectifs assignés au secteur du développement rural à l'horizon 2010 s'inscrivent dans les objectifs généraux de développement et de lutte contre la pauvreté au Mali. Ils sont : (i) augmenter la contribution du secteur du développement rural à la croissance économique du pays ; (ii) renforcer la sécurité et l'autosuffisance alimentaires en créant un environnement économique social et institutionnel dans le secteur rural favorable à la production durable de biens et services agricoles par des acteurs motivés et organisés qui ont accès aux facteurs de production (terres, crédits), à des technologies intensives et aux marchés ; (iii) améliorer

les revenus et les conditions de vie des populations rurales ; (iv) protéger l'environnement et assurer une meilleure gestion des ressources naturelles.

Le SDDR fait siennes les directives imposées aux secteurs de développement et relatives à:

- Au désengagement de l'Etat des secteurs de production, de transformation et de commercialisation ;
- La décentralisation ;
- La libéralisation de l'économie et
- La solidarité envers les populations les plus défavorisées, plus particulièrement envers les femmes et les jeunes ruraux, les régions du Nord et autres régions défavorisées, à travers le respect du principe d'équité et la mise en œuvre d'actions spécifiques de lutte contre la pauvreté.

2.8 STRATÉGIE NATIONALE DE DÉVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION

La Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation (SNDI) adoptée en 1999, est en relecture depuis 2008 pour prendre en compte le nouveau contexte institutionnel caractérisé par le processus de déconcentration et de transfert des compétences aux collectivités locales et l'adoption de la Loi d'Orientation Agricole, nouveau cadre normatif fondamental du développement agricole. Elle s'inscrit dans le cadre général des politiques nationales ayant pour but le développement économique du pays.

Un des principes directeurs de la SNDI est l'accélération du rythme d'aménagement par le biais d'une politique d'investissement axée autour d'une prise en charge accrue des coûts d'aménagement de la part des exploitants, libérant ainsi une fraction des ressources limitées de l'État et autour d'une participation plus marquée du secteur privé dans les investissements sous-sectoriels.

Cette politique tient compte des différentes catégories d'aménagements hydro agricoles et du caractère collectif ou individuel de leur exploitation et gestion. En fonction des modalités de participation des bénéficiaires/exploitants aux investissements, trois catégories de périmètres irrigués ont été identifiées: (i) les périmètres communautaires ; (ii) les périmètres privés et (iii) les périmètres en location-vente.

2.9 PROGRAMME NATIONAL DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Le Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA) en tant que vision de développement, intègre les leçons tirées de l'échec des stratégies d'autosuffisance alimentaire nationale aux démarches actuelles tendant à une stratégie nationale de sécurité alimentaire.

Dans cette perspective convergente et par une approche participative, ce programme vise à vaincre la faim et à assurer la sécurité alimentaire au niveau national et des ménages dans une perspective durable à l'horizon 2015 sur le plan économique et environnemental. Parmi ses objectifs spécifiques on peut noter en particulier l'accroissement de la production végétale et animale, la sécurisation des productions grâce à la maîtrise de l'eau, à la gestion

de la fertilité des sols, à la protection de l'environnement et à la conservation des ressources naturelles ; l'amélioration des revenus des producteurs surtout des femmes et des jeunes.

Il faut également noter que l'approche conceptuelle du PNSA est fondée sur cinq axes principaux :

- La maîtrise de l'eau qui est considérée comme la réponse la plus pertinente aux aléas climatiques.
- L'intensification et la diversification des productions devant entraîner une augmentation rapide de la productivité et la production agricole, des revenus monétaires des agriculteurs.
- Le renforcement des capacités des acteurs par la professionnalisation et la responsabilisation, le développement des capacités techniques de gestion, de négociation et le respect de l'équité homme/femme et jeunes/vieux.
- L'amélioration de la commercialisation/transformation comme facteur important d'accroissement des revenus et
- Le développement de l'emploi rural comme facteur important de réduction de l'exode rural.

2.10 DÉCENTRALISATION

La Décentralisation envisagée par l'Etat conformément à la Constitution, vise une redistribution des rôles et des responsabilités au profit du niveau local à travers les collectivités territoriales et le secteur privé (désengagement de l'Etat du secteur productif).

Elle est devenue une réalité en 1999 par la création par voie électorale de 689 Communes rurales, 49 Conseils de cercles et 8 Assemblées régionales et le District de Bamako constituant les trois paliers de l'organisation territoriale. Elle repose sur deux principes : la tutelle administrative des collectivités qui exerce un contrôle de légalité sur les actes des collectivités et la déconcentration de l'administration, corollaire de la décentralisation politique.

Dans ce cadre les services centraux sont appelés à assurer les fonctions stratégiques d'élaboration de politiques nationales et de contrôle de leur exécution. Les services déconcentrés doivent se concentrer sur l'exécution des politiques sectorielles et développer des services d'appui conseil aux collectivités territoriales qui dans leur domaine de compétence sont les premiers acteurs de leur mise en œuvre. La décentralisation fonctionne de concert avec la déconcentration des administrations qui doit permettre aux élus de bénéficier des services d'encadrement favorables à l'élaboration de politiques locales, traduisant les orientations nationales.

Ces cadres stratégiques et sectoriels de développement et de la promotion de l'irrigation au Mali sont les fondements des plans stratégiques de développement élaborés par les Assemblées Régionales.

3. PROBLEMATIQUES DE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE PAR REGION

Les politiques de développement d'un pays posent des problèmes de choix et de stratégies décrits ci-dessus (Chapitre 2). Cela est d'autant plus aigu dans les pays en voie de développement où les ressources économiques sont limitées.

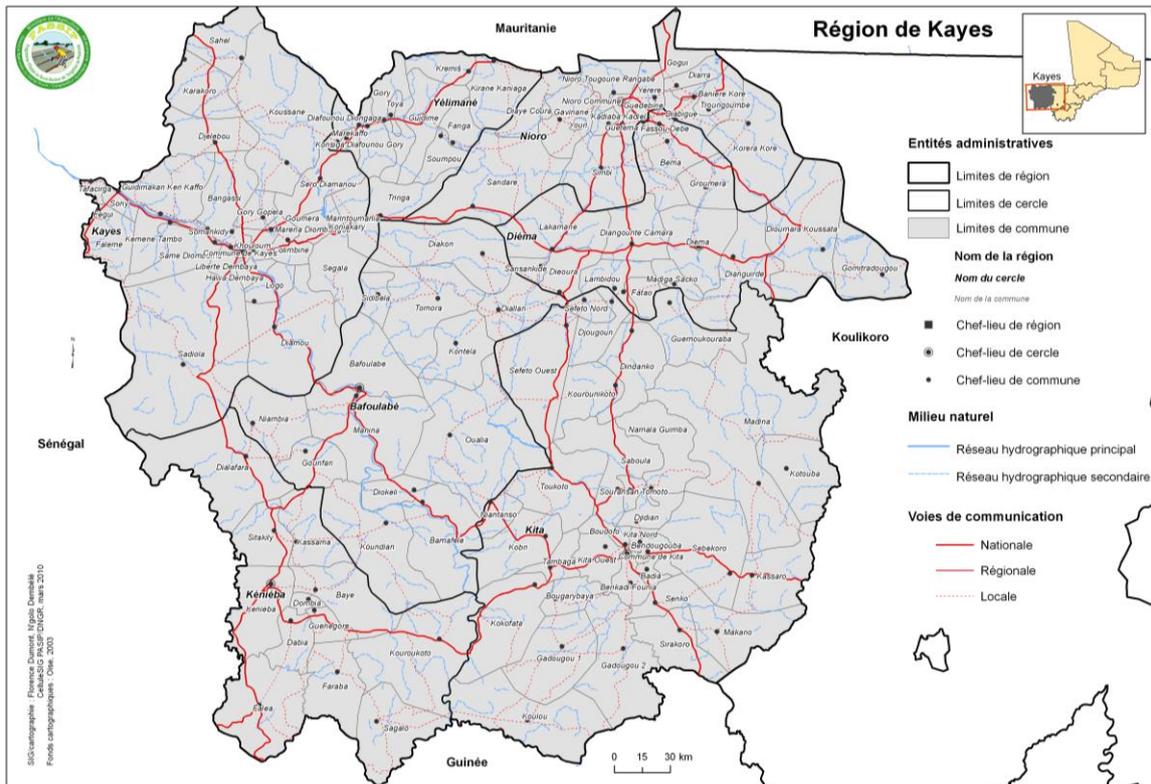
Ce chapitre donne un aperçu sur les atouts et contraintes de développement pour chacune des 8 régions administratives du Mali. Il s'inspire fortement des préoccupations inscrites dans les plans stratégiques de développement élaborés par les Assemblées Régionales et des annuaires statistiques par région. Le but recherché est de permettre aux PTF, désireux de prendre part au financement des investissements du PAP, de mieux cibler leur zone d'intervention en fonction des problématiques allant dans le sens de leurs orientations stratégiques de développement.

3.1 RÉGION DE KAYES

La région de Kayes est située entre le 12e et le 17e degré de la latitude Nord à cheval sur le Haut Sénégal et ses affluents et à l'extrême Ouest du Mali. Elle est limitée à l'Est par la Région de Koulikoro, à l'Ouest par la République du Sénégal, au Nord par la République de Mauritanie et au Sud par la République de Guinée (voir carte n°1).

La région couvre une superficie de 120 760 km², représentant 9,7 % de la superficie totale du territoire national. Elle est composée de 7 cercles, 117 communes rurales et 12 communes urbaines.

Carte n°1 : Présentation géographique de la région de Kayes



La population de la région est estimée à 230 573 habitants (DNSI, 1998). Les différentes ethnies se localisent à travers les 7 cercles de manière suivante :

- Cercle de Nioro, Yélimané et Diéma : Les populations sont à prédominance Sarakolé qui cohabitent avec les Peulhs, Bambara et quelques Maures ;
- Cercle de Kayes Kéniéba et Bafoulabé : La population est essentiellement Khassonkés vivant avec les Bambara.
- Cercle de Kita : La population est essentiellement composée de Malinké et de Peulhs.

Le cours d'eau le plus important de la région est le fleuve Sénégal formé à Bafoulabé par le Bakoye et le Bafing. En plus du fleuve Sénégal et ses affluents, la région compte d'autres cours d'eau tels que la Falémé, le Kolimbiné et des rivières (le Karakoro, le Wadou et le Térékolé). La région possède un seul lac celui de Magui et de nombreuses mares tels que le Gombou, le Léhé, Garara, Doro, Korkodio, Tinkaré, Madina et Lamé.

La région de Kayes dispose de potentialités importantes pour le développement de l'agriculture irriguée estimée à 118 318 ha (DRGR Kayes). Il existe un potentiel important de terres cultivables, des potentialités en eau susceptible de satisfaire les besoins d'irrigation. Cependant, l'insuffisance d'infrastructure de maîtrise d'eau de surface constitue un handicap sérieux pour le développement du sous secteur. La configuration géographique du sol et des berges des cours d'eau rend difficile l'utilisation des moyens d'exhaure du fait d'une hauteur manométrique très élevée (13 à 15 m au minimum). Les autres contraintes explicatives de ces insuffisances les plus souvent citées sont :

- Le coût élevé des aménagements dépassant nettement la capacité financière des populations rurales ;
- Les difficultés d'acquisition des pièces de rechange de motopompe sur les marchés locaux et l'absence de main-d'œuvre qualifiée pour leur maintenance ;
- Le coût élevé et l'insuffisance des intrants à cause de l'enclavement de la région ;
- L'insuffisance du circuit de commercialisation des produits agricoles ;
- L'exode rural qui touche presque tous les cercles de la région. La manifestation la plus frappante est le départ massif des bras-valides à l'étranger ;
- L'insuffisance de formation et d'organisation du monde rural.

Pour palier à ces contraintes de développement de façon générale, une stratégie de développement de la région a été élaborée dont l'objectif global est de « Contribuer au développement socio-économique durable de la région ». Pour le développement rural, trois objectifs ont été consignés. Il s'agit de :

- Assurer la sécurité et l'autosuffisance alimentaire ;
- Améliorer les revenus et les conditions de vie des populations ;
- Protéger l'environnement et assurer une meilleure gestion des ressources naturelles.

La stratégie de développement donne un rôle déterminant au développement des aménagements hydro-agricoles pour faire face à la grande sensibilité du secteur agricole aux aléas climatiques. De plus, le barrage de MANANTALI et les immenses bassins du

le fleuve Sénégal constitue également des atouts importants pour le développement de l'agriculture irriguée.

Les actions prévues dans la stratégie et qui peuvent trouver une solution à travers l'irrigation de proximité sont :

- L'aménagement des plaines inondables dans la région ;
- La construction de micro-barrage dans les bas-fonds ;
- La réhabilitation des aménagements existants.

Plusieurs projets et programmes sont intervenus dans la région de Kayes. Le tableau ci-dessous (Tableau 1) donne la répartition de ces projets et programmes dans les différents cercles.

Tableau 1 : Projets et programmes intervenants dans la région de Kayes

Régions	Cercle	Projet/Programme	Financement	
Kayes	Bafoulabé	PDIAM/PGIRE/PIV	Banque Mondiale (IDA), OMVS et budget national	
		PDIAM	Fonds Saoudien, Fonds Kowéïtien, Banque islamique de Développement, Fonds OPEP et budget national	
	Diéma	PADEC	GRM, BAD	
	Kayes	PDIAM/PGIRE/PIV	Projet de consolidation des activités des groupements féminins en zone PRODESO	Banque Mondiale (IDA), OMVS et budget national
				GRM
				GRDR
				PADEC
				URCAK
	Kéniéba	PAUP-K		PRC-ACDI, AVION s.a et bénéficiaire
Kita	PDRIK (abf)		OPEP et budget National	
Nioro du Sahel	PADEC			

	Yélimané	PADDY	Subvention (France, Vietnam, FAO et budget national)
		PIAMESO	Espagne/Venezuela
		Projet de consolidation des activités des groupements féminins en zone PRODESO	GRM

Source : DRGR Kayes et rapport mission d'inventaire des approches dans la région de Kayes

3.2 RÉGION DE KOULIKORO

La région de Koulikoro est située au Centre –Ouest du Mali, avec une superficie de 90 210 km², soit 7,2% du territoire. C'est une zone de transition entre les régions, Ouest de Kayes, Sud de Sikasso et Est de Ségou et elle est limitée au Nord par la République de la Mauritanie, et au Sud-Ouest par la République de la Guinée (voir carte n°2).

La région de Koulikoro compte 108 communes (dont 3 urbaines) réparties entre 7 Cercles (Banamba, Dioïla, Kangaba, Kati, Kolokani, Koulikoro et Nara). La population de la région est estimée à 1 828 001 habitants (DNSI, 1998). Les principaux groupes ethniques sont: les Soninké, les Bambara, les Peulh et les Maures.

La région de Koulikoro dispose d'un important réseau hydrographique qui comprend des cours d'eau permanents et non permanents. Ce sont :

- Les fleuves : le Baoulé, le Bagoé, le Baninfing, le Sankarani et le Bani. Parmi eux, seuls le Niger, le Baoulé et le Sankarani constituent des cours d'eau permanents. Les autres sont saisonniers et gardent l'eau de façon permanente de juin à mars avec des variations selon la pluviométrie.
- Les lacs : la région dispose également de mares, rivières et les lacs qui sont soit semi temporaires, soit temporaires et offrent ainsi à la région un potentiel mobilisable de ressources en eaux pour bâtir une stratégie de sécurité alimentaire par la maîtrise des eaux de surface en vue du développement de la petite irrigation. Le plus important est le lac Wegnan.

L'agriculture occupe environ 90% de la population de la région. Les informations issues des rapports du Projet d'Inventaire des Ressources Ligneuses (PIRL) donnent une superficie potentielle en terres agricoles de 1.599.510 ha, soit 17,75% de la superficie de la région. Les exploitations occupent en moyenne par an une superficie d'environ 60% du potentiel cultivable et les principales spéculations portent sur les céréales sèches, la riziculture et les cultures de rente (arachide, sésame, coton, oseille de Guinée). Le maraîchage occupe également une place importante comme production agricole dans la région. Plusieurs aménagements de cours d'eau sous forme de micro barrage existe avec des périmètres maraîchers totalisant 1 812, 47 ha.

Carte n°2 : Présentation géographique de la région de Koulikoro



Les principales contraintes de la production agricole dans la région de Koulikoro sont entre autres :

- Les conflits liés aux problèmes fonciers,

- L'Insuffisance d'équipements agricoles et la mauvaise gestion des infrastructures (de maîtrise d'eau, de gestion de stock et d'intrants, etc.);
- Le problème d'organisation au niveau des producteurs pour prendre en charge les approvisionnements en intrants ;
- La prolifération des OPA avec des conflits d'intérêts et des difficultés d'actions concertées ;
- Les problèmes de conservation et de transformation des produits agricoles et leur commercialisation ;
- Le problème de financement pour la vulgarisation des nouvelles pratiques et méthodes agricoles
- Les difficultés d'obtention de crédits agricoles et des fonds de campagne.

En termes de perspective et pour assurer le développement de la production agricole, des actions porteuses doivent être initiées, en collaboration avec les partenaires ou dans le cadre de la coopération décentralisée. Ces actions peuvent concerner :

- La promotion des filières porteuses en collaboration avec les OPA, les projets et programme de promotion des filières (IER-Trans, PCDA, le DERK, etc.)
- La promotion des cadres de concertations régionales des acteurs étatiques et non étatiques et les PTF du secteur de l'économie rurale pour l'établissement des bilans et programmes annuels ou pluri annuels ;
- L'établissement d'un dialogue et d'un partenariat entre les associations de producteurs, les opérateurs économiques d'envergure, les structures d'encadrement pour la gestion des contrats d'approvisionnement et de commercialisation de la production, les projets d'appui à l'agriculture, l'élevage, à l'industrie et le Système financier;
- La promotion de la formation des OP pour le renforcement des capacités dans la filière agricole et des producteurs (en termes de Politiques, Stratégies, Programmes, Partenariats et partenaires potentiels) afin de permettre à la région de Koulikoro de s'ériger en productrice/ créatrice de matière/ cellule grise de formation professionnelle de l'économie rurale et de l'artisanat, de recherche
- La valorisation des circuits et mécanismes de vulgarisation des semences de qualité (DERK, PASAOP, PDAM, CRU, IER/ CRRRA .) et l'implication des faïtières dans les programmes de vulgarisation agricole et d'organisation de Systèmes de crédit ;
- La promotion des faïtières en interlocuteurs du développement régional.

Dans la région de Koulikoro, plusieurs projets et programmes interviennent ou ont déjà intervenu dans le domaine de l'irrigation de proximité. La liste de ces projets et programme est donnée ci-dessous (Tableau 2).

Tableau 2 : Projets et programmes intervenants dans la région de Koulikoro

Régions	Cercle	Projet/Programme	Financement
	Banamba	PDERK	Assemblée régionale/Budget National
	Diola	PDERK	Assemblée régionale/Budget National
		BORNE FONDEN	
	Kangaba	Petit barrages/Kangaba	DIB
		OHVN	
	Kati	OPIB ppm	BAD
		PADAP	Belgique et budget national
		IPRO-DB	DED
		OHVN	
		CARITAS-Mali	
		HELVETAS	
	Kolokani	PADEC (Banamba, Nara et Kolokani)	
		CARITAS-Mali	
		World Vision	
	Koulikoro	PDERK	Assemblée régionale/Budget National
		OHVN	
		PCDA	Banque Mondiale
		PASA	FAO/Vénézuela/Espagne
	Nara		

Source : DRGR Koulikoro et rapport mission d'inventaire des approches dans la région de Koulikoro

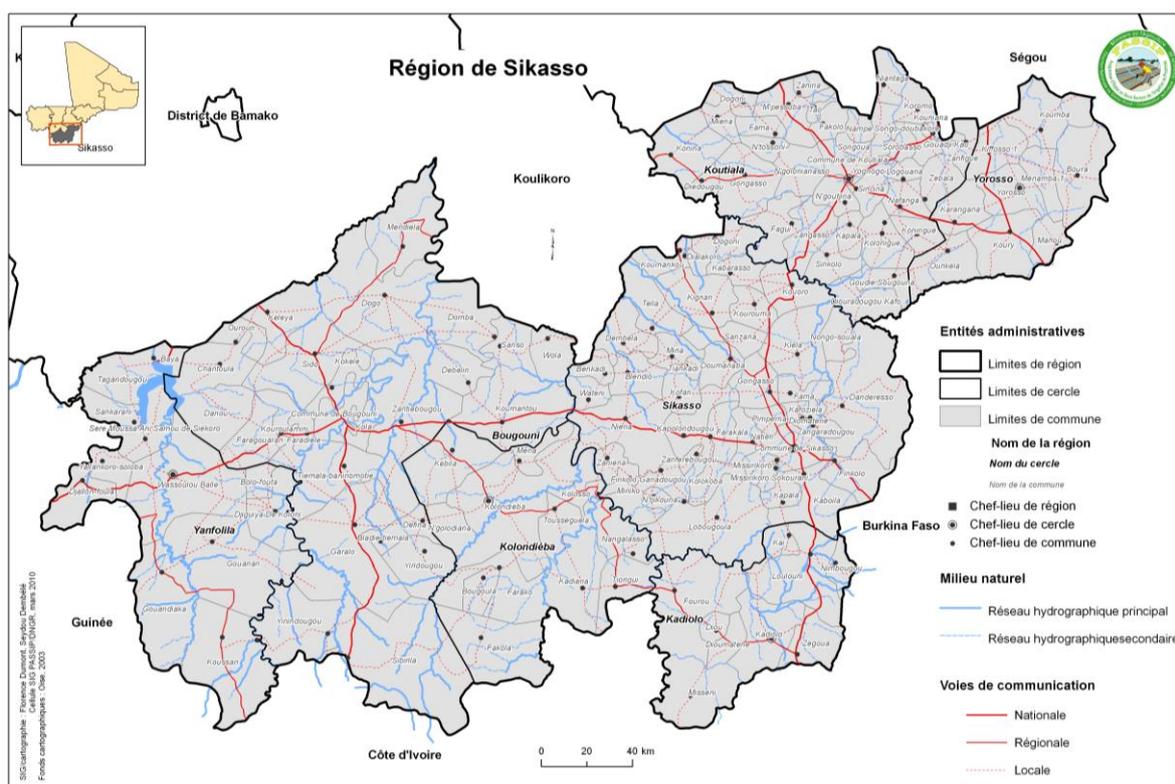
L'analyse de ce tableau montre que le cercle de Doïla n'a été ciblé par aucun projet d'aménagement hydro-agricole de proximité. L'ONG BORNE BORNE FONDEN fait du parrainage d'enfant et fait des activités d'accompagnement de ce parrainage en aménagement des périmètres maraichers pour les associations de parents d'enfant parrainés. Le PDERK contribue à la promotion économique et sociale des producteurs et productrices défavorisé(e)s de la région de Koulikoro par un meilleur accès au marché. Ces activités sont principalement orientées vers la promotion des filières agricoles. Ainsi, la PAP dans la région devrait prioritairement cibler ce cercle en vue d'une meilleure partition des interventions.

3.3 RÉGION DE SIKASSO

La région de Sikasso est située au sud du territoire national entre le 12°30' de la latitude Nord et le 8°45' de la longitude Ouest. Elle est limitée au Nord par la région de Ségou et au sud par la république de Côte d'Ivoire, à l'Ouest par la République de Guinée, à l'Est par le Burkina Faso et au Nord-Ouest par la région de Koulikoro (voir carte n°3).

D'une superficie de 71 790 km² (5,8% du territoire national), la région de Sikasso compte 7 cercles, 3 communes urbaines, 144 communes rurales et 1831 villages avec une population de 1 782 157 habitants en 1998 selon le RPGH.

Carte n°3 : Présentation géographique de la région de Sikasso



Les Principaux groupes ethniques de la Région sont :

- Pour les Cercles de Sikasso et Kadiolo : Senoufo, Samogo et Dioula ont pour activité principale l'agriculture et l'élevage ;
- Pour les Cercles de Koutiala et Yorosso : Minianka, Bobo dont es activités principales sont l'agriculture et l'élevage ;
- Pour les Cercles de Bougouni, Yanfolila, et Kolondiéba : Peulh, Bambara il devient de plus en plus difficile de dissocier ces deux groupes dû au brassage. Leurs activités principales sont l'agriculture et l'élevage.

L'hydrographie de la région de Sikasso est constituée par quatre importantes rivières (le Sankarani, le Bagoé, le Baoulé et le Banifing), des mares permanentes et des cours d'eaux temporaires. À l'exception du Sankarani, elles sont toutes des affluents du Bani.

En plus d'une pluviométrie abondante, il existe d'importantes superficies de bas-fonds et plaines aménageables (plus de 140 000 ha dont 13029 ha aménagées). De même, il existe d'importantes superficies d'arbres fruitiers (536 430 ha).

Par sa situation géographique, la région de Sikasso est l'une des régions les plus arrosées du Mali, elle constitue à cet effet un grand sous bassin du fleuve Niger qu'elle alimente au moyen des nombreux cours d'eau temporaires pendant la saison pluvieuse. Les atouts de la région en matière d'eau de surface sont très considérables en raison des grandes pluies souvent très fortes enregistrées périodiquement dans une grande partie de son étendue. Chaque village de la région possède au moins un exutoire des eaux de ruissellement susceptible de recevoir une infrastructure de maîtrise d'eau. Malheureusement ce potentiel en eau de surface reste très peu mis en valeur.

La région de Sikasso est l'un des bassins cotonniers du pays .Dans le temps ,la CMDT a contribué à réaliser plusieurs infrastructures hydro agricoles dans le cadre de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement pour la production du coton.

Avec la restructuration de la CMDT, le volet infrastructures hydro agricoles a été transféré à la Direction Nationale du Génie Rural.

Il faut noter que L'agriculture irriguée a été récemment introduite dans la région de Sikasso. Les premiers aménagements ont concerné surtout l'amélioration des bas fonds et de certaines plaines exploitées majoritairement de façon traditionnelle par les femmes. Le souci d'augmenter les espaces agricoles, notamment des bas-fonds et les plaines alluviales a occasionné la construction des premiers ouvrages de régulation, de recharge, de retenue et d'épandage de crues dans la région de Sikasso. Les ouvrages réalisés dans ce cadre ont largement contribué à offrir aux acteurs du secteur de nouveaux espaces propices à l'agriculture de contre saison et l'émergence de nouvelles spéculations surtout dans le domaine du maraîchage. La ceinture maraîchère de Sikasso, réalisée dans le cadre du Programme Mali-Sud et constituée d'un certain nombre d'ouvrages de retenues et de recharge de nappe, a joué un rôle dans la diminution de l'exode rurale et l'augmentation de la production maraîchère. Actuellement beaucoup de ces infrastructures sont vétustes et nécessitent des réhabilitations.

Les cultures maraîchères constituent de véritables sources de revenus pour les populations. Elles sont essentiellement réalisées en saison sèche et, portent principalement sur la pomme de terre, la tomate, l'oignon, l'échalote, etc. Elles contribuent à améliorer, d'une part, les revenus des populations, d'autre part, leur régime alimentaire.

Les principales contraintes sont d'ordres naturels, financiers et institutionnels. L'acuité du problème d'eau de surface et souterraine est beaucoup plus marquée dans l'ensemble de la région pendant la saison sèche. Cela se traduit par une réduction des espaces agricoles aptes à l'irrigation à partir des eaux de surface ou souterraines.

Dans le domaine du développement des infrastructures locales de maîtrise d'eau la mobilisation des ressources et l'appui des partenaires financiers pour le secteur ont toujours été faibles. Cette faiblesse a été longtemps justifiée par l'appartenance de la région à une zone de bonne pluviométrie mais qui, sous l'influence des changements climatiques, ne se justifie plus de nos jours.

Les grands investissements faits dans la promotion des ouvrages hydro agricoles ont été dans l'ensemble réalisés dans le cadre des programmes, projets et initiatives de bases. La limitation des fonds, des zones couvertes et de la durée des projets et programmes ont été les principaux facteurs limitatifs à la réalisation de nombreuses infrastructures de maîtrise d'eau. Malgré la volonté d'autofinancement de certaines localités dans la réalisation de leurs propres infrastructures, le secteur n'a pas enregistré un nombre suffisant d'ouvrages dans la région. Avec la décentralisation, l'affectation des fonds du Budget Spéciale d'Investissement a impulsé une dynamique à la réalisation des infrastructures de maîtrise d'eau, mais face aux besoins grandissant des populations en matière de production agricole et pastorales, de leur diversification, et de l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire, ils s'avèrent aussi très insuffisants.

Les interventions dans la réalisation des infrastructures souffrent du manque de coordination entre les différents intervenants. Une des conséquences de ce phénomène a abouti à une mauvaise spatialisation et une exploitation abusive de certains cours d'eau surtout à l'étiage.

Au regard de tout ce qui précède, il est nécessaire d'asseoir une véritable politique de développement des infrastructures de maîtrise d'eau de surface dans la région.

Les interventions dans la réalisation des infrastructures souffrent du manque de coordination entre les différents intervenants. Une des conséquences de ce phénomène a abouti à une mauvaise spatialisation et une exploitation abusive de certains cours d'eau surtout à l'étiage.

Au regard de tout ce qui précède, il est nécessaire d'asseoir une véritable politique de développement des infrastructures de maîtrise d'eau de surface dans la région, notamment, les plaines aménagées, les bas-fonds, les barrages à usage agricoles et pastoral, qui ont été jusqu'à présent très timidement développées dans la région. Sur un potentiel aménageable de plus de 140 000 ha seulement 13 029 ha ont fait l'objet d'aménagement, soit un taux d'exploitation des ressources aménageables de 9 %. La répartition spatiale des aménagements n'est pas uniforme. Elle est surtout orientée en fonction des zones d'intervention des différents projets et programmes dans la région (Voir la liste selon le PGA des projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans le Tableau 3). En substance, on retient les contraintes suivantes pour le sous-secteur Agriculture :

- Le faible niveau d'aménagement des superficies (9% du potentiel aménageable)
- Le faible niveau d'équipement des producteurs en matériels agricoles
- La mauvaise organisation des producteurs
- L'insuffisance de suivi régulier

- Les difficultés d'approvisionnement en intrants
- La baisse de fertilité des terres cultivables due à l'érosion.

Tableau 3 : Projets et programmes intervenant dans la petite irrigation dans la région de Sikasso

Régions	Cercle	Projet/Programme	Financement
Sikasso	Bougouni	Helvetas ODRS PNPBBF CMDT/BAD	GRM et fonds KRII
	Kadiolo	IC/AVAL Aid Sa. PACR PNPBBF	GRM et fonds KRII
	Kolondieba	Helvetas ODRS PNPBBF Aid Sa.	GRM et fonds KRII
	Koutiala	IC/AVAL PACR PNPBBF	GRM et fonds KRII
	Sikasso	IC/AVAL IICEM PCDA PACR Projet dev. Nérica / BAD APT PNPBBF CMDT/BAD	GRM et fonds KRII
	Yanfolila	Helvetas ODRS Aid Sa.	
	Yorosso	IC/AVAL PNPBBF PROSA	GRM et fonds KRII

		PIC-II	Lux Dév
--	--	--------	---------

Source : DRGR Sikasso et rapport mission d'inventaire des approches dans la région de Sikasso

La région s'est assigné les principaux axes d'interventions prioritaires suivants :

- L'amélioration de la production agricole pour asseoir une sécurité alimentaire par une recherche stratégique adaptée ;
- L'amélioration de la commercialisation des produits agro-sylvo-pastoraux et halieutiques ;
- La facilitation de l'accès aux équipements et aux intrants (mécanisation, traction animale, semences améliorées, engrais, produits phytosanitaires, aliment bétail, fourrage et des sous-produits agricoles et agro-industriels) ;
- La valorisation des productions agro-sylvo-pastorales et halieutiques ;
- La promotion du développement industriel en privilégiant la transformation et le conditionnement des produits locaux ;
- La maîtrise des flux migratoires à travers la région ;
- Le renforcement des mesures de sécurité ;
- la diversification des sources de revenus monétaires en particulier celles des femmes ;
- La bonne qualité des prestations dans les secteurs sociaux (santé et éducation) ;
- Le développement de l'accès au financement des producteurs et opérateurs des filières à travers l'accroissement de l'offre de services financiers (lignes de crédits spécifiques: fonds de garantie, refinancement du crédit, programmes d'aides incitatives, etc.) et de réseaux de crédit de proximité ;
- Le désenclavement des zones de production et des grands marchés ruraux ;
- Le renforcement des mesures de prévention ou de maîtrise des nuisibles des cultures, des grandes épizooties du bétail et de la volaille domestique ;
- La protection de l'environnement ;
- L'urbanisation de la région ;
- Le renforcement des initiatives d'intégration régionale et sous régionale ;
- L'amélioration de la transformation et de la commercialisation des produits agro sylvo pastoraux et halieutiques.

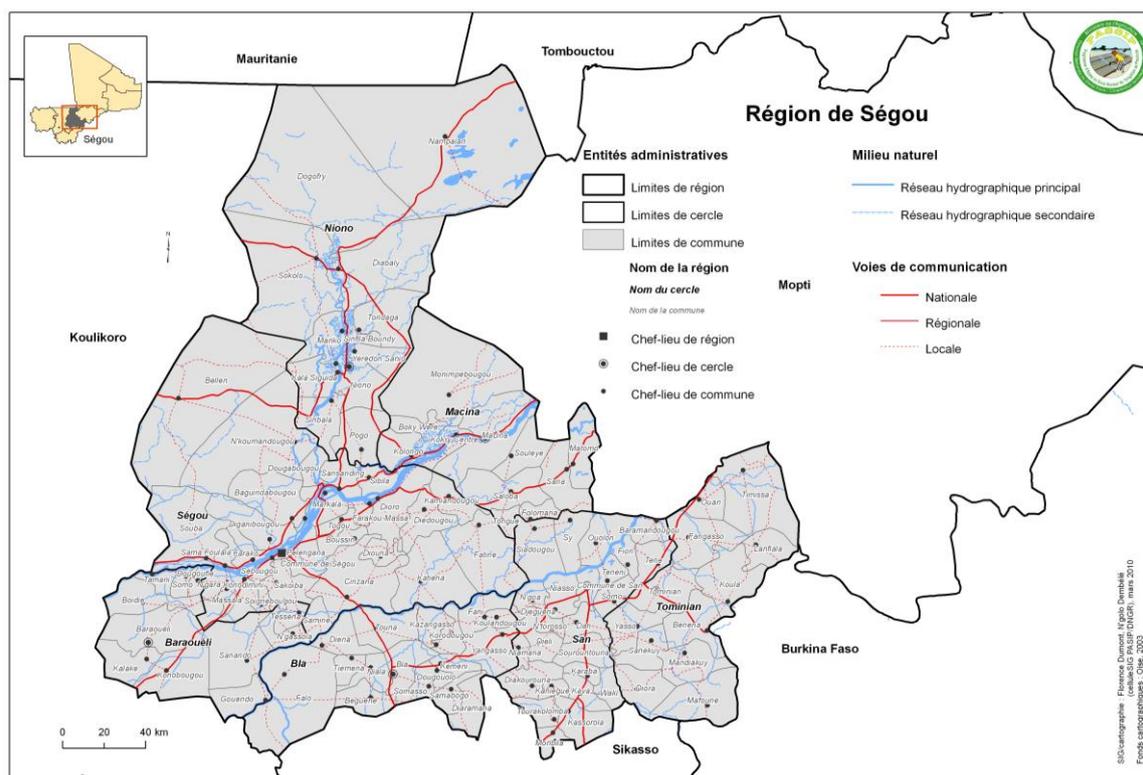
3.4 RÉGION DE SÉGOU

Avec une superficie d'environ 64 821km², la région de Ségou est située dans la partie centrale du Mali entre les 12°30' et 15°30' de la latitude Nord et 4° et 7° de la longitude Ouest (voir carte n°4). Elle est limitée :

- Au Nord par la république de Mauritanie ;

- Au Nord-Est par la région de Tombouctou ;
- Au Sud par la région de Sikasso ;
- Au Sud-Est par la république du Burkina Faso ;
- A l'Est par la région de Mopti ;
- A l'Ouest par la région de Koulikoro.

Carte n°4 : Présentation géographique de la région de Ségou



La population de la Région de Ségou est de 1 675 357 habitants selon les résultats du RGPH de 1991. Cela représente environ 19% de la population totale du Mali. Ainsi, Ségou est la 2ème Région peuplée du pays, après Sikasso.

La région dispose d'importantes réserves en eaux de surface (fleuve Niger et le fleuve Bani) permettant l'agriculture irriguée. Le fleuve Niger traverse la région sur 292 km. En outre trois rivières alimentées par le fleuve Bani desservent respectivement les zones de Falou, Yangasso et San.

Le système de production agropastorale est dominant. La région produit 30% de la production céréalière nationale sur environ 760 000 hectares soit 31% des terres arables de la région évaluées à 2 750 000 hectares. Elle détient un avantage comparatif certain dans le domaine de la riziculture irriguée en zone Office du Niger, et aussi en zone Office riz Ségou sous le système de submersion contrôlé. La zone office du Niger dispose d'une superficie rizicultrice de près de 1 050 000 d'hectares dont 86 000 hectares seulement sont aménagés (culture de canne à sucre, de riz,...).

Les contraintes majeures au plein épanouissement économique de la région sont la faible valorisation du potentiel agricole et des défis liés à la disponibilité de la ressource en eau pour satisfaire les besoins d'irrigation du potentiel existant.

Dans son plan de développement stratégique, la région de Ségou se donne comme vision :

Que la région puisse continuer à assurer efficacement son rôle de « grenier du Mali et que les conditions de vie socio-économique des populations soient améliorées durablement.

Pour assurer cette vision, la région de Ségou s'est donné comme objectif dans le domaine de l'agriculture :

- L'augmentation des productions agricoles de la Région en vue d'une plus grande couverture des besoins nationaux et sous-régionaux ;
- Le développement de la filière fruits et légumes et les cultures d'opportunité.

La vision est l'accroissement, la sécurisation et la diversification de la production alimentaire par le développement de la maîtrise de l'eau (agriculture irriguée par les aménagements hydro agricoles, petits barrages, bas fonds, gestions des pâturages et des points d'eau) et l'adoption des techniques d'intensification à travers:

- La facilitation de l'accès aux équipements et aux intrants;
- Le développement de l'accès au financement de producteurs et opérateurs des filières à travers les réseaux de crédit de proximité;
- Le désenclavement des Zones de production agricole et des grands marchés;
- Le renforcement des mesures de prévention ou de maîtrise des nuisibles des cultures, des grandes épizooties du bétail et la volaille domestique;

L'un des objectifs fondamentaux de la stratégie agricole est la promotion de l'emploi rural et la lutte contre le chômage des jeunes ruraux par le développement des filières céréale, fruits et légumes et des cultures d'opportunités.

Pour la filière céréale :

Axe1 : Augmentation de la production et de la productivité des cultures céréalières

Les actions retenues sont :

- L'extension des terres de cultures par l'aménagement de nouvelles terres dans les zones inondées, l'aménagement des bas-fonds, la réhabilitation des superficies peu productives ;
- La maîtrise d'eau;
- La mécanisation et la motorisation de l'agriculture
- L'intensification et la diversification des productions agricoles par l'amélioration des techniques culturales, l'amendement chimique et organique, la rotation des cultures, la production de semences améliorées (variétés adaptées), le développement de la recherche et la mise à disposition des services de vulgarisation des résultats de recherche;
- La création d'usines de fabrication d'engrais ;

- L'accès au foncier;
- Le développement de la culture du blé notamment dans la zone de Macina ;
- L'intégration agriculture, élevage et sylviculture;
- L'élaboration et mise en œuvre des mesures favorisant l'égal accès des femmes et des hommes et des ressources productrices notamment au niveau des périmètres aménagés de l'Office Riz Ségou et de l'Office du Niger.

Axe 2 : Le renforcement des capacités des producteurs :

Les actions retenues sont :

- Le renforcement des compétences des producteurs à travers l'organisation des formations thématiques;
- La facilitation de l'accès des producteurs aux matériels agricoles et équipements appropriés,
- L'organisation et l'alphabétisation des producteurs,
- La facilitation de l'accès des producteurs au financement.

Axe 3 : La dynamisation des courants commerciaux régionaux et nationaux sur la base de l'excédent céréalier

Les actions retenues sont :

- L'organisation des producteurs agricoles en sociétés coopératives ;
- L'ouverture des échanges inter organisations paysannes de la Région avec les marchés extérieurs (au niveau national et sous régional) ;
- Le faciliter l'accès des organisations paysannes aux crédits par le rapprochement des agences de micro crédits.

Pour la filière fruits et légumes :

La production des fruits et légumes est en nette progression dans la Région. Ils constituent un complément alimentaire de la population et un avenir du développement de l'agro-industrie. L'objectif de cette filière vise à « contribuer à l'amélioration des revenus des producteurs et à la création d'emplois ruraux».

Axe 1 : le développement de la filière fruits et légumes

Les actions à envisager sont :

- L'incitation à la création des exploitations agricoles modernes (fermes, vergers) par des facilités d'accès au crédit et à la terre;
- L'amélioration des variétés d'arbres fruitiers par le développement des techniques de

greffage;

- L'organisation et renforcements des capacités des exploitants arboricoles et maraîchers.

Axe 2 : La valorisation des fruits et légumes

Les actions retenues sont :

- L'amélioration de la conservation des fruits et légumes (installation des infrastructures de conservation) et le renforcement des capacités des producteurs ;
- La création des unités de transformation des fruits et légumes ;
- Le désenclavement des zones de production par l'aménagement des pistes rurales ;
- L'amélioration du circuit de commercialisation des fruits et légumes.

Pour les autres filières :

La Région dispose d'énormes potentiels de production en matière d'arachide, niébé, sésame, d'amende de karité, d'oseille de guinée, du manioc, du coton, de la canne à sucre etc., autour desquels le développement des PME/PMI est possible.

Axe 1 : Le développement et la valorisation d'autres filières porteuses

Les actions retenues sont :

- Le développement des cultures de sésame, d'arachide, d'oseille de guinée, de l'échalote/oignon, de pomme de terre, de la tomate, de la pastèque et de manioc;
- La protection du karité;
- La vulgarisation de la culture du manioc et du sésame;
- La création des unités de transformation des noix de karité, du sésame, d'oseille de guinée et du manioc;
- La création des unités de conservation/transformation de l'oignon/échalote, de la pastèque, de la tomate et de la pomme de terre;
- Le développement du circuit commercial de ces produits;
- Le renforcement des capacités et le financement des acteurs de la filière ; Utilisation des résultats de recherche du Centre de Recherche de Cinzana sur les transformations agro-alimentaires.

Dans la région, des projets et programmes interviennent déjà dans le domaine de la petite irrigation. Ces projets et programmes ciblent essentiellement les cercles de Baroueli, San et Ségou (Tableau 4).

Tableau 4 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Ségou

Régions	Cercle	Projet/Programme	Financement
Ségou	Baraouéli	ORS (ppm)	BID
	Bla	PROSA PCDA Caritas-Mali World Vision PMB	
	Macina	Office du Niger PROSA PCDA PNPBBF PADON	
	Niono	Office du Niger PROSA PAPFA PCDA PADON	
	San	PIC-II (abf) PCDA Caritas-Mali World Vision PMB IC	Lux Dév
	Ségou	ORS (ppm) ORS PVM PNPBBF PCDA Sansanding (ppm)	BID APEJ et budget national
	Tominian	PROSA PCDA Caritas-Mali	

		World Vision PNPBBF IC Iles de Paix	
--	--	--	--

Source : DRGR Ségou et rapport d'inventaire des approches dans la région de Ségou

Ce tableau montre que les cercles de Bla, Macina, Niono et Tominian ne sont pas ciblés par un projet ou programme spécifiquement orienté vers l'irrigation de proximité. Cependant, ces cercles constituent les zones d'intervention d'autres projets et ONG spécifiques (PROSA, caristas, World Vison,...), de l'Office du Niger (Macina et Niono) et du Programme Moyen Bani (Bla).

3.5 RÉGION DE MOPTI

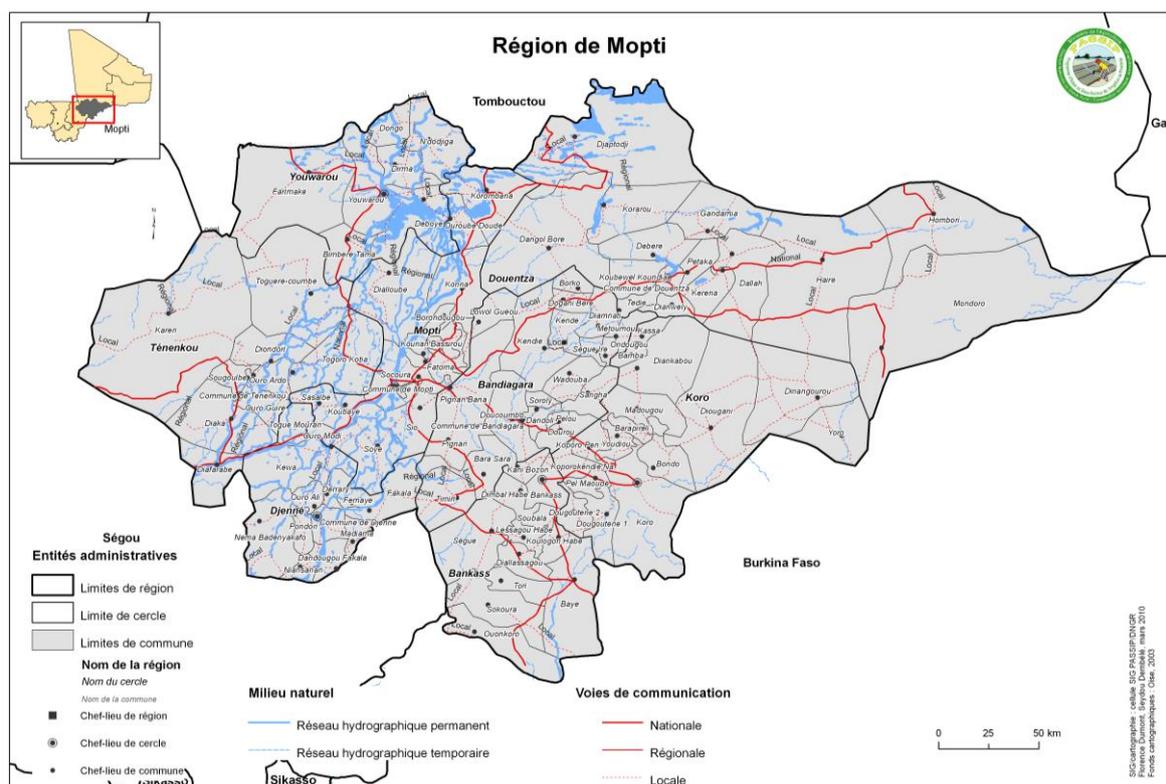
La Région de Mopti est située au centre du Mali et s'étend du 15°45' au 13°45' de la latitude Nord et du 5°30' au 6°45' de la longitude Ouest (voir carte n°5). Elle est limitée :

- Au nord par la Région de Tombouctou ;
- Au sud par le Burkina Faso et la Région de Ségou ;
- A l'Ouest par la Région de Ségou ;
- A l'est par le Burkina Faso et la Région de Tombouctou.

Cette situation géographique a fait que la région a été très tôt une zone de contact entre les régions situées au Nord et au Sud du Sahara. De plus les conditions naturelles particulièrement favorables ont vite attiré les convoitises étrangères, faisant de la région un carrefour où on rencontre presque tous les groupes ethniques du Mali. En la position centrale du delta intérieur du Niger (DIN) dans la région en fait une zone de forte diversité biologique.

La région de Mopti est située au centre du pays avec une superficie total de 79.017 km² soit 6,34% du territoire national. Elle compte 8 cercles, 103 communes rurales et 5 communes urbaines, 8 conseils de cercle et 1 assemblée régionale. Selon le RPGH de 1998 la population de la région était de 1 478 505 habitants soit 15,1% de la population totale du Mali.

Carte n°5 : Présentation géographique de la région de Mopti



La région comporte deux zones naturelles que sont : la zone exondée (Seno – Bankass, Seno – Mango, Gourma, Plateau Dogon, Mema) et la zone inondée (Delta Intérieur du Fleuve Niger) ayant chacune des vocations agricoles spécifiques. La zone exondée est propre aux cultures sèches (mil, sorgho, fonio, arachide, voandzou, niébé, maïs). La zone inondée est propre à la riziculture. Elle est encadrée par l'Office Riz Mopti (ORM). Malgré ses immenses potentialités agricoles, la région connaît par endroits des situations d'insécurité alimentaire. Plusieurs facteurs conditionnent la mise en valeur et le travail des sols parmi lesquels on retient la sécurité foncière et le niveau d'équipement des exploitants qui ne doit pas passer inaperçue. La sécurité foncière est un aspect très important pour le producteur. En cas de conflit, il perd sa production si la parcelle de culture est sans garantie ou appartient à autrui. Dans la région de Mopti, l'accès à la terre ne pose pas de problème majeur. Il faut toujours suivre la pratique des us et coutumes en fonction des terroirs concernés. Les modalités d'accès à la terre sont très variables en fonction des diverses ethnies qui sont les « propriétaires ou gestionnaires traditionnels ».

Les principaux facteurs qui influencent la production régionale en matière agricole sont les pluies et les crues des fleuves. En année de bonne pluviométrie, la région connaît une situation assez viable avec de bonnes productions de céréales et leurs incidences sur le développement des activités de commerce et d'échanges.

Pour l'agriculture, les mesures d'accompagnement devrait porter principalement sur :

- La mise en place d'un système de crédit agricole (matériels agricoles, intrants, etc.) accessible aux agriculteurs étant donné la faiblesse de leurs revenus ;

- Le renforcement des banques de semences et de céréales ;
- La création d'infrastructures de conservation, de conditionnement et de transformation des produits agricoles : séchoirs, stockages, moulins ;
- L'équipement et la formation des producteurs en lutte anti – acridienne et aviaires ;
- L'organisation des producteurs et le renforcement de leur capacité.

La zone inondée est propre aux cultures irriguées, principalement le riz et le maraîchage dans une moindre mesure. En raison de l'instabilité des crues des fleuves, tout comme en zone exondée, les variétés à cultiver respecteront les critères dont :

- Le cycle court (précoce) pour réduire les risques des crues ;
- La tolérance à la sécheresse et aux maladies ;
- La performance du rendement.

Actuellement dans la région, plusieurs intervenants appuient le développement de la riziculture grâce à la réalisation d'importants aménagements hydro-agricoles avec submersion contrôlée et en maîtrise totale de l'irrigation à travers les périmètres irrigués villageois (Tableau 5). C'est ainsi que la région envisage exploiter annuellement 348 500 hectares de terres irriguées avec une production soutenue de 739 950 tonnes de paddy par an (DRA Mopti).

Si les riziculteurs de la région ont dans l'ensemble un bon niveau de maîtrise des techniques de riziculture, il demeure qu'ils sont confrontés à l'accès aux matériels et aux intrants agricoles (semences de qualité, engrais minéraux, etc.). Pour juguler ces difficultés et améliorer la production de riz, les mesures suivantes sont entreprises :

- La recherche et l'introduction de semences sélectionnées plus productives ;
- La recherche pour lutter contre les nuisibles et maladies du riz
- La mise en place d'un système de crédit agricole (matériels agricoles, intrants, etc.) à moindre coût ;
- La création d'infrastructures de conservation, de conditionnement et de transformation des produits agricoles : décortiqueuses, magasins de stockages, moulins à graine;
- L'organisation des producteurs et le renforcement de leur capacité.

Malgré, le potentiel élevé en eau de surface, les activités de maraîchage dans la zone inondée sont peu pratiquées en raison des habitudes alimentaires des populations. Ainsi, dans les perspectives, la région veut entreprendre une véritable promotion du maraîchage à grande échelle dans la zone par l'intensification des cultures comme : l'oignon, le gombo, l'échalote, l'ail, la pomme de terre, la tomate et des cultures fruitières (banane, papaye, etc.). Les principaux programmes et projets intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région sont donnés ci-dessous (Tableau 5).

Tableau 5 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Mopti

Régions	Cercle	Projet/Programme	Financement
---------	--------	------------------	-------------

Mopti	Bandiagara	PASAM	Danemark et BSI
		PRBP	KFW
	Bankass	PRBP	KFW
	Djenné	PIV/PNIR/SAPI	Pays-Bas
		ORM	BSI et budget national
	Douentza	PIV/PNIR/SAPI	Pays-Bas
		PASAM	Danemark et BSI
		PRBP	KFW
	Koro	PRBP	KFW
Mopti	PIV/PNIR/SAPI	Pays-Bas	
	ORM	BSI et budget national	
Ténenkou	PIV/PNIR/SAPI	Pays-Bas	
	ORM	BSI et budget national	
	PASAM	Danemark et BSI	
Youwarou	PASAM	Danemark et BSI	

Source : DRGR Mopti et rapport d'inventaire des approches dans la région de Mopti

Ici, il est intéressant de rappeler que la région de Mopti constitue la zone d'intervention de plusieurs projets et programmes dans le domaine de l'irrigation de proximité. C'est pour cette raison que les identifications de sites pour ce programme prioritaire se sont focalisées sur le cercle de Bankass pour renforcer les interventions déjà en cours dans le cadre du PRBP et les zones faciles d'accès du cercle de Mopti.

3.6 RÉGION DE TOMBOUCTOU

La région de Tombouctou est la plus vaste des régions du Mali et elle couvre une superficie de 497 926km², environ 40% du territoire National, elle est située entièrement dans la partie septentrionale du Mali entre le 15ième et le 25ième parallèle de latitude Nord ; entre le 3ième et le 4ième degré de la longitude Ouest (voir carte n°6).

Elle fait frontière avec :

- Au Nord, la République Démocratique de l'Algérie sur 620 km ;
- A l'Est, la Région de Gao et la République de Burkina Faso ;
- A l'Ouest, la République Islamique de Mauritanie sur 1 240 km et la Région de Ségou
- Au Sud, la Région de Mopti.

Elle se subdivise en trois zones naturelles : le Gourma (Rive droite du Niger), le Haoussa (Rive gauche du Niger) et la zone des grands lacs.

La population est essentiellement composée de Sonrhaï, Kel-Tamacheq (Touaregs, Bellahs), Peulhs, Bambara, Bozos, Somonos et Maures.

Le cercle de Tombouctou est le plus vaste avec 69,8% de la superficie de la région soit quatre fois plus grand que la région de Mopti. La région compte trois communes urbaines et 49 communes rurales avec 969 villages/fractions.

La région compte environ 60 1533 habitants soit 4,8 % de la population Malienne. Elle est essentiellement concentrée le long du fleuve Niger et du nord de son delta intérieur, autour du Lac Faguibine, avec une densité assez forte dans les Cercles de Diré (59,24 hab./ km²) et Niafunké (13,73 hab./ km²).

Les eaux de surface étaient assez étalées dans la région avec les nombreux lacs jadis inondés. Actuellement on ne peut citer que le fleuve Niger avec ses principaux bras qui sont : le Bara Issa et le Haoussa Issa, puis les marigots tels que le Farabango, à partir duquel partent les marigots de Bourem et celui de Tassakan qui se joignent à Goundam pour constituer un seul bras allant inondé les lacs Télé et Faguibine. Comme lacs on distingue ceux encore inondés :Horo, Fati, Télé, Faguibine, Takara, Tanda et Kabara et ceux asséchés : Kamango, Haribomo, Dô et Niangaye en grande partie.

La seule mare permanente est celle de Gossi et les saisonnières étant : Inadiatafane, Banzéna, Tintis, Bambo pouvant contenir de l'eau de juillet à avril soit dix mois sur douze. Les eaux souterraines deux types de nappes : aquifères et phréatiques. Les périmètres sont localisés sur la rive gauche du fleuve et particulièrement dans le nord de la région ; quant aux dernières leur localisation est très difficile à cerner.

Le potentiel en terres irrigables représente 19,11% des terres cultivables soit 285 000 ha. Ce potentiel est recensé essentiellement dans la vallée du fleuve Niger qui pour l'instant est la principale source pour l'irrigation. Environ 80 460 ha sont aménagés totalement ou partiellement, ce qui représente 19,20% du potentiel irrigable, mais seulement 41 631 ha sont effectivement exploitées soit 51, 74% des espaces aménagées (DRAER, 2003).

Pour le développement de la région, un objectif fondamental est fixé dans le domaine de l'agriculture qui est :

Accélérer le développement économique de la région par l'intensification de la mise en valeur du secteur primaire et du secteur secondaire. Cette option se justifie par le potentiel important en terres cultivables, en cheptel, en eau, en sites touristiques et en ressources minières.

Pour atteindre cet objectif, le Tableau 6 ci-dessous récapitule les stratégies à mettre en œuvre et pouvant être levées par le développement de l'irrigation de proximité.

Carte n°6 : Présentation géographique de la région de Tombouctou

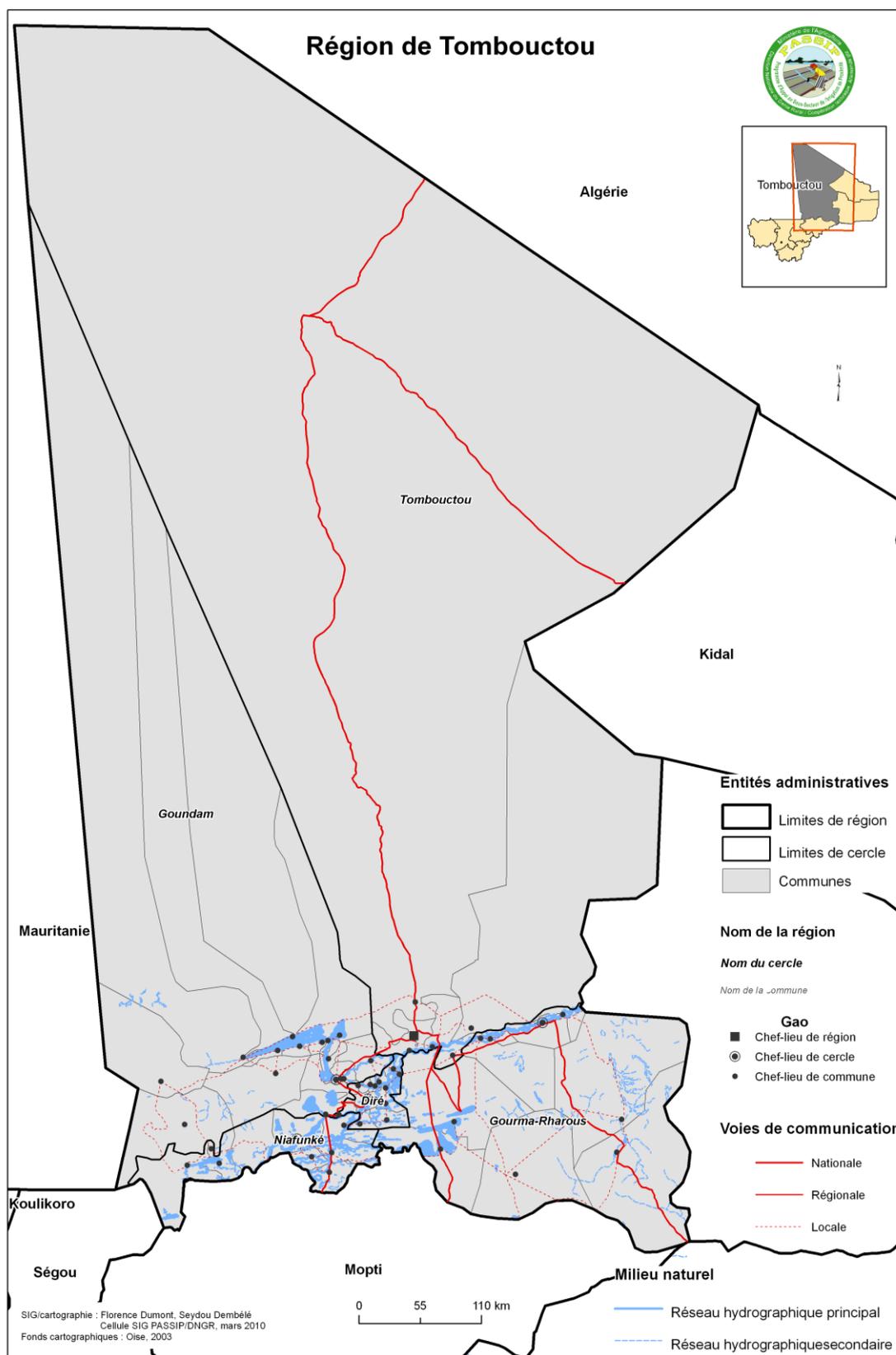


Tableau 6 : Stratégies à mettre en œuvre pour lever les contraintes citées dans le tableau 5

Sous secteur	Problèmes	Pistes de solutions aux problèmes identifiées	Stratégies
Agriculture	L'insuffisance dans la maîtrise de l'eau	- Créer de nouveaux périmètres, - Réaliser de micro barrages, - Surcreuser des chenaux des mares et lacs, - Mettre en eau des mares et lacs	Intensifier les activités d'aménagements hydro – agricoles par l'amélioration des techniques en matière de maîtrise d'eau
	Le sous-équipement des producteurs	-Faciliter l'accès des producteurs aux équipements et intrants ; -Développer des systèmes financiers adaptés et incitatifs (banques, micro-finance, etc.)	Renforcer les capacités des producteurs par la subvention des équipements et la promotion des SFD,
	La mauvaise organisation des producteurs	-Assurer la formation, l'information, l'animation, les visites d'échanges d'expériences entre les producteurs	Renforcer les capacités des producteurs et les compétences du personnel d'encadrement
	L'existence de litiges fonciers (agriculteurs / agriculteurs et agriculteurs / éleveurs)	-Organiser des rencontres intercommunautaires -Délimiter les zones de conflit et formaliser les propriétés foncières et les aires de pâturages	Circonscrire les litiges fonciers par l'élaboration et la mise en œuvre d'un schéma d'aménagement du territoire

De plus en plus, des projets et programmes s'intéresse à la région de Tombouctou compte de l'existence d'un potentiel réel en Périmètre Irrigué Villageois (PIV) tout le long du fleuve Niger. La liste des projets et programmes intervenant dans la région est données ci-dessous (Tableau 6).

Tableau 7 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Tombouctou

Régions	Cercle	Projet/Programme	Financement
Tombouctou	Bourem	PIDRN	FIDA, FSB, BOAD et budget national
	Diré	PMN	KFW et PAM
		Programme Belge (Blé) PIDRN	Belgique et budget national FIDA, FSB, BOAD et budget national
	Goundam	Programme Belge (Blé) PIDRN	Belgique et budget national FIDA, FSB, BOAD et budget national
		Gourma Rharous	PIDRN/PMN
	Niafunké	PIDRN/PMN	FIDA, FSB, BOAD et budget national, KFW

	Tombouctou	PMN	KFW et PAM
--	------------	-----	------------

Source : DRGR Tombouctou et rapport d'inventaire des approches dans la région de Tombouctou

3.7 RÉGION DE GAO

La région de Gao est située au Nord-Est du Mali entre les 15e et 22e de la latitude Nord, le 5e de la longitude Est et le 2e de la longitude Ouest (voir carte n°7). Elle est limitée :

- Au nord par la région de Kidal ;
- Au sud par les républiques du Burkina Faso et du Niger ;
- A l'Est par la république du Niger ;
- A l'ouest par la région de Tombouctou.

La région couvre une superficie de 170 566 km² soit 13,70 % de la superficie nationale. Elle est divisée en 4 cercles : Gao, Ansongo, Bourem et Ménaka. La répartition de la population présente des disparités d'un cercle à l'autre. Les cercles les plus peuplés Gao et Bourem totalisent près 300 000 habitants soit pour 65 % de la population régionale. La densité moyenne observée est d'environ 4 habitants au Km² en 2006. Dans la partie vallée du fleuve de la région, les densités atteignent 6 habitants au Km² (Cercle de Gao) alors qu'elles tombent à 1 habitant au Km² dans le cercle de Menaka. Ailleurs, elles sont proches de la moyenne régionale (Ansongo 4 hbts/Km², Bourem 3 hbts/Km²).

La situation géophysique de la région du fait de sa spécification dans la vallée (zone inondée) et la zone exondée détermine l'inégale répartition de sa population.

De façon générale, plus de deux tiers (2/3) de la population se concentre en zone inondée. Cette situation est liée aux paramètres comme : la présence du fleuve, l'essor des activités d'agriculture et de pêche, les flux migratoires.

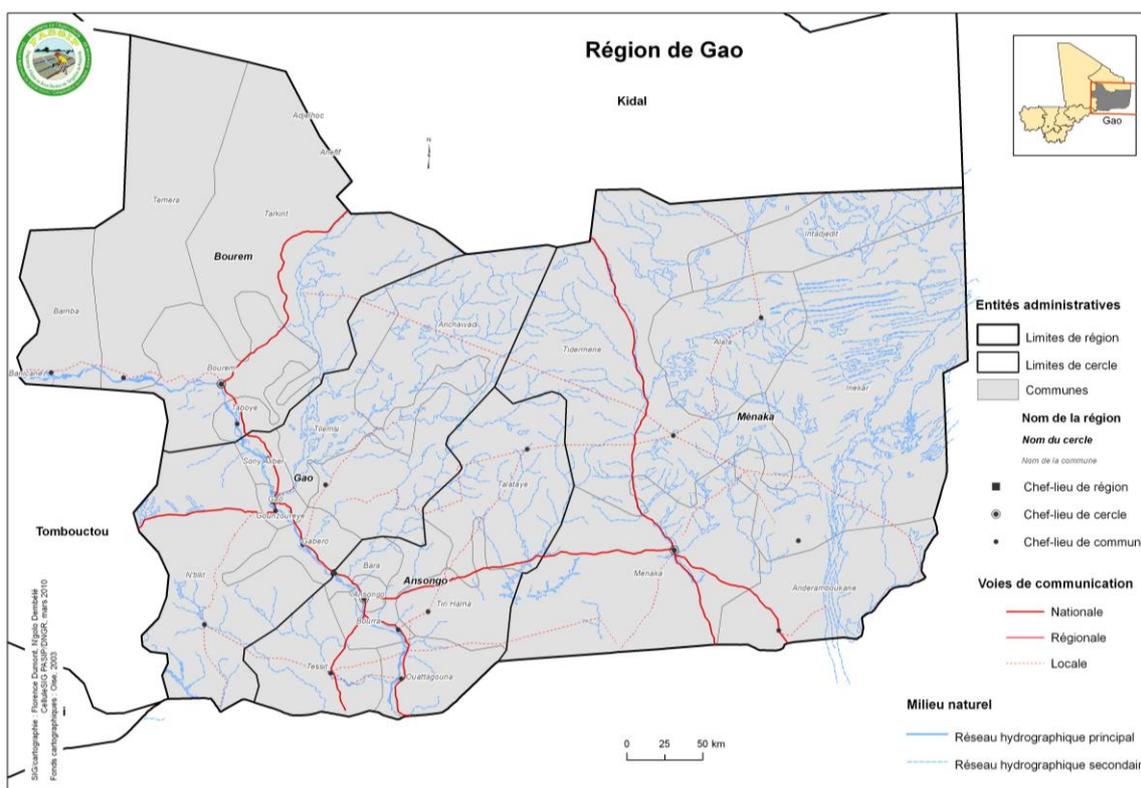
Pour son développement, la région de Gao s'est donnée comme vision :

L'accroissement durable des revenus des populations dans une société apaisée et dans un environnement sécurisé.

Cette vision aboutit à trois grandes orientations :

- ECONOMIE : Augmenter les revenus des populations
- ENVIRONNEMENT: Protéger, augmenter et valoriser les ressources naturelles
- SOCIAL: Assurer la fourniture des services sociaux de base de qualité et améliorer l'accessibilité du plus grand nombre de population.

Carte n°7 : Présentation géographique de la région de Gao



Les axes stratégiques dont la région s'est assignés et qui peuvent être résolus dans le cadre du développement de l'irrigation de proximité pour le développement de l'agriculture sont donnés dans le Tableau ci-dessous (Tableau 8).

Tableau 8 : Axes stratégiques ciblés dans la région de Tombouctou pour atteindre la vision de développement de la région

Axes stratégiques	Types d'activités	Actions
Développement des investissements productifs dans les filières porteuses	Cultures céréalières (riz, blé, orge, mil, sorgho)	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation la production - Maitrise de l'eau (exploration de l'utilisation des eaux souterraines dans l'agriculture) - Organisation des producteurs et la production - Equipement et formation des paysans
	Filière blé	<ul style="list-style-type: none"> - Approvisionnement en semences - Augmentation des superficies - Transformation du blé en farine - Commercialisation
	Maraîchage (pompe de terre, échalote, oignon,	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation des producteurs - Approvisionnement des paysans

manioc, légumes feuilles)

en intrants agricoles

La région constitue principalement la zone d'intervention de deux programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité (Tableau 9). Il s'agit de :

- Programme de Développement du Cercle d'Ansongo (PRODECA) : Ce programme est arrivé à échancre depuis 2008 ;
- Projet d'Aménagement des périmètres irrigués villageois (PAPIV): qui intervient dans les cercles d'Ansongo, de Bourem et de Gao. Ce programme est actuellement clôturé pour faute de financement.

Ainsi, seul le cercle de Ménaka n'est pas encore ciblé par les aménagements hydro-agricole de proximité d'où la nécessité de centrer prioritairement les interventions du PAP dans ce cercle.

Tableau 9 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Gao

Régions	Cercle	Projet/Programme	Financement
Gao	Ansongo	PRODECA	BAD et budget national
	Bourem	PAPIV	BADEA et budget national
	Gao	PAPIV	BADEA et budget national
	Ménaka		

Source : DRGR Gao et rapport d'inventaire des approches dans la région de Gao/Kidal

Dans la région de Gao, seul le cercle de Ménaka n'est pas ciblé par les interventions de projets ou de programmes dans le domaine de l'irrigation de proximité. Ainsi, les interventions du PAP devraient être prioritairement orientées sur ce cercle pour une meilleure répartition des aménagements hydro-agricoles dans la région.

3.8 RÉGION DE KIDAL

La région de Kidal est une vaste zone désertique de 260 000 km² soit 21,27% du territoire national (voir carte n°8). Elle est limitée :

- Au nord par l'Algérie ;
- A l'Est par la république du Niger ;
- Au sud par la région de Gao ;
- Et à l'Ouest par la région de Tombouctou.

La région de Kidal compte 4 cercles (Kidal, Abeïbara, Tessalit et Tin-Essako), 11 communes et 145 villages et des fractions en 2006.

La région est entièrement située dans la zone agro-climatique désertique. Deux zones homogènes de développement se partagent la région :

- La zone de l'Iforas-Telimsi-Tamesna : Qui est une vaste zone pastorale et la zone désertique sans valeur agricole mais hautement valeur minière et stratégique. La

première est formée de trois unités géomorphologiques distinctes (les terrains sédimentaires du Tamesna à l'Est, le socle granitique et métamorphique au centre de l'Adrar des Iforas, les terrains sédimentaires de couverture et du fossé du Tilemsi à l'Ouest).

Le massif central de l'Adrar des Iforas, à cause de nombreux oueds et bassins versants rendant la nappe phréatique plus accessible, regroupe la presque totalité des agglomérations et la totalité des zones de maraichage. Quant au Tilemsi et au Tamesna où se déversent les nombreux coulées d'oueds favorisant l'existence de pâturages, sont exploitées par les éleveurs nomades.

Au recensement de 1998, la région comptait 42 386 habitants. La population de la région, à 90 % rurale et nomade, est essentiellement composée de Kel Tamasheqs et des Arabes, mais également des Songaïs et des Bambaras. L'activité principale pratiquée est l'élevage extensif.

Dans la région de Kidal, il n'existe pas de cours d'eau permanent. Les Oueds et les mares naturelles ou aménagées constituent les seuls points d'eau de surface. La disponibilité des eaux de surface est très éphémère, car dépendant directement de la pluviométrie.

Les eaux souterraines constituent les principales sources d'approvisionnement en eau tant pour les populations que pour le bétail dans la région. Elles sont contenues dans deux types d'aquifères (aquifères de types discontinu et les aquifères de types continus). Les aquifères de types discontinus sont des nappes alluviales dans les lits des oueds pas très importantes et fluctuantes et des nappes discontinues des fractures, fissures et altérations très rares que l'on rencontre dans le massif de l'Adrar des Iforas. Les aquifères de types continus sont des nappes profondes généralisées. Les plus importantes se rencontrent dans le Tamesna et le Tilemsi entre 200 à 500 m.

L'économie de la zone repose essentiellement sur l'élevage extensif des ovins, caprins et camelin, puis sur le commerce et le maraichage. La région possède un potentiel agro-pastoral de plus de 26 000 000 ha.

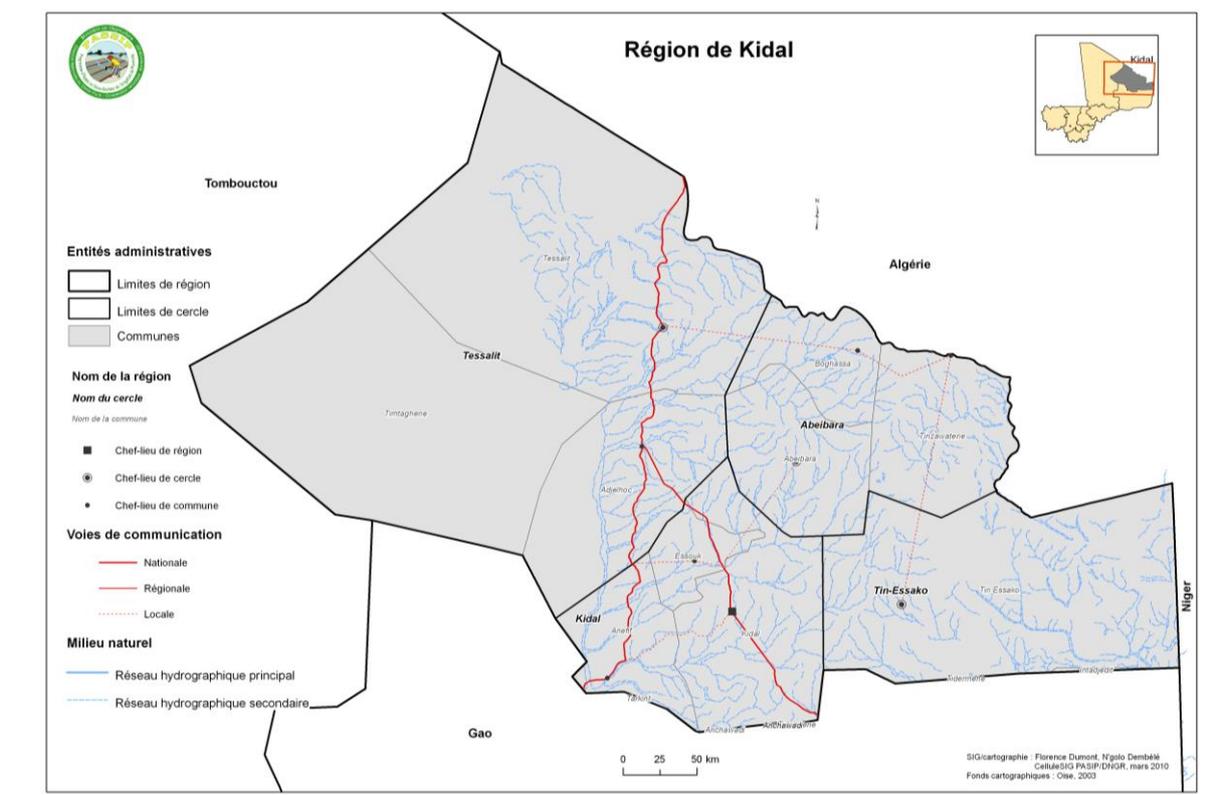
Les problèmes auxquels la région est confrontée :

- L'insécurité résiduelle ;
- L'insuffisance de la maîtrise de l'eau ;
- L'enclavement de la Région d'où les difficultés d'approvisionnement ;
- L'analphabétisme ;
- La non-valorisation des produits agro-pastoraux ;
- L'insuffisance des services financiers décentralisés ;

Pour palier à ses problèmes, la région s'est dotée d'une vision de développement est intitulée comme suit :

D'ici 2016, la région vise à créer une croissance économique soutenue permettant un développement durable intégré au reste du pays et à la sous région dans un climat social apaisé.

Carte n°8 : Présentation géographique de la région de Kidal



Pour atteindre cet objectif, la région compte mettre l'accent sur :

- La maîtrise de l'eau ;
- La valorisation des produits agro-pastoraux ;
- La création et/ou renforcement des services financiers décentralisés
- Le renforcement de la couverture d'énergie et infrastructures et en équipements de la région.

Les stratégies adoptées pour réaliser cette vision sont consignées dans le tableau ci-dessous (Tableau 10):

Tableau 10 : Axes stratégiques à mettre en œuvre pour atteindre la vision de développement de la région de Kidal

Domaines	Axes stratégiques prioritaires	Domaine d'interventions prioritaires
Maîtrise de l'eau	Renforcer les infrastructures hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des études géophysiques et hydrogéologiques ; - Inventaire des points d'eau existants - Recensement des besoins en eau - Acquisition des cartes hydrogéologiques, topographiques et des photos satellitaires ;

		<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de forage de reconnaissance ; - Réalisation des barrages mixtes de retenue d'eau (filtrante et souterraine et d'impluviums) ; - Réalisation des adductions d'eau et des systèmes hydrauliques pastoraux améliorés et de mares de captage d'eau ;
	Maîtriser et exploiter les eaux fossiles de Tamesna, du barrage de Telemsi et du futur barrage de Taoussa	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des études de préfaisabilité et de faisabilité ; - Réalisation des investissements
	Renforcer les capacités des acteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Formation de l'ensemble des acteurs

Dans la région de Kidal, seul le Programme Intégré de Développement de la Région de Kidal (PIDRK) intervient dans le domaine de l'irrigation de proximité (Tableau 11). Ainsi, compte tenu du déficit d'intervention des projets et programmes dans cette région par rapport aux autres, il sera nécessaire d'y mettre l'accent sur quelques interventions pilotes du PAP pour attirer d'autres PTF à y intervenir.

Tableau 11 : Projets et programmes intervenant dans le domaine de l'irrigation de proximité dans la région de Kidal.

Régions	Cercle	Projet/Programme	Financement
Kidal	Abeibara	PIDRK	FIDA et budget national
	Tessalit	PIDRK	
	Kidal	PIDRK	
	Tin-essako	PIDRK	

Source : DRGR Kidal et rapport d'inventaire des approches dans la région de Gao/Kidal

4. DESCRIPTION DU PROGRAMME

La PAP est la phase test du PNIP en cours de préparation dans le cadre du PASSIP. Il est l'un des résultats à atteindre du PASSIP. Pour la préparation de ce programme prioritaire, une liste de sites a été élaborée à partir :

- Des informations disponibles dans la base de données du PNPBBF ;
- De la liste des projets non exécutés du deuxième groupage du volet périmètre irrigué villageois du PNIR ;
- Des aménagements envisagés du PMN
- Des demandes disponibles au niveau des DRGR ;

Le Programme d'Aménagement Prioritaire concerne les sites dont les demandes de financements existent et les bénéficiaires sont engagés et prêts à réaliser leurs projets mais faute de financement, ces projets attendent d'être réalisés. Dans ce lot, 305 sites ont été répertoriés dans les 8 régions administratives du Mali et qui ont fait l'objet d'une évaluation à travers une fiche d'inventaire basée sur les orientations stratégiques de l'Irrigation de Proximité.

4.1 APPROCHE D'ÉLABORATION DU PAP

4.1.1 Bases d'élaboration de la fiche

Les principes directeurs sur lesquels doit s'appuyer cette proposition restent fondamentalement ceux de la SNDI de 1999. Ces principes directeurs s'appliquent à tous les projets et programme de développement de l'agriculture irriguée. Il s'agit de la :

- Redéfinition du rôle des intervenants dans le sous-secteur de l'irrigation ;
- Appropriation du processus d'identification, de mise en place et de gestion des investissements par les bénéficiaires ;
- Définition d'une politique d'investissement ;
- Gestion optimale et durable des aménagements ;
- Intensification et diversification de la culture irriguée ;
- Formation des formateurs et des paysans dans le domaine de l'irrigation ;
- Mise en place d'un programme minimum de recherche et expérimentation en irrigation ;
- Réalisation des études de connaissance du sous secteur de l'irrigation.

Ces 8 orientations stratégiques ont permis d'élaborer 8 critères (dont 5 critères obligatoires et 3 critères optionnels).

Les critères obligatoires sont les conditions à remplir pour qu'un site réponde à l'approche communautaire du programme et bénéficie de l'investissement dans le cadre de ce programme. Il s'agit de :

- a. L'existence de la demande par les futurs utilisateurs ;
- b. L'absence des conflits concernant le foncier et l'utilisation des ressources naturelles ;

- c. L'aptitude du site à l'irrigation de proximité (Topographie, Pédologie, Ressource en eau, etc.) ;
- d. La cohésion du groupe d'utilisateurs ;
- e. L'absence d'impacts irréparables du futur projet sur l'environnement.

Les trois critères optionnels permettent de donner la priorité à un projet qui répond aux cinq critères par rapport à d'autres qui répondent eux aussi. Il s'agit, notamment de :

- f. L'exploitation actuelle du site par bénéficiaires avec les moyens dont ils disposent ;
- g. La disponibilité d'un encadrement de qualité ;
- h. L'accessibilité à un dispositif de commercialisation, transformation et conservation.

Ainsi, sur la base de ces 8 critères, une fiche d'inventaire comprenant 49 questions a été élaborée (Annexe 1). Chaque site devra faire l'objet du remplissage d'une fiche. La répartition des questions en fonction des critères est en annexe (Annexe 2).

4.1.2 Pondération des critères

La pondération a été effectuée de telle sorte que si on coche dans la fiche d'inventaire le « non », pour une des questions concernant les critères obligatoires, entraîne l'abandon du site du PAP. Les questions concernant les critères optionnels servent à départager les sites qui satisfont tous aux critères obligatoires. Ces questions sont au nombre de 12 et l'ensemble est notées sur 20 points. Le détail sur la pondération des questions optionnelles est donné en annexe (Annexe 3).

4.1.3 Nature et méthodes de collecte des informations

Les informations qui ont été collectées dans le cadre de l'évaluation des sites du programme prioritaire sont qualitatives et quantitatives. Les informations quantitatives étaient celles mesurables et correspondent à des quantités (p.e : la superficie du site, le nombre de signataires de la demande, le nombre de projet réalisé par le groupe, etc.). Les informations qualitatives permettaient d'apprécier une situation, un mode d'attribution. Les sources d'information concernent : i) les collectivités territoriales (Conseil communal), ii) les demandeurs de l'aménagement (village), iii) le site pour l'aménagement, iv) les rapports et documents existants (données secondaires).

La méthode de collecte des données étaient fonction de la nature des informations à collecter. On distingue ainsi les méthodes de collecte suivantes :

- La consultation de données secondaires ;
- Les assemblées villageoises ;
- Les sorties de terrain sur site :
 - ✓ Observations visuelles ;
 - ✓ Utilisation d'instrument de mesure (GPS).

4.1.4 Données secondaires

Les données secondaires sont celles connues et pouvant être obtenues dans les différents rapports et documents que ce soit au niveau local, régional ou national. Ces données concernent : le nom, de l'enquêteur, du superviseur, de la région, de la commune, du village et du site. Leurs collectes ne demandent pas d'efforts spécifiques, elles sont connues à l'avance et peuvent être remplies sans aucun déplacement.

Ces données doivent faire l'objet d'une codification dans le sens de pouvoir les répertorier dans une base de données couplée à un système d'information géographique. La codification des villages a été faite de telle sorte qu'elle soit en conformité avec celle de la base de données OISE du Ministère de l'Administration Territoriale et des Collectivités Locales (MATCL).

4.1.5 Assemblées Villageoises

Les assemblées ont permis de collecter les informations relatives aux groupes demandeurs et à l'insertion des projets dans l'environnement villageois et inter villageois. Elles ont permis de vérifier que :

- Les projets sont initiés à la base et sont inscrits dans les plans de développement communaux (PDESEC ou PD-CARPPE) ou en conformité avec ceux-ci ;
- Les projets ne seront pas à l'origine de conflits concernant le foncier et l'utilisation des ressources naturelles et entre différents groupes d'intervenants ;
- La cohésion sociale existe au sein des groupes demandeurs ;
- Les zones disposent d'encadrement de qualité et de dispositifs de commercialisation, transformation et conservation.

4.1.6 Sortie de terrains sur site

Les sorties de terrain ont permis de compléter les informations sur les sites, il s'agira pour l'équipe d'identification de s'assurer que les sites proposés sont :

- Techniquement aptes à l'aménagement hydro-agricole de proximité (disponibilité de l'eau et de la terre : topographie et pédologie) et conviennent à tel ou tel type d'aménagement ;
- Exemptes d'effets néfastes irréparables sur l'environnement ;
- Exploités actuellement par les demandeurs avec les moyens disponibles.

4.1.7 Structures impliquées

Les structures impliquées étaient :

- La DNGR pour la coordination et la supervision de la collecte des informations à travers les missions de courtes durées ;
- Les DRGR et leurs services déconcentrés (SLGR) à travers la mise à disposition d'agents chargés de conduire les enquêtes de terrain ;

- Le conseil communal avait la charge d'organiser les assemblées villageoises et les visites de sites. Le conseil a apporté son soutien à la conduite de l'enquête et a confirmé ou infirmé les informations relatives à : i) l'absence de conflits autour du site, ii) la prise en compte du projet dans le plan de développement communal et au besoin à prendre des engagements pour son insertion dans le plan, iii) la cohésion du groupe demandeur iv) l'existence de la demande émanant du groupe demandeur. Au cas, où le conseil communal n'a connaissance de cette demande (il arrive que les demandes soient transmises à la DRGR sans que la mairie soit informée), une demande express ont été formulée séance tenante ;
- Les demandeurs qui ont apporté leur concours au remplissage des fiches pendant les assemblées villageoises et lors des visites des sites.

4.1.8 Organisation pratique de l'inventaire

Les DRGR ont été mises au centre de cet inventaire des sites du PAP. Pour leur permettre de mener à bien cette mission d'inventaire, deux missions ont été organisées par la DNGR en étroite collaboration avec le PASSIP pour évaluer les besoins (équipements et financiers) des DRGR.

Pour la formation des agents sur la conduite des enquêtes de terrain et le traitement des données, deux ateliers de formation des Enquêteurs/Formateurs ont été organisée à Mopti et à Ségou. L'objectif de cette formation était de former le personnel des DRGR à l'utilisation du GPS et la bonne administration et remplissage des fiches d'inventaire. Pendant cette formation, la fiche d'inventaire des sites préalablement préparée par l'Equipe Technique du PASSIP a été testée, discutées et recorrigée pour prendre en compte les préoccupations pertinentes.

Après le démarrage des activités d'identification des sites du PAP, des missions de supervisons ont eu lieu dont l'objectif était de :

- Faire le bilan des activités d'identification des sites du PAP ;
- Analyser les fiches d'évaluation des sites déjà identifiés ;
- S'enquérir des difficultés rencontrées sur le terrain et par rapport aux questionnaires ;
- Assister éventuellement à une séance d'évaluation d'un site.

4.1.9 Traitement des données dans la base de données et procédure de sélection des sites

Pour permettre à la DNGR de jouer son rôle régalien de suivi et d'inventaire des aménagements et potentialités hydro-agricoles au Mali, un dispositif de base de données couplée à un système d'information géographique a été installé pour renforcer le dispositif déjà existant.

Pour les besoins du PAP, une interface reproduisant intégralement le contenu de la fiche d'inventaire a été élaborée dans la base de données. Lorsque toutes les fiches d'inventaire totalement renseignée ont été transmises à la DNGR, la cellule SIG a procédé à la saisie

des informations dans la base de données. De même, une application permet de faire un premier tri des sites en fonction de la pondération des critères optionnels.

Ce premier tri effectué par la base de données donne une liste de site qui répond parfaitement aux critères du PAP. Cette liste est ensuite analysée par l'Equipe Technique pour une assurance qualité fiable et équitable.

La liste est ensuite transmise à la DNGR pour un dernier arbitrage pour prendre les préoccupations et orientations politiques du Gouvernement de la République du Mali et la Coopération Allemande par rapport au ciblage et répartition géographique des sites sur le territoire.

4.1.10 Etudes économiques des sites sélectionnés

Le choix d'un système d'irrigation de proximité, la décision sur son introduction et les modalités de sa gestion devront se baser sur une considération économique solide rapport à la rentabilité de chaque modèle en prenant en compte les conditions économiques actuelles et futures à différentes échelles (micro, communal et régional). Pour fournir une telle base économique, des études économiques ont été menées sur la rentabilité des différents systèmes d'irrigation de proximité qui seront mis en œuvre depuis les exploitations jusqu'aux analyses coût-bénéfice au niveau régional avec des scénarii concernant le développement des marchés futurs.

Cette étude a analysé les coûts moyens des types d'aménagement du PAP en fonction des informations disponibles dans les études de cas (PMN, PNIR, VRES, PNPBBF, PRBP), les contraintes limitant l'exploitation rationnelle des périmètres aménagés à travers des entretiens avec les organisations paysannes et les clés des institutions concernées pendant les visites de terrain afin de les prévoir avant la réalisation des aménagements du PAP.

Ensuite, des calculs et évaluation ont été effectués sur les différents systèmes d'irrigation de proximité possible et spéculations aptes par régions comme suit:

A l'échelle micro (exploitation / ménage):

- Calcul de la marge sur coûts variables par exploitation / ménage ;
- Analyses de rentabilité ;
- Analyses de sensibilité par rapport à la variation des prix.

A l'échelle d'un périmètre :

- Analyses de rentabilité basées sur les résultats des calculs au niveau de l'exploitation ;
- Analyse du coût unitaire des investissements par type d'aménagement ;
- Analyse du coût unitaire pour les entretiens périodiques.

Estimation du coût d'investissement global des aménagements :

Le coût d'investissement global des aménagements prévus par la PAP a été calculé sur la base des coûts d'investissement par système d'irrigation et par site. Les coûts d'investissement par sites ont été calculés sur la base des coûts d'aménagement à l'hectare disponible pour chaque région (voir Annexe 4) à l'exception de la région de Kidal où les coûts de réalisation des infrastructures ont été considérés (voir Annexe 5). Ce choix pour la

région de Kidal se justifie du fait que les coûts d'aménagement à l'hectare ne sont pas assez significatifs compte du relief assez plat de la région. En effet, un simple ouvrage de quelques centimètres avec un coût d'aménagement assez faible peut dominer une très grande superficie.

Les coûts des études et de contrôle ont été estimés à 10% des coûts des d'aménagement par site, soit 5% pour les études et 5% pour le contrôle.

4.2 OBJECTIFS, COMPOSANTES ET INDICATEURS

L'ampleur nationale du programme et son caractère prioritaire déterminent ses objectifs, ces composantes et résultats à atteindre.

4.2.1 Objectif global

L'objectif du PAP est celui du PNIP formulé comme suite « La population rurale du Mali utilise le potentiel économique de l'irrigation de proximité pour une agriculture durable et autonome ».

4.2.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques du PAP sont définis comme suite:

- Les aménagements hydro-agricoles sont réalisés et mis en valeur durablement ;
- Les investissements sont réalisés avec la participation des différents acteurs aux financements;
- La rentabilité économique des systèmes d'irrigation de proximité est assurée à travers la mise en œuvre des stratégies de promotion des chaînes de valeur ajoutées ;
- Des bonnes pratiques dans le domaine de l'irrigation de proximités sont utilisées sur des sites aménagés du PAP ;
- Les acteurs et les partenaires sont informés sur les produits et prestations du PAP;
- Un dispositif de pilotage, de gestion et de suivi-évaluation harmonisé est fonctionnel.

4.2.3 Indicateurs

Les objectifs spécifiques définis ci-dessus déterminent les indicateurs de résultats :

- X ha issus des demandes d'aménagements hydro-agricoles sont exploités d'une manière rentable (superficie, revenu net/ha par saison) ;
- Les producteurs participent aux investissements à moins X% (homme jour/ha) ;
- X quantités (tonne) de produits issus des sites aménagés du PAP sont valorisés selon les stratégies de promotion des chaînes de valeur ajoutées ;
- La proportion des femmes qui accroissent leurs revenus par la production, la transformation et la commercialisation d'une sélection de produits augmente de X% ;
- La productivité a augmenté de X% (rendement/ha et taux d'exploitation).

4.2.4 Composantes du programme

La PAP sera composé de 4 composantes définies ci-dessous :

Composante 1 : Investissement dans les infrastructures

Objectif : Les investissements sont réalisés avec la participation des différents acteurs et mis en valeur durablement.

Indicateurs :

- X ha issus des demandes d'aménagements hydro-agricoles sont aménagés et exploités d'une manière rentable (superficie, revenu net/ha par saison) ;
- Les acteurs participent aux investissements à au moins X% (homme jour/ha) ;
- Les aménagements effectués dans le cadre du PAP et qui couvrent une superficie de X ha sont utilisés à au moins 85 % ;

Composante 2 : Valorisation des produits issus de l'exploitation des sites du PAP

Objectif : La rentabilité économique des systèmes d'irrigation de proximité est assurée à travers la mise en œuvre des stratégies de promotion des chaînes de valeur ajoutées.

Indicateurs :

- X quantités (tonne) de produits issus des sites aménagés du PAP sont valorisés selon les stratégies de promotion des chaînes de valeur ajoutées ;
- La proportion des femmes qui accroissent leurs revenus par la production, la transformation et la commercialisation d'une sélection de produits augmente de X% ;

Composante 3 : Renforcement des prestataires privés et publics en amont et en aval des systèmes d'irrigation de proximité

Objectif : Les prestataires de service proposent des services adaptés à la demande en amont et en aval des systèmes d'irrigation de proximité.

Indicateurs :

- Au moins X produits et prestations financiers et non financiers adaptés à la demande des acteurs sont accessibles ;
- X bonnes pratiques (utilisation des ressources naturelles, gestion de l'AHA, production, transformation, commercialisation) sont utilisées par les acteurs ;
- X modules de formation et prestations de service adaptées aux besoins de l'irrigation de proximité sont élaborés et mis en œuvre ;

- La productivité a augmenté de X% (rendement/ha et taux d'exploitation).

Composante 4 : Mise en œuvre et gestion du Programme

Objectif : Un dispositif de pilotage, de gestion et de suivi-évaluation harmonisé est fonctionnel

Indicateurs :

- Un dispositif de pilotage fonctionnel existe ;
- Un dispositif d'exécution fonctionnel existe à l'échelle appropriée.

5. ZONES D'INTERVENTION DU PAP

La PAP a sélectionné, selon les critères définis ci-dessus (Section 4.1.1), **335** sites sur l'ensemble du territoire national pour une superficie totale est **21 831 ha**.

En prévision de l'intervention conjointe dans l'irrigation de proximité dans le delta intérieur du fleuve Niger prévue entre la coopération Canadienne et la coopération Allemande, le PMN a effectué deux missions de prospection dans la zone «d'extension naturelle» de sa zone d'intervention et a identifié 60 sites dans trois secteurs où les pré-conditions d'une intervention immédiates sont réunies (voir carte 1). Il s'agit de la zone de Djodiga-Dongo (Bara Issa, Attara), Binga-Sareyamou-Kirchamba (Diré), Ewet-Temewt-Dangha (Ouest de Tombouctou).

La répartition par région et par type d'aménagement est donnée ci-dessous (tableau 12).

Tableau 12 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP par région et par type d'aménagement

Région	PIV	Bas-fond	Submersion contrôlée	Périmètre maraîcher	Total par région (retenu pour la PAP) ⁷	Total par région (superficie exacte des sites) ⁸
KAYES	50	514	160	3	727	927
KOULIKORO	-	675	2444	-	3119	3 172
SIKASSO	450	1355	1021	32	2858	5 131
SEGOU	150	282	8438	12	8882	9 906
MOPTI	175	-	1031	-	1207	8 704
TOMBOUCTOU	2733	-	25	6	2764	6 132
GAO	509	95	652	50	1306	1 504
KIDAL	50	-	-	918	968	306 114*
Total par type d'aménagement	4118	2921	13771	1021	21831	341 591

* Ce chiffre reste à confirmer

5.1 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA RÉGION DE KAYES

Dans la région de Kayes, la PAP a inventorié 49 sites essentiellement concentrés dans le cercle de Kita où il y a un fort potentiel en bas-fonds. Cependant, compte tenu du fait que les cercles de Diéma et Kéniéba n'ont pas encore bénéficié de projets ou de programmes d'envergure dans le domaine de l'irrigation, il est intéressant d'orienter prioritairement une partie des interventions du PAP consacrée à la région de Kayes à ces deux cercles. La

⁷ Pour plus de détails sur la répartition par région, cercles et communes du nombre de sites par type d'aménagement et leur superficie sont décrites en annexe (Annexe 6).

⁸ Dans ce tableau ci-dessus (tableau 12), la superficie maximum pour les PIV a été fixée à 50 ha pour les sites retenus dans le cadre du PAP compte tenu des considérations techniques. Pour plus de lisibilité sur la superficie exacte des sites de PIV, le tableau en Annexe 7 donne la répartition par région, cercles et commune du nombre de sites à aménagés et leur superficie exacte.

superficie totale concernée dans la région de Kayes est de **727 ha**. Les aménagements concerneront essentiellement :

- Les bas-fonds ;
- Les périmètres irrigués villageois (PIV) ;
- La submersion contrôlée ;
- Les Petits périmètres maraichers (PPM)
- Les mares.

La répartition par cercle du nombre de sites à aménager et leur superficie sont données ci-dessous (Tableau 13, Carte n°9).

Tableau 13 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Kayes

Région	Cercle	Nombre de sites	Superficie (ha)
KAYES	DIEMA	3	48
	KAYES	2	38
	KENIEBA	1	19
	KITA	42	573
	YELIMANE	1	50
TOTAL KAYES		49	727

5.2 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA RÉGION DE KOULIKORO

Dans la région de Koulikoro, 36 sites sont concernés. La superficie totale est de **3119 ha**. Les aménagements concerneront essentiellement :

- Les bas-fonds ;
- La submersion contrôlée ;
- Les Petits périmètres maraichers (PPM)
- Les mares ;

La répartition par cercles du nombre de sites à aménagés et leur superficie sont données ci-dessous (Tableau 14, Carte n°10).

Tableau 14 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Koulikoro

Région	Cercle	Nombre de sites	Superficie (ha)
KOULIKORO	BANAMBA	6	244
	DIOLA	12	2 563
	KANGABA	1	3
	KATI	13	204
	KOULIKORO	4	105
TOTAL		36	3 119

De même que la région de Kayes, le cercle de Doïla dans la région de Koulikoro n'a été ciblé par aucun projet d'aménagement hydro-agricole de proximité. Ainsi, la PAP devrait prioritairement cibler ce cercle en vue d'une meilleure partition des interventions dans la région.

5.3 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA RÉGION DE SIKASSO

Dans la région de Sikasso, les aménagements concernent 60 sites pour une superficie totale de 2858 ha. Le nombre très élevé de sites inventoriés dans la région de Sikasso dénote de la très grande potentialité de cette région en bas-fonds. Les aménagements concerneront essentiellement :

- La submersion contrôlée ;
- Les Petits périmètres maraichers (PPM)
- Les mares.

La répartition par cercle du nombre de sites à aménager et leur superficie sont données ci-dessous (Tableau 15, Carte n°11).

Tableau 15 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Sikasso

Région	Cercle	Nombre de sites	Superficie (ha)
SIKASSO	BOUGOUNI	11	321
	KADIOLO	15	671
	KOLONDIÉBA	6	144
	KOUTIALA	11	728
	SIKASSO	13	821
	YANFOLILA	4	173
TOTAL SIKASSO		60	2858

5.4 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA RÉGION DE SÉGOU

La PAP prévoit l'aménagement de 32 dans la région de Ségou. La superficie totale concernée est de 8882 ha. Conformément à l'analyse faite sur les projets et programmes intervenant dans la région de Ségou (Section 3.14), il serait intéressant de diriger prioritairement les interventions du PAP sur les cercles de Bla, Macina, Niono et Tominian compte tenu de leurs faibles couvertures en aménagements hydro-agricoles de proximité

Les aménagements concerneront essentiellement :

- Les périmètres irrigués villageois (PIV) ;
- Les bas-fonds ;
- La submersion contrôlée ;
- Les Petits périmètres maraichers (PPM) ;
- Les mares.

La répartition par cercle du nombre de sites à aménager et leur superficie est donnée ci-dessous (Tableau 16, Carte n°12).

Tableau 16 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Ségou

Région	Cercle	Nombre de sites	Superficie
--------	--------	-----------------	------------

SEGOU	BARAOUELI	1	105
	BLA	7	1678
	MACINA	2	1192
	NIONO	2	100
	SAN	10	3028
	SEGOU	6	1474
	TOMINIAN	4	1304
TOTAL SEGOU		32	8882

5.5 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA RÉGION DE MOPTI

La région de Mopti constitue la zone d'intervention de plusieurs projets et programmes dans le domaine de l'irrigation de proximité. C'est pour cette raison que la PAP s'est focalisé sur le cercle de Bankass qui est moins ciblés par les aménagements hydro-agricoles et les zones faciles d'accès du cercle de Mopti. Les aménagements concernent 8 sites pour une superficie totale de 1207 ha et constitués essentiellement :

- Les périmètres irrigués villageois (PIV) ;
- La submersion contrôlée ;
- Les Petits périmètres maraichers (PPM) ;
- Les mares.

La répartition par cercle du nombre de sites à aménager et leur superficie sont données ci-dessous (Tableau 17, Carte n°13).

Tableau 17 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Mopti

Région	Cercle	Nombre de sites	Superficie (ha)
MOPTI	BANKASS	4	124
	MOPTI	4	1083
SOUS TOTAL MOPTI		8	1207

5.6 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA RÉGION DE TOMBOUCTOU

Dans la région de Tombouctou, la PAP a identifié 15 sites pour une superficie totale de 542 ha. A ces 15 sites préalablement identifié, s'ajoute 59 sites que le PMN a identifiés dans les cercles de Diré et de Gourma Rharous et Tombouctou pour une superficie de 2222 ha. Ainsi, la région de Tombouctou bénéficiera d'une superficie totale de 2764 ha et les aménagements concerneront essentiellement :

- Les périmètres irrigués villageois (PIV) ;
- Les Petits périmètres maraichers (PPM) ;
- Les mares.

La répartition par cercle du nombre de sites à aménager et leur superficie sont données ci-dessous (Tableau 18, Carte n°14).

Tableau 18 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Tombouctou

Région	Cercle	Nombre de sites	Superficie
--------	--------	-----------------	------------

TOMBOUCTOU	DIRE	46	1542
	GOUNDAM	3	126
	GOURMA RHAROUS	19	684
	NIAFUNKE	2	51
	TOMBOUCTOU	4	81
SOUS TOTAL TOMBOUCTOU		74	2764

5.7 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA RÉGION DE GAO

Dans la région de Gao, 56 sites ont été répertoriés pour une superficie totale de **1306 ha**. Les aménagements concerneront essentiellement :

- Les périmètres irrigués villageois (PIV) ;
- La submersion contrôlée ;
- Les Petits périmètres maraichers (PPM) ;
- Les mares.

La répartition par cercle du nombre de sites à aménager et leur superficie sont données ci-dessous (Tableau 19, Carte n° 15).

Tableau 19 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Gao

Région	Cercle	Nombre de sites	Superficie (ha)
GAO	ANSONGO	10	191
	BOUREM	11	326
	GAO	24	696
	MENAKA	11	92
SOUS TOTAL GAO		56	1306

Conformément à l'analyse faite dans la Section 3.17, seul le cercle de Ménaka, dans la région de Gao, n'est pas ciblé par les interventions de projets ou de programmes dans le domaine de l'irrigation de proximité. C'est pour cette raison que les interventions du PAP devraient être prioritairement orientées sur ce cercle pour une meilleure répartition des aménagements hydro-agricoles dans la région.

5.8 ZONES D'INTERVENTION DU PAP DANS LA RÉGION DE KIDAL

Dans la région de Kidal, la PAP prévoit l'aménagement de 20 sites essentiellement constitués d'oueds, d'oasis et de mares. La superficie totale concernée est de 968 ha.

La répartition par région et cercle du nombre de sites à aménager et leurs superficies est donnée dans le tableau et carte ci-dessous (Tableau 20, Carte n°16).

Tableau 20 : Répartition des sites retenus dans le cadre du PAP dans la région de Kidal

Région	Cercle	Nombre de sites	Superficie (ha)
KIDAL	ABEIBARA	1	50
	KIDAL	8	368
	TESSALIT	9	450
	TIN-ESSAKO	2	100
SOUS TOTAL KIDAL		20	968

6. COUT DES INVESTISSEMENTS DU PAP

Le coût d'investissement global du PAP est estimé à près de **58, 363 milliards de franc CFA**, décomposé comme suit :

Tableau 21 : Estimation du coût d'investissement global du PAP

N°	Composante	Coût (FCFA)
1	Composante 1	56 739 233 227
2	Composante 2	257 500 000
3	Composante 3	25 500 000
4	Composante 4	1 340 932 764
Coût d'investissement global du PAP		58 363 165 991

La description détaillée pour chaque composante est donnée ci-dessous.

6.1 COMPOSANTE 1

Cette composante concerne la réalisation des infrastructures hydro-agricoles. Les PTF apporteront au PAP ainsi qu'à ces antennes régionales les appuis financiers nécessaires pour la réalisation des infrastructures hydro-agricoles. Le Programme mettra à profit ces appuis financiers pour le recrutement de prestataires privés pour l'élaboration des schémas d'aménagement, leurs validations, la réalisation des aménagements et le contrôle et la gestion des travaux.

En partant des hypothèses formulées (section 4.1.10), le coût d'investissement pour l'ensemble des sites du PAP a été calculé (Tableau 22) et les détails sont présentés en annexe (Annexe 4).

Tableau 22 : Synthèse des coûts d'aménagement par région

Régions	Superficie (ha)	Coût de l'étude et contrôle (FCFA)	Coût des travaux (FCFA)	Coût Total (FCFA)
Kayes	727	125 013 539	1 250 135 392	1 375 148 932
Koulikoro	3119	625 867 130	62 58 671 301	6 884 538 431
Sikasso	2858	592 905 574	5 929 055 743	6 521 961 318
Ségou	8882	2 611 496 559	26 114 965 592	28 726 462 151
Mopti	1207	263 582 148	2 635 821 481	2 899 403 629
Tombouctou	2 764	454 611 916	4 546 119 156	5 000 731 071
Gao	1306	325535245	3 255 352 451	3 580 887 697
Kidal	968	79 550 000	1 591 000 000	1 750 100 000
Total	21830	5 078 562 111	51 581 121 116	56 739 233 227

Les coûts d'investissement par site et par système d'irrigation (travaux, études et contrôle) se chiffrent à environ **56, 739 milliards de francs CFA**.

6.2 COMPOSANTE 2

Cette composante concerne l'assistance technique que le PASSIP apportera, à travers la PAP, aux Ministère de l'Agriculture, les structures communales, les entreprises commerciales et transformatrices ainsi que des groupements d'intérêt des agriculteurs dans la mise en œuvre participative de modèles destinés à améliorer la plus-value d'une sélection de produits (produits alimentaires et matières premières agricoles) issus de la mise en valeur des sites aménagés du PAP. Un appui particulier est prévu pour améliorer la commercialisation de produits confectionnés par des groupements de femmes. L'amélioration physique de l'accès aux marchés est prévue. Les acteurs de chaînes de valeur ajoutée utiliseront cette prestation pour améliorer la qualité et la vente de leurs produits.

Tableau 23 : Estimation du coût d'investissement pour la mise en œuvre de la composante 2

N°	Sous-composantes	Coût (FCA)
1	Elaboration de la stratégie de mise en valeur des aménagements et protocoles associés	100 000 000
2	Appui aux acteurs pour l'élaboration et la mise en œuvre des CVA	101 000 000
3	Sélection et mise en œuvre des stratégies des CVA	18 000 000
4	Appui à l'identification des opportunités du marché des CVA	25 500 000
5	Appui aux organisations professionnelles et les cadres de concertation des CVA	13 000 000
Sous Total composante 2		257 500 000

6.3 COMPOSANTE 3

Cette composante concerne les appuis techniques que le PASSIP offrira, à travers la PAP, au Ministère de l'Agriculture et des prestataires du secteur privé dans la mise en œuvre de modules d'assistance technique pour la mise en place et le fonctionnement de systèmes d'irrigation. Le Ministère va mettre à profit ces prestations pour établir des relations professionnelles entre les organisations d'agriculteurs et des prestataires de service du secteur privé et pour proposer des modules de formation continue et des modèles d'entreprenariat à l'intention de ces prestataires.

Tableau 24 : Estimation du coût d'investissement pour la mise en œuvre de la composante 3

N°	Sous-composantes	Coût (FCA)
1	Des services nécessaires et l'offre en prestations de service sont connus	6 000 000
2	Des prestataires sont outillés et capables d'offrir des services adaptés	13 500 000
3	Les capacités des acteurs opérant sur des filières porteuses sont renforcées à travers une plateforme économique locale	6 000 000
Sous Total composante 3		25 500 000

6.4 COMPOSANTE 4

Cette composante est liée à la gestion administrative, financière et technique du PAP. Elle concerne la mise en œuvre proprement dite et la coordination mais aussi la programmation

et le contrôle de ses activités et leur suivi-évaluation. Le volet communication sur la PAP est aussi assuré dans cette composante. Il est destiné, dès le départ, à améliorer la visibilité du PAP auprès de ses partenaires privés et institutionnels.

Tableau 25 : Estimation du coût d'investissement pour la mise en œuvre de la composante 4

	Sous-composantes	Coût (FCA)
1	Coordination de la mise en œuvre du PAP	1 220 932 764
2	Suivi-évaluation des activités et impacts	60 000 000
3	Communication	30 000 000
4	Organes de supervision et de contrôle	30 000 000
	Sous Total composante 4	1 340 932 764

7. ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCIERE

7.1 MISE EN VALEUR

Les études pédologiques et hydrauliques n'étant pas réalisées, les aptitudes culturales des sols ne sont pas connues avec précision. Cependant, sur la base des précédents culturaux, du souhait des bénéficiaires (résultats des inventaires) et de la connaissance globale des sites, nous proposons les cultures suivantes par système d'irrigation (Tableau 26).

Tableau 26 : Proposition de spéculations par système d'irrigation

Système d'irrigation	Saison	Contre Saison
Bas Fonds (BF)	Riz de bas fonds sur 100% des superficies cultivables	25% des superficies cultivables en oignon et 25% en tomate, soit au total 50%
Périmètres Maraîchers (PM)	100% des superficies cultivables en maïs	25% des superficies cultivables en oignon et 25% en tomate, soit au total 50%
Submersion Contrôlée (SC)	100% des superficies cultivables en riz adapté à la submersion contrôlée	Pas de mise en valeur
Périmètres Irrigués Villageois (PIV)	100% des superficies cultivables en riz de saison	100% des superficies cultivables en riz de contre saison
Oueds	100% des superficies cultivables en maïs	1/3 des surfaces en oignon ; 1/3 en tomate et 1/3 en pomme de terre

Le choix de ces spéculations a été fait sur la base des critères techniques (aptitude culturale et satisfaction des besoins en eau des cultures) et des critères économiques (rendements, prix aux producteurs et existence de marchés).

Les hypothèses de rendements et de prix sont présentées dans les tableaux qui suivent (Tableau 27 et 28):

Tableau 27 : Rendements (tonnes/ha)

CULTURES	Kayes	Kkoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tbctou	Gao	Kidal
Riz en saison								
PIV en saison	5,500		6,500	6,500	6,000	6,000	5,800	
PIV en contre saison								
Bas fonds	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
Submersion contrôlée	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
Riz en contre saison								
PIV	5,000	5,000	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	
CULTURES MARAICHERES								
Oignon/échalote	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Tomate	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000

Pomme de terre	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
AUTRES CEREALES								
Maïs	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Sorgho						2,000	2,000	2,000

Tableau 28 : Prix (FCFA/tonne)

PRODUITS	Kayes	Kkoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tbctou	Gao	Kidal
Riz paddy	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	
Oignon/Echalote	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	125 000
Tomate	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Pomme de terre								200 000
Maïs	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Sorgho						120 000	120 000	120 000

Les spéculations proposées sont en général connues des bénéficiaires. Cependant, ils doivent abandonner les anciennes méthodes de production extensive pour mieux valoriser les investissements du PAP. Les services d'encadrement et les Services Financiers Décentralisés auront un rôle important à jouer dans le processus de modernisation de production et de la commercialisation. Pour réaliser les objectifs du PAP, les mesures suivantes sont à mettre en œuvre :

- Assurer l'approvisionnement des paysans en intrants agricoles (semences de qualité, engrais, herbicides et insecticides) ;
- Introduire les variétés productives recommandées par la recherche ;
- Former les producteurs aux techniques de production intensive (irrigation, repiquage, application des doses d'engrais, recommandées) et au respect du calendrier des cultures ;
- Former les paysans à la bonne gestion de leurs exploitations et la maîtrise de leurs coûts de production ;
- Sensibiliser et former les bénéficiaires sur l'entretien des aménagements, l'exploitation et la gestion des GMP, l'amortissement des équipements et des ouvrages et la gestion des redevances ;
- appuyer les organisations de producteurs pour la conservation et la commercialisation de leurs produits ;
- Appuyer les services d'encadrement (état et/ou prestataires privés) dans le cadre de la formation et de l'appui conseil à apporter aux producteurs ;
- Faciliter, auprès des institutions de micro crédit, l'accès des producteurs aux crédits destinés à l'achat des intrants agricoles.

La mise en œuvre de ces mesures conditionne les hypothèses de rendement qui seront utilisées pour analyser la rentabilité non seulement du PAP, mais aussi la rentabilité des périmètres et des exploitations.

Les comptes d'exploitation prévisionnels du riz ont été établis à partir des données collectées auprès du PDRIK, des Offices (ODRS, ORS et ORM) et de la DRA de Sikasso. Les comptes ont été établis pour les bas fonds, les périmètres maraîchers, la submersion contrôlée et les PIV et sont présentés en annexe.

Les marges sur les coûts variables, déterminées à partir des comptes d'exploitation, sont présentées dans le tableau 29.

Tableau 29 : Marges sur coûts variables d'un ha

Cultures	Marge
1. Culture du riz	
Bas Fonds PDRIK	226 000
Bas Fonds ORM	209 350
Maîtrise Totale ODRS	671 000
Maîtrise Totale ORM	828 041
Maîtrise Totale ON	405 880
Submersion Contrôlée (DRA Sikasso)	85 100
Submersion Contrôlée (ORM)	119 810
Submersion Contrôlée (ORS)	141 216
2. Cultures maraîchères	
Oignon (ON)	1 779 058
Tomate (ON)	600 840
Pomme de Terre (ON)	1 334 968
3. Culture du maïs	
Maïs (PDRIK)	192 000
4. Culture du sorgho	
Sorgho (données IER)	250 500

7.2 ANALYSES DE RENTABILITE

L'analyse économique et financière du PAP est présentée en Annexe 8. Seule, la composante 1 a pu faire l'objet d'une analyse économique de type coût/bénéfice. La quantification des bénéfices attendus des autres composantes n'est pas analysable. Ainsi, la rentabilité du PAP est mesurée au niveau des exploitations familiales, des périmètres et au niveau de l'ensemble du programme.

L'analyse à porter sur l'échelle de l'exploitation (choix des spéculations, calcul de la marge sur les coûts variables, analyse des résultats d'exploitation et test de sensibilité) et sur

l'échelle du périmètre (coûts d'investissement, charges et recettes avant projet, comptes d'exploitation prévisionnels, TRIF, TRIE, analyse du coût unitaire des entretiens).

7.2.1 Analyse de la rentabilité au niveau des exploitations familiales et des périmètres

a. Typologie des exploitations

En l'absence de données sur le nombre d'exploitations par site, nous formulons les hypothèses suivantes d'attribution des parcelles par exploitation :

- bas fonds et périmètres maraîchers (en hectare) : 0,10 ; 0,20 ; 0,25 ; 0,50
- submersion contrôlée (en hectare) : 2 ; 3 ; 4 ; 5
- PIV (en hectare): 0,25 ; 0,50 ; 0,75 ; 1,00.

Sur la base de ces hypothèses, le nombre d'exploitations par périmètre de 45 ha nets est présenté dans le tableau 30 qui suit :

Tableau 30 : Nombre d'exploitations

Bas Fonds et PM	Surfaces	0,10	0,20	0,25	0,50
	Nombre d'exploitations	450	225	180	90
Submersion contrôlée	Surfaces	2,00	3,00	4,00	5,00
	Nombre d'exploitations	23	15	11	9
PIV	Surfaces	0,25	0,50	0,75	1,00
	Nombre d'exploitations	180	90	60	45

b. Marges sur coûts variables des exploitations

Les marges sur coûts variables des hypothèses d'attribution de parcelles sont présentées dans les tableaux 31, 32 et 33 qui suivent :

Tableau 31 : Marges sur coûts variables des bas fonds et des périmètres maraîchers

Normes d'attribution (ha)	0,10	0,20	0,25	0,50
Nombre d'exploitations	450	225	180	90
Marge par exploitation (FCFA):				
1. Culture du riz				
Bas Fonds PDRIK	22 600	45 200	56 500	113 000
Bas Fonds ORM	20 935	41 870	52 338	104 675
2. Cultures maraîchères				
Oignon (ON)	177 906	355 812	444 765	889 529

Tomate (ON)	60 084	120 168	150 210	300 420
Pomme de Terre (ON)	133 497	266 994	333 742	667 484
3. Céréales sèches				
Maïs (PDRIK)	19 200	38 400	48 000	96 000
Sorgho	25 050	50 100	62 625	125 250

Tableau 32: Marges sur coûts variables de la submersion contrôlée

Normes d'attribution (ha)	2	3,00	4,00	5,00
Nombre d'exploitations	22,50	15,00	11,25	9,00
Marge par exploitation (FCFA):				
Culture du riz				
Submersion Contrôlée (DRA Sikasso)	170 200	255 300	340 400	425 500
Submersion Contrôlée (ORM)	239 620	359 430	479 240	599 050
Submersion Contrôlée (ORS)	282 432	423 648	564 864	706 080

Tableau 33: Marges sur coûts variables de la maîtrise totale

Normes d'attribution (ha)	0,25	0,50	0,75	1,00
Nombre d'exploitations	180,00	90,00	60,00	45,00
Marge par exploitation (FCFA):				
Culture du riz				
Maîtrise Totale ODRS	167 750	335 500	503 250	671 000
Maîtrise Totale ORM	207 010	414 020	621 031	828 041
Maîtrise Totale ON	101 470	202 940	304 410	405 880

L'analyse des tableaux 31, 32 et 33 montre que :

- les marges des parcelles d'oignon, de tomate et de pomme de terre sont élevées, quelque soit la norme d'attribution ;
- les marges réalisées sur le riz sont faibles dans les bas fonds comparativement à la maîtrise totale et à la submersion contrôlée ;
- les marges sont fonction de la taille des exploitations (les exploitations de petites tailles produisent de faibles marges).

Lorsque l'on fait varier les prix des intrants et des produits de 5, 10 et 15% à la hausse ou à la baisse, les marges par hectare augmentent ou diminuent. Les résultats de ce test de sensibilité sont présentés dans le tableau 34.

Tableau 34 : Résultats du test de sensibilité sur les marges des exploitations

Cultures	Augmentation (FCFA)			Diminution (FCFA)		
	5%	10%	15%	5%	10%	15%
Riz BF PDRIK	240 750	255 500	270 250	211 250	196 500	181750
Maïs PDRIK	205 600	219 200	232 800	178 100	164 800	151 200
Riz ODRS	722 600	774 200	825 800	619 400	567 800	516 200
SC/DRA Sikasso	91 800	103 000	114 200	69 400	58 200	47 000
SC ORM	134 021	148 231	162 442	105 600	91 389	77 179
BF ORM	224 725	240 100	255 475	193 975	178 600	163 225
MT ORM	879 142	930 244	981 346	776 939	725 837	674 735
SC ORS	154 298	167 381	180 463	128 134	115 052	101 969
MT ON	458 330	510 780	563 230	345 930	293 480	241 030
Oignon ON	1 888 058	1 997 658	2 106 058	1 670 058	1 561 058	1 452 058
Tomate ON	652 000	703 160	754 320	549 680	498 520	447 360
Pomme de terre ON	1 442 818	1 510 668	1 598 518	1 247 118	1 159 268	1 071 418

Le test de sensibilité montre que l'augmentation des prix des produits et des intrants dans la même proportion entraîne une augmentation des marges. Le phénomène inverse est observé en cas de diminution des prix. En conséquence, les prix constituent des éléments importants de gestion des exploitations et conditionnent, en grande partie, la rentabilité des exploitations.

7.2.2 Analyse de rentabilité des périmètres (voir détail en annexe)

Les caractéristiques des périmètres à analyser sont présentées dans le tableau 35 qui suit :

Tableau 35: Nombre d'exploitations par normes d'attribution

Rubriques	BF	PM	SC	PIV	Oued
Taille des périmètres (surfaces nettes)	45,00	1,80	45,00	45,00	45,00
Nombre d'exploitations/ha:					
0,10 ha	450	450			
0,20 ha	225	225			
0,25 ha	180	180		180	180
0,50 ha	90	90		90	90
0,75 ha				60	60
1,00 ha				45	45
2,00 ha			23		
3,00 ha			15		

4,00 ha			11		
5,00 ha			9		

Les superficies représentatives par système d'irrigation ont été choisies pour les besoins de l'analyse. Les données qui seront utilisées sont celles des régions:

- Kayes : PDRIK (bas fond), du PNPBBF (bas fond), de l'URCAK (bas fonds) ;
- Koulikoro : DRGR (bas fonds), PNPBBF (bas fonds) ;
- Sikasso : DRGR (bas fonds, submersion contrôlée et PIV), PNPBBF (bas fonds);
- Ségou : FODESA (bas fond, PIM et PM), PNPBBF (bas fond et PM), ON (submersion contrôlée), PADEL (PM) et PDIS (PM) ;
- Mopti : ORM (PIV), VRES (PIV) et PNIR (PIV) ;
- Tombouctou : PMN (PIV), PIDRN (PIV), PNIR (PIV) et DRGR (PM) ;
- Gao : DRGR (bas fond et PM) et PAPIV (PIV) ;
- Kidal : DRGR (oued).

a. Modèles d'aménagement de bas-fond et oued

L'analyse de la rentabilité économique que l'ensemble des modèles de bas-fonds des différents projets et programmes cité ci-dessus, à l'exception du modèle du PNPBBF dans la région de Kayes, dégage une bonne rentabilité même dans les hypothèses les plus défavorables (diminution des marges de 30% et augmentation des investissements de 30%).

Pour le cas particulier du modèle d'aménagement de bas fond du PNPBBF dans la région de Kayes, la rentabilité est moyenne dans les hypothèses de base. La rentabilité devient encore faible quand les marges diminuent de 30% ou quand les investissements augmentent de 30%. Cette rentabilité moyenne des aménagements de bas-fonds du PNPBBF dans la région est surtout lié aux coûts d'investissements très élevés.

b. Modèles de Submersion contrôlée

L'analyse de rentabilité économique la submersion contrôlée montre que n'est pas rentable même lorsqu'on augmente les marges de 30% ou que l'on diminue les investissements de 30%. Les coûts élevés des investissements et la faible intensité culturale (une seule culture par an) sont à l'origine de la mauvaise rentabilité de ce modèle de submersion contrôlée.

c. Modèle de PIV

L'analyse de la rentabilité économique que l'ensemble d'aménagement de PIV des différents projets et programmes cité ci-dessus, à l'exception du modèle du PNIR, dégage une bonne rentabilité même dans les hypothèses les plus défavorables (diminution des marges de 30% et augmentation des investissements de 30%).

Pour le cas particulier du modèle d'aménagement de PIV du PNIR, la rentabilité est moyenne dans l'hypothèse de base à cause du coût élevé des investissements. La diminution des investissements de 30% donne une bonne rentabilité.

Etant donné que la majeure des aménagements qui seront réalisés dans le cadre du PAP dans la région de Mopti, Tombouctou et Gao sont PIV, une description et analyse comparées ont été effectuées sur les modèles de PIV réalisés par le VRES, le PNIR, le PMN et la PAPIV :

PIV du Projet Valorisation des Ressources en Eau de Surface (VRES)

Le VRES a aménagé depuis 1990 une centaine de périmètres irrigués dans la région de Mopti, répartis dans 48 villages, que l'on peut classer en 2 grands types: les Périmètres Irrigués Villageois (PIV: 10 à 40 ha) et les Micro périmètres Irrigués de Groupe (MIG: 2 à 9 ha). Le mode de réalisation des périmètres VRES est basé sur les mêmes principes que ceux du Programme Mali Nord, l'objectif étant une participation maximale des populations, sans l'intervention d'une entreprise.

Les montants à l'hectare et la répartition par catégorie est similaire à celle des périmètres du PMN, et est typique d'une réalisation à faible coût, avec le total "Participation villageoise + GMP" représentant l'essentiel (environ 74% pour Mali Nord et 88% pour VRES).

PIV du Programme Mali-Nord (PMN)

Le projet Mali Nord (financé par la GTZ et KFW) intervient dans la région de Tombouctou, il se consacre à la création de nouveaux PPI et à la réhabilitation d'anciens périmètres. Les grands principes d'intervention du Programme Mali Nord sont les suivants :

- Les futurs utilisateurs participent activement à la réalisation des aménagements, dont ils fournissent la presque totalité de la main d'œuvre, à l'exception de main d'œuvre spécialisée tels que maçons. La justification principale à ce choix est le fait qu'une forte participation des bénéficiaires garantit une meilleure appropriation de l'investissement et conséquemment un meilleur fonctionnement de la structure villageoise en charge de la gestion du périmètre.
- Aucun engin de terrassement n'est utilisé, les remblais sont sommairement compactés à l'aide de "dames" manuelles.
- La taille des périmètres se situe entre 20 et 40 ha; la cohésion du groupe de producteurs opérant sur un périmètre est vitale pour son bon fonctionnement et il convient donc d'éviter les périmètres de trop grande taille où le grand nombre de producteurs rend les risques de conflits trop élevés.
- Les périmètres sont situés à une distance du point d'eau qui n'excède pas 100 m.
- Le GMP est subventionné à raison de 70%, les 30% restants doivent être apportés, en espèces, par les producteurs.
- Afin de pouvoir assurer un appui efficace aux périmètres aménagés, le programme estime qu'il faut concentrer dans une zone limitée un nombre suffisant de périmètres, par exemple 10 dans un rayon de 15 km.

- Les responsables de l'entretien courant des GMP sont également des producteurs, ils sont rémunérés pour leurs services par les autres paysans sous forme de main d'œuvre (entraide).

Problèmes rencontrés dans les périmètres VRES et PMN

De même que dans le cas des périmètres Mali Nord, le mode de réalisation des périmètres VRES entraîne des coûts d'entretien et de pompage élevés. Les principaux problèmes rencontrés sur les périmètres concernent la gestion et l'entretien de la motopompe. Il n'existe pas de données précises concernant le coût de l'entretien des périmètres, mais il semble que certains d'entre eux aient été rapidement abandonnés en raison de la dégradation du réseau de canaux, la mauvaise qualité des remblais réalisés manuellement entraînant une grande fragilité.

PIV de l'Office Riz de Mopti (ORM)

L'Office Riz Mopti (ORM) a réalisé de nombreux aménagements sur des financements divers; les périmètres ont été réalisés en partie à l'entreprise (terrassements lourds, ouvrages), avec une participation villageoise parfois importante.

Les coûts élevés des aménagements (supérieurs à 3 millions de FCFA / ha) s'expliquent par la construction d'une digue de protection contre les inondations.

PIV du Programme National d'Infrastructure Rural (PNIR)

La conception de l'ensemble des périmètres du PNIR est assez classique:

- une digue assure la protection du périmètre contre l'inondation ;
- Des GMP sont prévus pour assurer l'approvisionnement du périmètre en eau ;
- un réseau d'irrigation (bassin de dissipation, canaux primaires, secondaires et tertiaires) et un réseau de drainage assurent le fonctionnement du périmètre.
- Le principe consiste à revêtir en béton les canaux jusqu'aux tertiaires (une pratique assez coûteuse). Le mode d'aménagement adopté conformément aux résultats des études techniques a pris en compte les considérations suivantes :
- Les facteurs naturels (la disponibilité de l'eau ; topographie des sites, l'aptitude des sols en présence) : ils déterminent la nécessité ou pas de faire une digue pour protéger les sites contre les inondations, la nécessité de revêtir le réseau ou pas ;
- La prise en compte des aspirations des bénéficiaires : l'option d'aménagement à retenir devait tenir compte des aspirations des bénéficiaires. Ces derniers, forts de certaines expériences, préfèrent les canaux revêtus (au moins le primaire et les secondaires) aux canaux entièrement en terre qui sont sources des contraintes dans l'exploitation.

Avantages et contraintes des PIV du PNIR

Les avantages de tel système sont la réduction de la perte d'eau et des frais d'entretien toutes choses qui concourent à la réduction des coûts de fonctionnement et par conséquent du montant de redevance eau. Un autre avantage est la possibilité de faire une double campagne en raison de l'existence de la digue, notamment dans les zones où les sites sont inondés en période de crue du fleuve (par exemple la région de Gao). L'existence d'un système de drainage sur les périmètres PNIR est aussi un avantage par rapport à d'autres PIV aménagés dans la zone par d'autres projets/programmes.

Les contraintes principales portent sur le coût des études et travaux des PIV. En effet, les études et les travaux ont coûté à eux seuls près de 8 millions de francs FCFA par hectare, soit plus du double du plafond qui a été préconisé dans le PAD du PNIR (4 millions/ha, y compris la motopompe et les frais d'encadrement).

Il faut certainement chercher la justification de ces coûts exorbitants d'aménagement des PIV PNIR de 30 ha environ dans les hypothèses d'étude, qui semblent de beaucoup identiques aux hypothèses d'étude de grands périmètres d'irrigation. Les modifications introduites dans la conception des réseaux d'irrigation n'ont pas également été suivies d'effet.

PIV du Projet d'Aménagement des Périmètres Irrigués Villageois (PAPIV)

Les périmètres réalisés dans le cadre du Projet d'Aménagement des Périmètres Irrigués Villageois de la région de Gao (financement BADEA) depuis 1998 sont réalisés à l'entreprise et se situent dans des zones généralement inondables. La justification de la réalisation des aménagements est essentiellement la sécurité alimentaire des populations concernées, l'objectif étant d'effectuer deux cycles de culture par an. Cet objectif explique la localisation des périmètres près du lit du fleuve Niger afin de garantir la disponibilité en eau pour les cultures de contre-saison durant la période d'étiage.

Les périmètres comprennent tous des canaux primaires revêtus, les canaux secondaires et/ou tertiaires pouvant également l'être partiellement ou totalement. La participation des bénéficiaires à la réalisation des aménagements est relativement modeste, et concerne essentiellement aux terrassements effectués au niveau des canaux tertiaires et des drains.

Les coûts sont beaucoup plus élevés que les coûts rencontrés avec ceux des périmètres évoqués précédemment. Les aménagements PAPIV présentent la caractéristique de nécessiter la protection d'une digue contre les inondations durant la période de crue, contribuant pour une large part à leur coût élevé.

- ***Contraintes des PIV du PAPIV***

Tous les périmètres du PAPIV se situent en zone inondable et nécessitent la construction d'une digue de protection de longueur et de hauteur variable, en fonction de la topographie du lieu. Les remblais utilisés proviennent de zones d'emprunt pouvant être situés à plusieurs kilomètres du périmètre, engendrant ainsi des coûts de transport du matériau élevés.

d. Modèle de périmètre maraicher (PM)

Pour les périmètres maraichers d'une manière générale, la rentabilité économique sont pour la plus part négatif à cause du coût élevé des investissements (en moyenne supérieur à 15 000 000 de FCFA).

7.2.3 Analyse de rentabilité globale du PAP

L'analyse de rentabilité du PAP a été faite à partir de l'ensemble des coûts et des recettes de tous les sites retenus. La rentabilité de l'hypothèse de base est de 34,58% (TRIE) et 27,00% (TRIF).

Tableau 36 : Taux de Rentabilité Interne (TRI) du PAP

	Année 1	Années 2-20
1. Investissements	- 56 739 233 227	-
2. Marges brutes		
Produits de saison	3 299 677 562	3 299 677 562
Contre saison riz		2 139 610 125
Contre saison oignon		528 068 704
Contre saison tomate		436 976 299
Contre saison pomme de terre		387 674 707
3. Cash flow	-53 439 555 665	6 792 007 398
4. TRIE	10,94	
5. TRIF	7,74	

Les résultats du test de sensibilité à la diminution des investissements et des marges sont présentés dans le Tableau 37 qui suit :

Tableau 37 : Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRI	TRIF
Hypothèse de base	10,94	7,74
Diminution de la marge:		
10%	9,25	6,25
20%	7,50	4,73
30%	5,67	3,10
Augmentation de la marge:		
10%	12,59	9,15
20%	14,20	10,53
30%	15,80	11,88
Diminution des investissements:		
10%	12,77	9,31
20%	15,00	11,21
30%	17,82	13,58

Augmentation des investissements:		
10%	9,41	6,40
20%	8,09	5,25
30%	6,95	4,24

Le test de sensibilité montre que la PAP est rentable quand les marges augmentent ou quand les investissements diminuent. En cas d'augmentation des investissements ou de diminution des marges, la rentabilité devient faible. Les superficies en submersion contrôlée contribuent, à cause des surfaces importantes et de leur faible productivité, à la baisse de la rentabilité.

7.2.4 Conclusion et recommandations

La présente étude a permis d'estimer les coûts de la Programme d'Aménagement Prioritaire du PASSIP sur la base des données disponibles et celles collectées sur le terrain. Les coûts d'aménagement, d'études et de contrôle se chiffrent à environ 56,739 milliards de francs CFA. La rentabilité des périmètres est bonne pour les PIV, les bas fonds, certains PM (URCAK, Ansongo et Ménaka) et les oueds. Elle est mauvaise pour certains périmètres maraîchers (PADEL, PDIS et FODESA) et les périmètres à submersion contrôlée.

Les analyses faites dans le présent rapport doivent être affinées site par site au cours des études d'Avant Projet Détaillé (APD) en ce qui concerne les principaux aspects suivants :

- l'aptitude culturale des sols (étude pédologique) ;
- l'aptitude des sols à l'irrigation ;
- l'existence de marchés pour les produits ;
- les prix aux producteurs des produits ;
- les coûts des travaux, notamment en ce qui concerne les périmètres maraîchers et à submersion contrôlée;
- le nombre d'exploitations par site et les normes d'attribution ;
- les rendements ;
- les prix des intrants agricoles.

Ces données seront disponibles pendant les études détaillées au moment de la réalisation des aménagements.

8. DISPOSITIF INSTITUTIONNEL

8.1 GROUPE CIBLES

L'irrigation de proximité est une approche communautaire qui regroupe des individus privés qui utilisent de l'eau et des terres pour faire la production agricole. Ainsi, le groupe cible est la population rurale des régions concernées par le programme et qui tirera avantage du développement de l'agriculture irriguée de proximité. Une caractéristique de ces groupes est leur faible capacité à l'investissement productif. C'est pour cela que l'Etat et ses partenaires se doivent d'appuyer les populations dans la mise en œuvre de leur demande d'aménagement du potentiel hydro-agricole.

8.2 STRUCTURES ET ACTEURS IMPLIQUES

Des nombreux acteurs doivent être déterminés dans la chaîne planification, investissement, aménagement, mise en œuvre et production. Il s'agit de :

- Le Ministère de l'Agriculture (MA) ;
- Les structures centrales ;
- Les structures déconcentrées ;
- Les collectivités territoriales ;
- Les groupements d'utilisateurs de terres irrigables ;
- Les prestataires de service privés (bureau d'étude, entreprises, fournisseurs diverses, ONG...);
- Les structures financières (Services financiers décentralisés) ;
- Les structures d'exécution de l'aménagement.

Les rôles de ces structures à impliquer seront conformes à l'approche et au dispositif institutionnel et organisationnel en cours d'élaboration pour la mise en œuvre du PNIP.

8.3 MODE D'EXECUTION

8.3.1 Partenaires

La PAP se veut être un programme ouvert à tous les PTF œuvrant dans le domaine de l'irrigation proximité pour conjuguer les efforts en vue du développement harmonieux des aménagements hydro-agricoles de proximité au Mali.

Pendant son élaboration, des partenariats ont été noués avec des PTF :

- La Coopération Allemande : qui appuie la préparation du PAP et du PNIP ;
- l'Agence canadienne de développement international (ACDI) dans les domaines de la commercialisation et du développement des aménagements hydro-agricoles dans le delta intérieur du fleuve Niger ;
- La coopération Belge a donné son accord de principe pour intervenir dans la PAP;
- La Banque Mondiale interviendra à travers son Programme d'Amélioration de la

Productivité Agricole au Mali (PAPAM). La zone d'intervention du PAPAM sera choisie parmi les sites inventoriés dans le cadre du PAP ;

- Lux Development interviendra dans la PAP (Il intervient prioritairement dans la région de Ségou, appui déjà le PASSIP dans l'élaboration des stratégies de promotion des chaînes de valeur ajoutées).
- l'Agence Danoise de développement international (DANIDA) et la Coopération néerlandaise (DGIS) en ce qui concerne un possible financement commun orienté programme.

En plus des ces partenariats potentiels, il sera nécessaire de signer des conventions de coopération avec d'autres programmes en cours et les offices. Il s'agit de :

- Projet de Développement Rural Intégré de Kita (PDRIK) dont les expériences peut être capital pour la PAP étant donné que 90% des sites de la région de Kayes se trouve dans le cercle de Kita.
- Office Riz de Ségou (ORS) avec ces expériences dans l'aménagement de périmètres maraichers dans la région de Ségou. Leur expérience en matière d'appui conseil peut être capitalisée sur les sites du PAP dans leur zone d'intervention.
- Programme Compétitivité et Diversification Agricoles (PCDA) dont les expériences en matière de recherche développement pourrait être capitalisée sur les sites d'expérimentation du PAP.
- Initiative Intégrée pour la Croissance Economique du Mali (IICEM/USAID) : ce programme intervient prioritairement sur les chaînes de valeur ajoutée dans les régions de Sikasso, Mopti, Tombouctou et Gao.

Tous les partenaires pourront intervenir dans le financement et ou la mise en œuvre du programme, chacun en fonction de ces priorités et ces procédures. Il est souhaitable cependant dans un souci de mise en cohérence ces interventions soient réalisées dans le cadre de l'approche PNIP élaborée dans le cadre du PASSIP.

8.3.2 Pilotage

Les activités du PAP seront exécutées sur une période de 3 ans (2010-2012) et il sera d'envergure nationale à l'image du PNIP. Ainsi, il sera un laboratoire d'expérimentation de l'approche d'intervention et des instruments (de pilotages, d'organisation et de cadre institutionnels) du PNIP en cours d'élaboration. Le niveau d'intervention qui sera privilégié est le niveau local et régional, en cohérence avec le niveau de concentration des sites inventoriés dans chaque région.

Pour plus d'information sur l'approche d'intervention et les instruments de mise en œuvre du PAP, voir :

- Approche du PNIP ;
- Montage institutionnel et organisationnel du PNIP ;
- Manuel de suivi-évaluation du PNIP ;

- Les Manuels de procédure du PNIP ;
- Le Plan de communication du PNIP.

9. PERENNITE DU PROGRAMME

La procédure de pérennisation des investissements du PAP sera détaillée dans le cadre de l'élaboration des approches régionales du PNIP (stratégies de mise en œuvre), mais d'ores et déjà il est important de porter l'attention sur certains axes :

Engagement du Gouvernement du Mali. L'agriculture irriguée, dont l'irrigation de proximité, constitue un complément décentralisé important, joue un rôle central dans la réalisation des objectifs principaux de la stratégie nationale de lutte contre la pauvreté (indépendance au plan alimentaire et réduction de la pauvreté monétaire). Ceci est un axe important des principales visions, cadres et orientations stratégique en vigueur au Mali (PDES, CSRSP et LOA).et . L'importance accordée par le Gouvernement malien au PAP est un gage de pérennité réelle.

Environnement institutionnel. Les associations professionnelles, les ONG, les bureaux d'études, les entreprises privées, les institutions de l'Etat et les organisations paysannes devront tisser pendant l'exécution du programme un cadre de relations de collaboration permettant d'atteindre les résultats attendus dans le cadre de la décentralisation qui est en place.

Maintenance des infrastructures. Le programme prévoit des investissements substantiels en infrastructures hydro-agricoles et équipement logistiques. Le développement des échanges devrait permettre de rapidement favoriser l'appropriation de ces infrastructures et équipements par les organisations paysannes et les prestataires de services pour garantir leur maintenance effective et par la suite permettre la viabilité à long-terme de ces investissements.

Organisations paysannes. La pérennisation des acquis du programme dépendra également de la structuration des organisations paysannes, de même que leur gestion et leur lien avec le secteur privé et public.

10. ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'évaluation des demandes de la Programme d'Aménagement Prioritaire du PASSIP	80
Annexe 2 : Répartition des questions de la fiche d'inventaire en fonction des critères obligatoires d'évaluation	96
Annexe 3 : Répartition des questions de la fiche d'inventaire en fonction des critères optionnels d'évaluation	96
Annexe 4 : Coûts/ha des travaux d'aménagement	98
Annexe 5 : Coûts des ouvrages dans la région de Kidal	99
Annexe 6 : Répartition des sites du PAP par région, cercle, commune, village et coût d'aménagement	100
Annexe 7 : Répartition des sites du PAP par région, cercle, commune, village avec leur superficie exacte	114
Annexe 8 : Rapport d'étude de l'évaluation économique et financière du PAP	127
Annexe 9 : Carte des régions (Kayes, Koulikoro, Sikaso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal) avec les sites PAP	202

Annexe 1 : Fiche d'évaluation des demandes

Fiche d'évaluation des demandes

	Jour		Mois		Année		
Date d'enquete					2	0	

	Code (ID)	Nom	Prenom
Nom de l'Agent de collecte			
Nom du superviseur			

1. LOCALISATION

	Code		Nom	Coordonnées géographiques (à lever par GPS)		
Région						
Cercle				Zone UTM		
Commune				X		Y
Village				- - - - -		- - - - -
Site						

2. QUELLE EST LA DISTANCE DU SITE PAR RAPPORT AU VILLAGE?

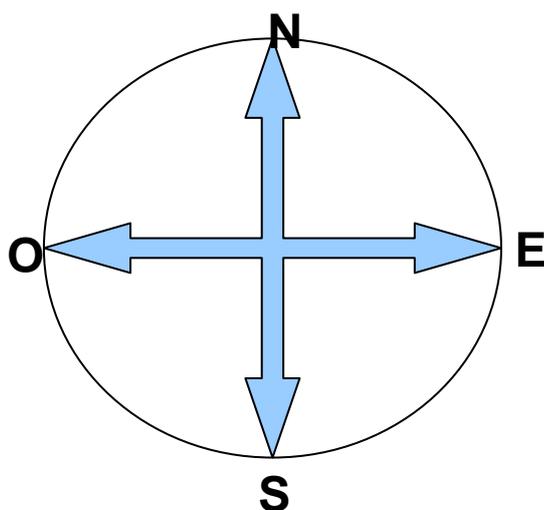
< 5km	<input type="checkbox"/>
5 – 10 km	<input type="checkbox"/>
> 10km	<input type="checkbox"/>

3. COMMENT ACCEDER AU SITE ?

Pas de piste	<input type="checkbox"/>		
Piste non revêtue	<input type="checkbox"/>		
Piste latéritée	<input type="checkbox"/>		
Pirogue	<input type="checkbox"/>		
Autres (à préciser)	<input type="checkbox"/>	Lesquels:	

4. OU SE SITUE LE SITE PAR RAPPORT AU VILLAGE ?

Indiquez à la boussole :



5. QUELLE EST LA NATURE DE LA SOURCE D'EAU ?

Fleuve	<input type="checkbox"/>
Pluie (impluvium)	<input type="checkbox"/>
Eau de ruissellement	<input type="checkbox"/>

Puits	<input type="checkbox"/>		
Autres (à préciser)	<input type="checkbox"/>	Lesquels:	

6. QUELLE UTILISATION EST FAITE ACTUELLEMENT DE LA RESSOURCE D'EAU ?

	OUI	NON		
Agriculture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Elevage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pêche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Consommation domestique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Autres (à préciser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lesquels:	

7. LA SOURCE D'EAU EST-ELLE SUFFISANTE POUR LES USAGES ACTUELS ?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

8. QUELLES SONT LA PERIODE ET LA DUREE DE LA PRESENCE DE L'EAU ?

Pérenne (toute l'année)	Temporaire <input type="checkbox"/>			
	Début d'écoulement		Fin d'écoulement	
	Mois	Décade	Mois	Décade
<input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/>
		2 <input type="checkbox"/>		2 <input type="checkbox"/>

		3 <input type="checkbox"/>		3 <input type="checkbox"/>
--	--	----------------------------	--	----------------------------

9. QUELLE EST LA DISTANCE DE LA SOURCE D'EAU PAR RAPPORT AU SITE ?

< 100m	100m – 200m	> 200m
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. QUELS SONT LES TYPES D'AMENAGEMENTS ENVISAGEABLES?

	OUI	NON
PIV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Submersion contrôlée (plaine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bas-fonds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oueds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Périmètre Maraîcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. QUELLE EST L'APTITUDE TOPOGRAPHIQUE DU SITE EN FONCTION DU TYPE D'AMENAGEMENT ?

	Apte	Non Apte
PIV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Submersion contrôlée (plaine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bas-fonds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oueds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Périmètre Maraîcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. QUELLE EST L'APTITUDE PEDOLOGIQUE DU SITE EN FONCTION DU TYPE D'AMENAGEMENT ?

	Apte	Non Apte
PIV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Submersion contrôlée (plaine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bas-fonds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oueds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. QUELS SONT LES SPECULATIONS ENVISAGEABLES APRES AMENAGEMENT ET QUELLE EST L'APTITUDE PEDOLOGIQUE DU SITE EN FONCTION DES SPECULATIONS?

Spéculation	Apte	Apte sous réserve d'aménagement	Non apte
Riz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maraichage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

sorgho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre (préciser):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. LES MATERIAUX POUR LA CONSTRUCTION SONT-ILS DISPONIBLES SUR LE TERROIR DU VILLAGE?

	OUI	NON
Sable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gravier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moellon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Latérite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matériau pour remblais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Si non, répondre à la question n°15

15. LES MATERIAUX POUR LA CONSTRUCTION SONT DISPONIBLES A QUELLES DISTANCES PAR RAPPORT AU SITE ET OU?

	À quelles distances (km)	Nom du lieu
Sable		
Gravier		
Moellon		
Latérite		
Matériau pour remblais		

16. EXISTE-T-IL UNE DEMANDE PAR LES FUTURS UTILISATEURS ?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------



Si oui répondre au 17

17. QUELLE AUTORITE EST IMPLIQUEE DANS L'ELABORATION ET LA TRANSMISSION DE LA DEMANDE ?

Conseil de village	<input type="checkbox"/>		
Mairie	<input type="checkbox"/>		
Administration	<input type="checkbox"/>		
Autres (à préciser)	<input type="checkbox"/>	Lesquels:	

18. EST-CE QUE LE PROJET FAIT PARTIE DE LA PLANIFICATION LOCALE (PDESC/PDCARPPE)⁹ ?

⁹ PD-CARPPE : Programme de Développement pour la Croissance Accélérée, la Réduction de la Pauvreté et la Protection de l'Environnement
 PDESC : Programme de Développement Economique Social et Culturel

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

19. SI NON SERA-T-IL INTEGRE AU PDESC/PDCARPPE ?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

20. QUEL EST LE STATUT ACTUEL DE LA TERRE (UNE SEULE REPONSE)?

Etat	<input type="checkbox"/>		
Communauté	<input type="checkbox"/>		
Famille	<input type="checkbox"/>		
Autres (à préciser)	<input type="checkbox"/>	Lesquels:	

21. QUEL EST LE MODE D'ACCES A LA TERRE DANS LA ZONE?

Administration	<input type="checkbox"/>		
Chef coutumier	<input type="checkbox"/>		
Achat	<input type="checkbox"/>		
Autres (à préciser)	<input type="checkbox"/>	Lesquels:	

22. Y-A-T-IL UNE AUTORITE DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

23. Y-A-T-IL UN QUITUS DE L'AUTORITE COMPETENTE?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

24. Y-A-T-IL UNE MOTIVATION A PARTICIPER PHYSIQUEMENT ET/OU FINANCIEREMENT ?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

25. LES INTERESSES SONT-ILS DISPOSES A ETRE ACTIFS DANS L'AGRICULTURE IRRIGUEE?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

26. Y-A-T-IL UNE TRADITION CULTURALE (UN SAVOIR-FAIRE LOCALE : TECHNIQUES ET PRATIQUES CULTURALES LOCALES CONNUES PAR RAPPORT A LA DEMANDE) ?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

27. Y-A-T-IL LA PARTICIPATION DANS LE PROJET ?

	OUI	NON
Femmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeunes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. EXISTE-T-IL DES ORGANISATIONS TRADITIONNELLES ET/OU MODERNES FONCTIONNELLES?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

29. Y-A-T-IL UNE EXPERIENCE VECUE DE PROJET COMMUN AVEC LE GROUPE?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------



Si oui au 29, avec quel groupe et quand, où ? Objectifs et résultats attendus (30)?

	PROJET 1	PROJET 2	PROJET 3
Nom du groupe			
Quand (date de l'année?)			
Où (nom du site?)			

30. QUELS SONT LES OBJECTIFS ET RESULTATS OBTENUS DE PROJET?

	PROJET 1	PROJET 2	PROJET 3
Objectifs du projet			
Résultats du projet			

31. Y-A-T-IL DES CONFLITS EVIDENTS?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

32. EXISTE-T-ILS DES CONFLITS FONCIERS SUR LA ZONE PROPOSEE A L'AMENAGEMENT?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

33. EXISTE-T-IL DES CONFLITS INTER-VILLAGEOIS?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

34. EXISTE-T-IL UN CONFLIT ENTRE LES DIFFERENTS USAGES (AGRICULTURE, ELEVAGE, PECHEES, ETC.)?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

35. EXISTE-T-IL DES RISQUES MAJEURS IRREPARABLES SUR L'ENVIRONNEMENT?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

Si oui préciser lesquels ?

36. LA ZONE PROPOSEE A L'AMENAGEMENT EST-ELLE ACTUELLEMENT EN EXPLOITATION?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------



Si oui répondre aux questions 37 à 41

37. QUEL EST LE MODE ACTUEL DE L'EXPLOITATION DU SITE (UNE SEULE REPONSE) ?

Communautaire (Coopérative,	<input type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------

GIE, etc.)	
Familial	<input type="checkbox"/>
Privé	<input type="checkbox"/>

38. QUELS SONT LES SPECULATIONS PRATIQUEES?

Riz	<input type="checkbox"/>		
Maïs	<input type="checkbox"/>		
Maraîchage	<input type="checkbox"/>		
Sorgho	<input type="checkbox"/>		
Elevage	<input type="checkbox"/>		
Pêche	<input type="checkbox"/>		
Arboriculture	<input type="checkbox"/>		
Autre (à préciser)	<input type="checkbox"/>	Lesquels:	

39. EST-CE QUE LA CULTURE ATTELEE ET/OU MECANISEE EST PRATIQUEE?

	OUI	NON
--	-----	-----

	OUI	NON
Culture attelée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Culture mécanisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travail manuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40. COMMENT L'EAU EST MOBILISEE POUR L'EXPLOITATION?

Pompage	<input type="checkbox"/>		
Digue avec ouvrage d'admission	<input type="checkbox"/>		
Puits	<input type="checkbox"/>		
Barrage	<input type="checkbox"/>		
Autre (à préciser)	<input type="checkbox"/>	Lesquels:	

41. LA ZONE A-T-ELLE ACCES A UN SERVICE D'ENCADREMENT POUR LA PHASE CONSTRUCTION?

Etat	<input type="checkbox"/>
Mairie	<input type="checkbox"/>
ONG	<input type="checkbox"/>
Privé	<input type="checkbox"/>

42. LA ZONE A-T-ELLE ACCES A UN SERVICE D'ENCADREMENT POUR LA PHASE DE MISE EN VALEUR?

Etat	<input type="checkbox"/>
Mairie	<input type="checkbox"/>
ONG	<input type="checkbox"/>
Privé	<input type="checkbox"/>

43. EXISTE-T-IL UN DISPOSITIF DE COMMERCIALISATION ACCESSIBLE?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

44. EXISTE-T-IL DES MAGASINS DE STOCKAGE?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

45. Y A-T-IL UN ACCES A UN MARCHÉ ET AUX INFORMATIONS SUR LES PRIX DU MARCHÉ?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

46. LES INTRANTS DE QUALITE SONT-ILS DISPONIBLES?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

47. Y A-T-IL UNE EXPERIENCE DE TRANSFORMATION ET DE CONSERVATION DES PRODUCTIONS?

OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------

48. RECOMMANDATIONS/CONCLUSION

Sur une échelle de 0 à 10 positionnez votre appréciation globale de ce site

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Croquis du site

Indiquez tous les points GPS, pris pour délimiter le contour du site avec leur numéro sur le croquis. La numérotation du point comprend le numéro du site plus un chiffre ascendant. Le nombre de points à lever dépend la forme du site. Il faut un point GPS à chaque changement remarquable de direction.

Type d'aménagement	%	Croquis (indiquer le nord)
PIV		
Submersion contrôlée (plaine)		
Mares		
Bas-fonds		
Oueds		
PM		
Total	100 %	

Observation générale sur le site:

Annexe 2 : Répartition des questions de la fiche d'inventaire en fonction des critères obligatoires d'évaluation

Critères d'évaluation	Nombre de questions	Questions concernées
a. L'existence de la demande par les futurs utilisateurs	12	15-25, 27
b. L'absence des conflits concernant le foncier et l'utilisation des ressources naturelles	4	31-34
c. L'aptitude du site à l'irrigation de proximité	13	2-14
d. La cohésion du groupe d'utilisateurs	4	27-30
e. L'absence d'impact irréparable du futur projet sur l'environnement	1	36
f. L'exploitation actuelle du site par bénéficiaires avec les moyens dont ils disposent	5	26, 37-40
g. La disponibilité d'un encadrement de qualité	2	41, 42
h. L'accessibilité à un dispositif de commercialisation, transformation et conservation	5	43-47

Annexe 3 : Répartition des questions de la fiche d'inventaire en fonction des critères optionnels d'évaluation

Critères d'évaluation	Nombre de questions	Questions concernées	Intitulé des questions	Pondération
L'exploitation actuelle du site par bénéficiaires avec les moyens dont ils disposent	5	26, 37-40	Y-a-t-il une tradition culturelle (un savoir-faire locale : Techniques et pratiques culturelles locales connues par rapport à la demande) ?	6
			Quel est le mode actuel d'exploitation du site ?	0
			Quelles sont les spéculations pratiquées ?	0
			Est-ce que la culture attelée et/ou mécanisée est pratiquée ?	0
			Comment l'eau est mobilisée pour l'exploitation ?	

La disponibilité d'un encadrement de qualité	2	41, 42	La zone a-t-elle accès à un service d'encadrement pour la phase de construction ?	3
			La zone a-t-elle accès à un service d'encadrement pour la phase de mise en valeur ?	3
L'accessibilité à un dispositif de commercialisation, transformation et conservation	5	43-47	Existe-t-il un dispositif de commercialisation accessible ?	2
			Existe-t-il un magasin de stockage ?	1
			Y-a-t-il un accès aux informations sur le prix du marché ?	1
			Les intrants de qualité sont-ils disponible ?	2
			Y-a-il une expérience de transformation et de conservation des productions ?	2
			TOTAL	20

Annexe 4 : Coûts/ha des travaux d'aménagement

Régions	Bas Fonds	Submersion contrôlée	PIV Maîtrise Totale	Périmètre Maraîcher
Kayes	1 356 076 FCFA/ha (moyenne de 3 BF de Sadian Koné, entrepreneur à Kita)	3 774 015 FCFA/ha (moyenne de 3 périmètres du PADER)	3 524 823 FCFA/ha (moyenne de 17 PIV du PADER) et 18 366 252 FCFA pour 2 GMP achetés par le PADER	23 200 000 FCFA /ha (devis de la DRGR de Koulikoro)
Koulikoro	1 254 124 FCFA/ha (devis DRGR Koulikoro pour 2 BF)	3 774 015 FCFA/ha (moyenne de 3 périmètres du PADER)	Pas de PIV dans la région	Pas de PM dans la région
Sikasso	1 995 694 FCFA/ha (études DRGR de 3 BF)	2 036 982 FCFA/ha (étude DRGR d'un périmètre)	3 524 823 FCFA/ha (moyenne de 17 PIV du PADER) et 18 366 252 FCFA pour 2 GMP achetés par le PADER	23 200 000 FCFA /ha (devis de la DRGR de Koulikoro)
Ségou	1 184 067 FCFA/ha (moyenne de 5 BF, étude DRGR)	3 774 015 FCFA/ha (moyenne de 3 périmètres du PADER)	3 524 823 FCFA/ha (moyenne de 17 PIV du PADER) et 18 366 252 FCFA pour 2 GMP achetés par le PADER	23 200 000 FCFA /ha (devis de la DRGR de Koulikoro)
Mopti	Pas de BF	3 774 015 FCFA/ha (moyenne de 3 périmètres du PADER)	3 524 823 FCFA/ha (moyenne de 17 PIV du PADER) et 18 366 252 FCFA pour 2 GMP achetés par le PADER	Pas de PM
Tombouctou	Pas de BF	Pas de périmètre de submersion contrôlée	3 576 085 FCFA/ha (moyenne de 4 PIV du PIDRN)	23 200 000 FCFA /ha (devis de la DRGR de Koulikoro)
Gao	1 995 694 FCFA/ha (études DRGR de 3 BF)	3 774 015 FCFA/ha (moyenne de 3 périmètres du PADER)	3 524 823 FCFA/ha (moyenne de 17 PIV du PADER) et 18 366 252 FCFA pour 2 GMP achetés par le PADER	3 282 741 FCFA/ha et 3 787 356 FCFA/ha (études DRGR de 4 PM à Ansongo et Menaka)

Annexe 5 : Coûts des ouvrages dans la région de Kidal

Site	Ouvrage	Coûts
Agharouss Keyme	Ouvrage de retenue (100 à 120 m)	79 000 000
Aghabo	Ouvrage de retenue	53 000 000
Aghawess	Ouvrage de retenue et de recharge	47 000 000
Takalot	Ouvrage de retenue	86 000 000
Tassik	Ouvrage de retenue et de recharge	50 000 000
Ebelel	Ouvrage de retenue	33 000 000
Tafiliante	Ouvrage de retenue et de dérivation	95 000 000
Intékoi	Réseau de puits traditionnels	60 000 000
Sawane	Ouvrage de retenue et de recharge	83 000 000
Tidinamis	Ouvrage de retenue et de dérivation	150 000 000
Matalmen	Ouvrage de retenue et de recharge	55 000 000
Ahamboubar	Ouvrage de retenue et de recharge	110 000 000
Ebariam	Ouvrage de retenue et de dérivation	70 000 000
Tessawalt	Forage ou puits à grand diamètre	200 000 000
Tegaou-ghawene	Chenal à partir de retenue d'Ebariam	45 000 000
Telabite	Ouvrage de retenue et de recharge	75 000 000
Tassidjidimt	Ouvrage de retenue et de recharge	65 000 000
Tessalit	Ouvrage de retenue et de recharge	65 000 000
Tinézé	Ouvrage de retenue et de recharge	95 000 000
Tagoraste	Ouvrage de retenue et de recharge	75 000 000

Annexe 6 : Répartition des sites du PAP par région, cercle, commune, village et coût d'aménagement

REGION	CERCLE	COMMUNE	VILLAGE	SITE	TYPE D'AMENAGEMENT	SUPERFICIE (Ha)	Coût de l'étude et contrôle (FCFA)	Coût des travaux (FCFA)	Coût Total (FCFA)
KAYES	DIEMA	SANSANKIDE	LEKOURGA	LOROYA	bas-fond, PM	15	4 588 456	45 884 559	50 473 015
KAYES	DIEMA	LAKAMANE	DIALOKORODJI	FALLA	Mare, bas-fond, PM	15	4 481 533	44 815 331	49 296 864
KAYES	DIEMA	LAKAMANE	GUINGUI-DIAGUILA	DIALLA BIRE	bas-fond	17	5 052 549	50 525 490	55 578 039
Sous Total Cercle de Diema						48	14 122 538	141 225 380	155 347 918
KAYES	KAYES	SAME DIONGOMA	SINSEKOURA	KHOLIN LENME	bas-fond, PM	12	3 635 759	36 357 594	39 993 353
KAYES	KAYES	SAME DIONGOMA	BALDINCARRE	BALDINCARRE - MARIGOT	Submersion contrôlée, bas-fond, PM	25	5 184 119	51 841 192	57 025 311
Sous Total Cercle de Kayes						38	8 819 879	88 198 786	97 018 664
KAYES	KENIEBA	KASSAMA	YATERA	FARABATO	Submersion contrôlée, bas-fond, PM	19	3 848 806	38 488 062	42 336 868
Sous Total Cercle de Kéniéba						19	3 848 806	38 488 062	42 336 868
KAYES	KITA	SEBEKORO	SANGAREBOUGOU	SANGAREBOUGOU FARA	bas-fond	8	1 084 861	10 848 608	11 933 469
KAYES	KITA	KASSARO	NAFADJI-COURA	FALABA	Submersion contrôlée	9	1 833 284	18 332 838	20 166 122
KAYES	KITA	KASSARO	TIBASSA	MAKONO HOLANI	Submersion contrôlée, PM	6	1 222 189	12 221 892	13 444 081
KAYES	KITA	NAMALA GUIMBA	TRAORELA	FADASSOUCOUNDON	Submersion contrôlée, PM	24	4 888 757	48 887 568	53 776 325
KAYES	KITA	BOUDOFO	SEME	LIBONKOULIKO	bas-fond	20	2 712 152	27 121 520	29 833 672
KAYES	KITA	BOUGARIBAYA	BAGNAGAFATA	BAGNAGAFATA	bas-fond	13	1 762 899	17 628 988	19 391 887
KAYES	KITA	SABOULA	BALANDOUGOU	GOUNGODO	bas-fond	12	1 627 291	16 272 912	17 900 203
KAYES	KITA	COMMUNE URBAINE DE KITA	SAMEDOUGOU	ILIMALO-SAMEDOUGOU	Mare, bas-fond, PM	7	951 762	9 517 619	10 469 381
KAYES	KITA	KASSARO	TROLO	FALAKATA	bas-fond	16	2 159 517	21 595 171	23 754 688
KAYES	KITA	KASSARO	TAKONI	M'PANDIORO	bas-fond	29	3 951 470	39 514 699	43 466 168
KAYES	KITA	KITA OUEST	TOUMOUNDOTO	BOZODIN KOURAMADALA	Submersion contrôlée	8	1 679 135	16 791 352	18 470 487
KAYES	KITA	MADINA	MADINA	KEGNE	bas-fond	1	121 165	1 211 654	1 332 819
KAYES	KITA	MADINA	LEKO	KOMOUCOUNIFARA	Submersion contrôlée, mare, PM	11	2 304 081	23 040 813	25 344 894
KAYES	KITA	SOURANSAN-TOMOTO	SOURANSAN-TOMOTO	DILIMAN	bas-fond	3	344 159	3 441 585	3 785 744
KAYES	KITA	DJIDIAN	SAMATAN	FARAKONOLA	bas-fond	16	2 169 722	21 697 216	23 866 938

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

KAYES	KITA	DJIDIAN	FOUNTICOUROULA	DIANGUELA	bas-fond	29	3 932 620	39 326 204	43 258 824
KAYES	KITA	DJIDIAN	FOUNTICOUROULA	SANANDIOUYORO	bas-fond	8	1 084 861	10 848 608	11 933 469
KAYES	KITA	KITA OUEST	DAMBANA	DOUNGA WOULA	Submersion contrôlée, PM	4	814 793	8 147 928	8 962 721
KAYES	KITA	KITA NORD	DIALAFARA	FARABA	bas-fond	3	406 823	4 068 228	4 475 051
KAYES	KITA	SABOULA	BASSIBOUGOU	BASSIBOUGOU-KOFOULABEN	bas-fond	33	4 475 051	44 750 508	49 225 559
KAYES	KITA	KOKOFATA	DALAMA	KOSSANTO	Mare, bas-fond, PM	7	949 253	9 492 532	10 441 785
KAYES	KITA	TAMBAGA	GUINIAGUE	DOUNGUELA	bas-fond	4	542 430	5 424 304	5 966 734
KAYES	KITA	KOBRI	DIANFAKOUNTA	DABA TIMBAN	Mare, bas-fond, PM	12	1 627 291	16 272 912	17 900 203
KAYES	KITA	MAKANO	DIABALA	TONKONDALA	Mare, bas-fond, PM	34	4 610 658	46 106 584	50 717 242
KAYES	KITA	SIRAKORO	KONOFARI	ZONFARANI	Mare, bas-fond, PM	20	2 712 152	27 121 520	29 833 672
KAYES	KITA	KOUROUNNIKOTO	KOUROUNNIKOTO	BOUMBA WASSA	Mare, bas-fond, PM	15	2 082 587	20 825 869	22 908 456
KAYES	KITA	SEBEKORO	NGANO	FARABA	bas-fond	8	1 084 861	10 848 608	11 933 469
KAYES	KITA	NAMALA GUIMBA	BAMBALA	BALANDIAN HARA	Submersion contrôlée, bas-fond	14	2 870 006	28 700 058	31 570 064
KAYES	KITA	SEFETO OUEST	DJOUNGOUNTE	DJOUNGOUNTE FARA KOFOULABLEN	Submersion contrôlée	40	8 147 928	81 479 280	89 627 208
KAYES	KITA	SEFETO OUEST	SEFETO	NAGUE HARA	Mare, bas-fond, PM	25	3 390 190	33 901 900	37 292 090
KAYES	KITA	KOKOFATA	MAKANA	MAMBA HARA	bas-fond, PM	7	949 253	9 492 532	10 441 785
KAYES	KITA	SEFETO OUEST	KENIENIFE	SOLOLO	bas-fond	3	406 823	4 068 228	4 475 051
KAYES	KITA	GADOUYOU 1	DJIANGOUFING	TOROKOTO KHO	bas-fond	11	1 491 684	14 916 836	16 408 520
KAYES	KITA	NIANTANSO	FIRIA	BOUNDOULOU DIAN	bas-fond	14	1 898 506	18 985 064	20 883 570
KAYES	KITA	NIANTANSO	BOGOTO	MALIBALI FARANDINFING	bas-fond	16	2 169 722	21 697 216	23 866 938
KAYES	KITA	BADIA	GOU MANKO	NIAGA LENA	Mare, bas-fond, PM	19	2 576 544	25 765 444	28 341 988
KAYES	KITA	BADIA	DAFELA	KOLINNING	bas-fond	25	3 390 190	33 901 900	37 292 090
KAYES	KITA	BADIA	BARO	N'TOMADA	bas-fond	16	2 169 722	21 697 216	23 866 938
KAYES	KITA	SEFETO OUEST	SONKI	FARA	bas-fond	9	1 220 468	12 204 684	13 425 152
KAYES	KITA	GADOUYOU 1	LINGUEKOTO	LINGUEKOTO KOBOULOU	bas-fond	6	813 646	8 136 456	8 950 102
KAYES	KITA	NIANTANSO	DALIKOTO	FARA	bas-fond, PM	4	542 430	5 424 304	5 966 734
KAYES	KITA	TOUKOTO	BADOUYOU	WAKHARO	PIV, bas-fond, PM	3	549 381	5 493 806	6 043 187
Sous Total Cercle de Kita						573	85 722 316	857 223 165	942 945 481
KAYES	YELIMANE	GUIDIME	DIABAGUELA	MARANNE	PIV, submersion contrôlée, mare, PM	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
Sous Total Cercle de Yelimané						50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
TOTAL REGION DE KAYES						727	125 013 539	1 250 135 392	1 375 148 932

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	NECKO	DIANGUE	Bas-fond, PM	49	9 303 768	93 037 681	102 341 449
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	MASSIMINAMBOUGOU	DIANGUE	Mares, bas-fond, PM	59	11 269 465	112 694 653	123 964 118
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	TOUBA	BAMODIBOUGOU KO FOLO	Bas-fonds, PM	24	4 559 460	45 594 600	50 154 060
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	KEROUANE	KEROUANE KO	Mares, bas-fond, PM	50	9 498 875	94 988 750	104 487 625
KOULIKORO	BANAMBA	BANAMBA	OULENY-MARKA	FARALA FOLO	Bas-fonds, PM	12	2 279 730	22 797 300	25 077 030
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	SIRAKOLON	SIRAKOLON DJE	Bas-fonds, PM	50	9 498 875	94 988 750	104 487 625
Sous Total Cercle de Banamba						244	46 410 173	464 101 734	510 511 907
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	DIOILA	Wolokorodoun	Bas-fonds, PM	5	949 888	9 498 875	10 448 763
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	FIGNANA	KOBAN	Bas-fonds, PM	15	2 849 663	28 496 625	31 346 288
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	TIENDO	TION-DJE	Mare, bas-fond, PM	16	3 039 640	30 396 400	33 436 040
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	FADABOUGOU	FADABOUGOU	Bas-fonds, PM	10	1 899 775	18 997 750	20 897 525
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	N'DJILLA FIGNANA	N'DJILLA KONI	Mare, bas-fond, PM	15	2 849 663	28 496 625	31 346 288
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	WOLOME	NOUKOU	Submersion contrôlée, Mares, PM	182	36 975 297	369 752 973	406 728 270
KOULIKORO	DIOLA	NIANTJILA	KABAN	KABANDJE	Submersion contrôlée, mares, PM	463	94 324 488	943 244 885	1 037 569 373
KOULIKORO	DIOLA	DIEBE	DIONONGON	DJIDIAN	Submersion contrôlée, bas-fond, PM	808	164 620 737	1 646 207 373	1 810 828 110
KOULIKORO	DIOLA	BANCO	KLE	KLEDJE	Submersion contrôlée, Mares, PM	991	201 848 620	2 018 486 203	2 220 334 824
KOULIKORO	DIOLA	BANCO	BANCO	BANCO FALA	Mare, bas-fond, PM	35	6 649 213	66 492 125	73 141 338
KOULIKORO	DIOLA	MASSIGUI	KOBA	KONI	bas-fond, PM	10	1 899 775	18 997 750	20 897 525
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	TONGA	MASSADONI	Mares, bas-fond, PM	13	2 551 854	25 518 538	28 070 391
Sous Total Cercle de Doila						2563	520 458 612	5 204 586 122	5 725 044 734
KOULIKORO	KANGABA	BENKADI	HABALADOUGOU- KENIEBA	SELO		3	399 927	3 999 271	4 399 198
Sous Total Cercle de Kangaba						3	399 927	3 999 271	4 399 198
KOULIKORO	KATI	SANANKORO DJITOU MOU	BAMAKONI	BAMAKONI FALA	Mare, bas-fond, PM	19	3 609 573	36 095 725	39 705 298
KOULIKORO	KATI	SANANKORO DJITOU MOU	SELIBAN	SELIBAN GUILA	Mare, bas-fond, PM	25	4 749 438	47 494 375	52 243 813
KOULIKORO	KATI	TIELE	DIENA I	DIENA FALABA	Mare, bas-fond, PM	24	6 079 280	60 792 800	66 872 080
KOULIKORO	KATI	MANDE	Samanko plantation	sodienile		32	4 559 460	45 594 600	50 154 060
KOULIKORO	KATI	DIALAKOROBA	MOLOBALA	DOUNINDIAN	Bas-fond, PM	7	1 329 843	13 298 425	14 628 268
KOULIKORO	KATI	DIALAKOROBA	BOGOLA	BOGOLA KO	bas-fond, PM	4	759 910	7 599 100	8 359 010

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

KOULIKORO	KATI	BAGUINEDA CAMP	MOUNZOUN	MOUNZOUN KO	Mare, bas-fond, PM	7	1 329 843	13 298 425	14 628 268
KOULIKORO	KATI	SANANKOROBA	NIAGNAN	Niagnan Koba	Mare, bas-fond, PM	14	2 659 685	26 596 850	29 256 535
KOULIKORO	KATI	FARABA	SIMA	Djouni	Mare, bas-fond, PM	14	2 659 685	26 596 850	29 256 535
KOULIKORO	KATI	OUELESSEBOUGO U	MPIEBOUGOU	TOUMBA	Mare, bas-fond, PM	21	3 989 528	39 895 275	43 884 803
KOULIKORO	KATI	NIAGADINA	NIAGADINA	MANTELE	Mare, bas-fond, PM	10	1 899 775	18 997 750	20 897 525
KOULIKORO	KATI	DIALAKOROBA	DIORILA	DIORILA KO	bas-fond, PM	14	2 587 627	25 876 265	28 463 892
KOULIKORO	KATI	DIALAKOROBA	M'PANCO	M'PANCO KO	Mare, bas-fond, PM	13	2 469 708	24 697 075	27 166 783
Sous Total Cercle de Kati						204	38 683 352	386 833 515	425 516 867
KOULIKORO	KOULIKORO	SIRAKOROLA	DOREBOUGOU	DIANIKORO	Bas-fonds, PM	43	8 169 033	81 690 325	89 859 358
KOULIKORO	KOULIKORO	MEGUETAN	SIRATIGUILA	SIRATIGUILA Kô	Bas-fonds, PM	2	413 686	4 136 855	4 550 541
KOULIKORO	KOULIKORO	DINANDOUGOU	DIANGUINEBOUGOU	DIANGUINEBOUGO U Kô	Bas-fonds, PM	19	3 609 573	36 095 725	39 705 298
KOULIKORO	KOULIKORO	MEGUETAN	TIETIGUILA	DONKOROTOU	Bas-fonds, PM	41	7 722 775	77 227 754	84 950 529
Sous Total Cercle de Koulikoro						105	19 915 066	199 150 659	219 065 724
TOTAL REGION DE KOULIKORO						3119	625867130	6258671301	6884538431
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	NIAMALA	NIAMALA	mare, bas-fond, PM	20	3 795 198	37 951 980	41 747 178
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	NIAMALA	NIAMALA	PIV, Submersion contrôlée, PM	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	MENA	MENA	mare, bas-fond	14	2 656 639	26 566 386	29 223 025
SIKASSO	BOUGOUNI	ZANTIEBOUGOU	ZANTIEBOUGOU	ZANTIEBOUGOU	PIV, submersion contrôlée, PM	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	GUEREKELE	GUEREKELE	PM	2	577 629	5 776 286	6 353 915
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	TIONSALA	TIONSALA	PIV, submersion contrôlée, PM	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
SIKASSO	BOUGOUNI	DOGO	SIMINA	SIMINA	PIV, submersion contrôlée, PM	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	BERELA	BERELA	Submersion contrôlée	35	7 210 161	72 101 609	79 311 770
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	BERELA	BERELA	bas-fond	6	1 094 393	10 943 928	12 038 321
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	TINKO	Tinko	Submersion contrôlée	24	4 824 886	48 248 861	53 073 747
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	SIOBOUGOU	SIOBOUGOU	bas-fond	20	3 835 380	38 353 797	42 189 176
Sous Total Cercle de BOUGOUNI						321	73 994 285	739 942 846	813 937 131
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	GALAMAKOUROU	Galamakourou	bas-fond	33	6 306 006	63 060 061	69 366 067
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	LASSIRIBOUGOU	Lassiribougou	Submersion contrôlée, bas-fond	74	15 158 045	151 580 452	166 738 497
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	Ouatialy	Ouatialy	bas-fond	9	1 640 370	16 403 700	18 044 070

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	TOROKORO	Torokoro	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	N'GOLOPENE	N'Golopene	bas-fond	16	3 084 946	30 849 457	33 934 402
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	PIAMA	PIAMA	submersion contrôlée	75	15 332 360	153 323 599	168 655 958
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	BANANSO	Bananso	PIV	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	KATIORNI	Katiorni	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	BAALA	Baala	bas-fond	6	1 165 211	11 652 112	12 817 323
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	NOULARMA	Noularma	mare	6	1 166 511	11 665 110	12 831 621
SIKASSO	KADIOLO	DIOUMATENE	NAFEGUE	Nafégué	bas-fond	9	1 712 811	17 128 108	18 840 919
SIKASSO	KADIOLO	KADIOLO	KADIOLO	Kado	submersion contrôlée	171	34 781 459	347 814 594	382 596 053
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	LOLLE	Lollé	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	LOUGUELE	Louguélé	bas-fond	21	3 983 022	39 830 223	43 813 246
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	BALOULOU	Baloulou	PIV	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
Sous Total Cercle de KADIOLO						671	137 794 727	1 377 947 265	1 515 741 992
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	MENA	MENA	bas-fond	35	6 617 307	66 173 072	72 790 380
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	M'PIEBOUGOU	M'PIEBOUGOU	bas-fond	21	4 018 669	40 186 687	44 205 356
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	DEGOUALA	DEGOUALA	bas-fond, PM	20	3 768 119	37 681 193	41 449 312
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	KAARA	KAARA	submersion contrôlée, PM	4	743 529	7 435 288	8 178 817
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	MAKANA	MAKANA	PIV, PM	10	3 645 860	36 458 604	40 104 464
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	DISSAN	DISSAN	Submersion contrôlée, bas-fond, PM	55	11 160 622	111 606 217	122 766 839
Sous Total Cercle de KOLONDIÉBA						144	29 954 106	299 541 061	329 495 168
SIKASSO	KOUTIALA	FAKOLO	ZANSONI	Nièkèmè	Submersion contrôlée, mare, bas-fond, PM	34	6 835 214	68 352 137	75 187 351
SIKASSO	KOUTIALA	FAKOLO	ZANSONI	koba	submersion contrôlée, mare, bas-fond, PM	28	5 713 193	57 131 933	62 845 127
SIKASSO	KOUTIALA	ZEBALA	ZEBALA	Douworo	Submersion contrôlée, mare, bas-fond, PM	47	9 521 850	95 218 497	104 740 347
SIKASSO	KOUTIALA	ZEBALA	YAFOLA	Fatougo	mare, bas-fond, PM	96	19 096 797	190 967 974	210 064 772
SIKASSO	KOUTIALA	ZEBALA	GARASSO	Loufaraga	Submersion contrôlée, bas-fonds, PM	184	37 496 756	374 967 557	412 464 313
SIKASSO	KOUTIALA	FAGUI	KELENI	Falaga	submersion contrôlée	50	10 093 355	100 933 554	111 026 910
SIKASSO	KOUTIALA	ZEBALA	PAKASSO	Kéké	submersion contrôlée, mare, bas-fond, PM	125	25 558 007	255 580 071	281 138 078
SIKASSO	KOUTIALA	LOGOUANA	YOUNGOUANA	Dougou Farma	submersion contrôlée, mare, bas-fond, PM	40	8 147 926	81 479 261	89 627 187

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

SIKASSO	KOUTIALA	ZANGASSO	KOUGOUE	Fagoua	Submersion contrôlée, mare, bas-fond, PM	75	15 246 807	152 468 066	167 714 873
SIKASSO	KOUTIALA	YOGNOGO	KOUMBRI	Koumbri	mare, bas-fond, PM	27	5 123 517	51 235 173	56 358 690
SIKASSO	KOUTIALA	ZANFIGUE	DOUBAGNANA	Faqui	Bas-fond, PM	23	4 353 443	43 534 432	47 887 875
Sous Total Cercle de KOUTIALA						728	147 186 866	1 471 868 656	1 619 055 521
SIKASSO	SIKASSO	LOBOUGOULA	N'GOLOKASSO	N'GOLOKASSO	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SIKASSO	SIKASSO	KAPALA	TARKASSO	Léba	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SIKASSO	SIKASSO	ZANGARADOUGO U	N'GORODOUGOU	N'GORODOUGOU	Mare	17	3 225 918	32 259 183	35 485 101
SIKASSO	SIKASSO	KIGNAN	TENINA-MIMA	TENINA	Submersion contrôlée	101	20 532 774	205 327 737	225 860 510
SIKASSO	SIKASSO	KIGNAN	TENINA-MIMA	MIMA	Submersion contrôlée	351	71 443 053	714 430 527	785 873 579
SIKASSO	SIKASSO	DOUMANABA	BORO	Kologo	bas-fond	19	3 605 438	36 054 381	39 659 819
SIKASSO	SIKASSO	KABOILA	DONIENA	Donièna	bas-fond	5	1 033 508	10 335 083	11 368 592
SIKASSO	SIKASSO	DANDERESSO	TOULEASSO	Touléasso	bas-fond	17	3 169 370	31 693 698	34 863 068
SIKASSO	SIKASSO	DOGONI	M'PELLA-OUOROFOURA	M'pèlla	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SIKASSO	SIKASSO	KAPOLONDOUGO U	MOLASSO	Yatia	bas-fond	49	9 256 203	92 562 033	101 818 236
SIKASSO	SIKASSO	GONGASSO	GONGASSO	Gongasso	bas-fond	13	2 404 875	24 048 747	26 453 621
SIKASSO	SIKASSO	KABARASSO	KABARASSO	KABARASSO	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SIKASSO	SIKASSO	FINKOLO GANADOUGOU	KADJILA	Djéni		50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
Sous Total Cercle de SIKASSO						821	162 111 114	1 621 111 138	1 783 222 252
SIKASSO	YANFOLILA	WASSOULOU BALLE	MALIKILA	SAIBALA	PIV, submersion contrôlée, PM	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
SIKASSO	YANFOLILA	WASSOULOU BALLE	MALIKILA	NAIDIANA	PIV, submersion contrôlée, mare, PM	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
SIKASSO	YANFOLILA	WASSOULOU BALLE	KOFOULATIE	KOFOULATIE	bas-fond	23	4 364 478	43 644 777	48 009 255
SIKASSO	YANFOLILA	WASSOULOU BALLE	MALIKILA	NOUMOURILA KO2	PIV, submersion contrôlée, mare, PM	50	12 500 000	125 000 000	137 500 000
Sous Total Cercle de YANFOLILA						173	41 864 478	418 644 777	460 509 255
TOTAL REGION DE SIKASSO						2858	592905574	5929055743	6521961318
SEGOU	BARAOUELI	GOUENDO	MORIBOUGOU 3	Fala Farokô	Submersion contrôlée	105	31 524 000	315 240 000	346 764 000
Sous Total Cercle de BARAOUELI						105	31 524 000	315 240 000	346 764 000
SEGOU	BLA	NIALA	KONZAMBOUGOU	Fala Kaïbani	Submersion contrôlée	1001	300 252 000	3 002 520 000	3 302 772 000
SEGOU	BLA	BLA	BLA	Mare Falaba	Mare, PM	67	12 749 968	127 499 677	140 249 644

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

SEGOU	BLA	FALO	FALO	Fala Tiamba	Submersion contrôlée, PM	465	139 443 000	1 394 430 000	1 533 873 000
SEGOU	BLA	NIALA	TIA	Fala Tiakô	Submersion contrôlée	35	10 603 200	106 032 000	116 635 200
SEGOU	BLA	FALO	KALA	Fala Farakodala	Submersion contrôlée, PM	53	15 969 000	159 690 000	175 659 000
SEGOU	BLA	BLA	TALLA	Fala Doumba	PIV	50	15 227 045	152 270 450	167 497 495
SEGOU	BLA	DOUGOULO	Katara	PM	PM	7	2 651 149	26 511 492	29 162 641
Sous Total Cercle de BLA						1678	496 895 362	4 968 953 619	5 465 848 981
SEGOU	MACINA	SALOBA	N'GOLOKOUNA	Mare Kôba	Mare, PM	62	11 785 987	117 859 874	129 645 861
SEGOU	MACINA	MACINA	KARA	Fala	Submersion contrôlée, PM	1130	338 865 000	3 388 650 000	3 727 515 000
Sous Total Cercle de MACINA						1192	350 650 987	3 506 509 874	3 857 160 861
SEGOU	NIONO	MARIKO	DIARAKA WERE	Hors casier ON	PIV, PM	50	15 227 045	152 270 450	167 497 495
SEGOU	NIONO	MARIKO	SOUNTOURABOUGOU	Hors casier ON	PIV, PM	50	15 227 045	152 270 450	167 497 495
Sous Total Cercle de NIONO						100	30 454 090	304 540 900	334 994 990
SEGOU	SAN	NIAMANA	NIABOUGOU	NIABOUGOU	Submersion contrôlée	53	10 000 347	100 003 467	110 003 814
SEGOU	SAN	MORIBILA	MORIBILA-KONOSSO	MORIBILA-KONOSSO	Submersion contrôlée	329	98 808 000	988 080 000	1 086 888 000
SEGOU	SAN	SOUROUNTOUNA	FEGUESSO	FEGUESSO	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SEGOU	SAN	NIASSO	SIBOUGOU-WERE 2	SIBOUGOUWERE2	PM	1	208 134	2 081 341	2 289 476
SEGOU	SAN	NIASSO	DAELAN SOBALA	DAELAN Sobala	Submersion contrôlée	1180	353 904 000	3 539 040 000	3 892 944 000
SEGOU	SAN	NIAMANA	NIAMANA SOBALA	NIAMANA SOBALA	PM	1	391 783	3 917 830	4 309 613
SEGOU	SAN	KASSOROLA	ZANGOROSSO	ZANGOROSSO	PM	1	254 283	2 542 831	2 797 114
SEGOU	SAN	KASSOROLA	NIANASSO	NIANASSO	PM	1	384 379	3 843 788	4 228 166
SEGOU	SAN	SOMO	SOMO	SOMO	Submersion contrôlée	1412	423 747 000	4 237 470 000	4 661 217 000
SEGOU	SAN	SOMO	SOKOURANI	SOKOURANI	PM	1	271 080	2 710 800	2 981 880
Sous Total Cercle de SAN						3028	897 457 001	8 974 570 008	9 872 027 008
SEGOU	SEGOU	MARKALA	THIEN-BAMANAN	Fala de Thien	Submersion contrôlée	538	161 475 000	1 614 750 000	1 776 225 000
SEGOU	SEGOU	DIORO	SENEKOU	Fala Tinènikô	Submersion contrôlée	443	132 810 000	1 328 100 000	1 460 910 000
SEGOU	SEGOU	BAGUINDADOUGO U	BOGNABOUGOU	Bas-fond	bas-fond	189	35 925 762	359 257 617	395 183 379
SEGOU	SEGOU	BAGUINDADOUGO U	KABAN	Bas-fond	bas-fond	12	2 364 541	23 645 412	26 009 953
SEGOU	SEGOU	BAGUINDADOUGO U	FAYA - TEGUEKORO	Bas-fond	bas-fond	11	2 115 576	21 155 762	23 271 338
SEGOU	SEGOU	FATINE	ADAMABOUGOU	Fala Glo	Submersion contrôlée	280	84 048 000	840 480 000	924 528 000
Sous Total Cercle de SEGOU						1474	418 738 879	4 187 388 791	4 606 127 670
SEGOU	TOMINIAN	LANFIALA	LANFIALA	Tèbè	bas-fond	50	9 487 995	94 879 950	104 367 945

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

SEGOU	TOMINIAN	BENENA	MANINA	Manina	Submersion contrôlée, bas-fond	11	3 412 470	34 124 700	37 537 170
SEGOU	TOMINIAN	LANFIALA	KOUNA MARKA	Kouna Marko	Submersion contrôlée	40	12 029 775	120 297 750	132 327 525
SEGOU	TOMINIAN	TOMINIAN	TION	Tion	Submersion contrôlée	1203	360 846 000	3 608 460 000	3 969 306 000
Sous Total Cercle de TOMINIAN						1304	385 776 240	3 857 762 400	4 243 538 640
TOTAL Région de SEGOU						8882	2611496559	26114965592	28726462151
MOPTI	BANKASS	BAYE	BAYE	Baye	PIV, submersion contrôlée, PM	37	37,2	11 327 566	113 275 663
MOPTI	BANKASS	BAYE	OULA	Bombori	PIV, submersion contrôlée, mare, PM	50	50	15 227 045	152 270 450
MOPTI	BANKASS	BAYE	PARA	TESSEDARA	PIV, submersion contrôlée	21	20,85	6 348 688	63 486 880
MOPTI	BANKASS	BAYE	KANDE	Douidala	PIV, submersion contrôlée, mare	16	16	4 872 654	48 726 544
Sous Total Cercle de BANKASS						124	124,04	37 775 954	377 759 537
MOPTI	MOPTI	FATOMA	SABE	Sabé	submersion contrôlée	1031	1 030,79	209 970 068	2 099 700 676
MOPTI	MOPTI	KOUNARI	KALASSIROU	Tiay Koi	PIV, submersion contrôlée, mare, PM	15	15	4 568 114	45 681 135
MOPTI	MOPTI	DIALLOUBE	KAKAGNAN-BOZO	Fèyo Bouty	PIV, submersion contrôlée, mare	15	15	4 568 114	45 681 135
MOPTI	MOPTI	DIALLOUBE	OURO-ALPHAKA	Ouro-Alphaka	PIV, mare, PM	22	22	6 699 900	66 998 998
Sous Total Cercle de MOPTI						1083	1 082,79	225 806 194	2 258 061 944
TOTAL Région de MOPTI						1207	1207	263582148	2635821481
TOMBOUCTO U	DIRE	KONDI	KONDI	Bagna 1	PIV, submersion contrôlée	50	17 880 425	178 804 250	196 684 675
TOMBOUCTO U	DIRE	DIRE	DIRE	Kabémé	PIV	40	14 239 416	142 394 162	156 633 578
TOMBOUCTO U	DIRE	KONDI	KONDI	Badiawane	PIV, PM	50	17 880 425	178 804 250	196 684 675
TOMBOUCTO U	DIRE	TINGUEREGUIF	TINGUEREGUIF GARI	EDIAM GOUNGOU	PIV, PM	50	17 880 425	178 804 250	196 684 675
TOMBOUCTO U	DIRE	DIRE	GAIRAMA	Station	PIV, PM	39	13 858 152	138 581 519	152 439 671
TOMBOUCTO U	DIRE	KONDI	KONDI	Bagna 2	PIV, PM	50	17 880 425	178 804 250	196 684 675
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Akotaf oska	Akotaf oska	PIV	28	3256366	32563659	35820025
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Koura	Gaou	PIV	50	5833335	58333350	64166685

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Bokoicoira	Bokoyekoira	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Bokoicoira	Delegoungou	PIV	35	4078259	40782595	44860854
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Sohra	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Sacoira	Kakatou	Mare	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Kongoudia	Mare	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Kouzina	Kouzinan	PIV	24	2745477	27454766	30200243
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Koura	Koura 1	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Koura	Alphabangou	PIV	11	1323257	13232570	14555827
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Bantane 1	PIV	26	3024135	30241350	33265485
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Bara	Keykarade	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dabarassire	Dabarassire 1	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dabarassire	Dabarassire 2	PIV	15	1750391	17503913	19254305
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Boudioure	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Kacondji	Abaloul kakoudji	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Kacondji	Kakondji	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Koura	Koura 2	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Hama Ngassan	PIV	25	2933042	29330417	32263458
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Ganda Goussouthe	PIV	20	2382217	23822173	26204391
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Houmbare	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Kel Kadak 1	Kel Kadak 1	PIV	38	4471426	44714263	49185689
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Kel Kadak 2	Kel Kadak 2	PIV	33	3835126	38351261	42186387
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Samdiar	Kaloumane	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Samdiar	Sossore	PIV	12	1369259	13692587	15061846
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Samdiar	Samdiar	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Samdiar	Samdiar Djeno	PIV	10	1176700	11767003	12943704
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Sacoira	Samallah	PIV	24	2790901	27909008	30699909
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Sacoira	Sakoira	PIV	50	5833335	58333350	64166685

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Taoussa	Tjindoudere	PIV	50	5795593	57955933	63751527
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Taoussa	Bossogoungou	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Taoussa	Taoussa 1	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Diallobougou	PIV	11	1261995	12619954	13881949
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Koria	Koria	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Koria	Dakoira	PIV	40	4724383	47243830	51968213
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Taoussa	Taoussa 2	PIV	30	3456420	34564202	38020622
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Haouthiekeina	PIV	45	5302222	53022215	58324437
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Koria	Goungobomo	PIV	47	5467912	54679116	60147027
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Bantane 2	PIV	21	2433492	24334924	26768416
TOMBOUCTO U	DIRE	DANGHA	Dangha	Bingatane	PIV	47	5523941	55239407	60763348
Sous Total Cercle de DIRE						1821	279 555 148	2 795 551 478	3 075 106 626
TOMBOUCTO U	GOUNDAM	DOUEKIRE	KESSOU BIBI	Bangoutindé	PIV	50	17 880 425	178 804 250	196 684 675
TOMBOUCTO U	GOUNDAM	KANEYE	IBRIKASS 2	Talakat	PIV	50	17 880 425	178 804 250	196 684 675
TOMBOUCTO U	GOUNDAM	KANEYE	KANEYE	Foulafari	PIV	26,15	9 350 586	93 505 861	102 856 447
Sous Total Cercle de GOUNDAM						126,15	45 111 436	451 114 361	496 225 797
TOMBOUCTO U	NIAFUNKE	SOUMPI	SOUMPI	Sirou	PIV	31,88	11 398 986	113 989 855	125 388 841
TOMBOUCTO U	NIAFUNKE	SOUMPI	DARI Nomade	Dary I	PIV, PM	19,47	6 961 171	69 611 713	76 572 884
Sous Total Cercle de NIAFUNKE						51,34	18 360 157	183 601 568	201 961 725
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Kel Taoutala 1	PIV	49,8	5809873	58098733	63908607
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Imizguerissane 2	PIV	39,14	4566539	45665388	50231927
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Kel Dourgou 3	PIV	10,86	1267164	12671637	13938801
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Kel Dourgou 2	PIV	28,69	3347051	33470510	36817561
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Kel Taoutala 2	PIV	33,66	3927532	39275320	43202852
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Kel Dourgou 1	PIV	41,95	4893725	48937247	53830972
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Hanzatafane	Kel Hanzatafane 1	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Hanzatafane	Kel Hanzatafane 2	PIV	17,76	2071575	20715748	22787322

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Hanzatafane	Kel Hanzatafane 3	PIV	15,66	1826954	18269539	20096492
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Bourem noir	Kel Bourem noir 1	PIV, submersion contrôlée	24,87	2901967	29019675	31921642
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Bourem noir	Kel Bourem noir 2	PIV	28,58	3334474	33344743	36679217
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Achouyoukane	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Acherifen	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Kel Essouk	PIV	33,3	3885351	38853511	42738862
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Telemedess	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Kel Takaigourout	PIV	32,01	3734139	37341394	41075533
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Djediebi	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	Haribomo	Kel Dourgou	Koiratao	PIV	50	5833335	58333350	64166685
TOMBOUCTO U	GOURMA RHAROUS	SERERE	MAMADOU-KOIRA	Mamadou-Koïra	PIV, Mare, bas-fond, PM	27,81	11 783 024	117 830 237	129 613 261
Sous Total Cercle de GOURMA RHAROUS						684,1	88 349 378	883 493 781	971 843 159
TOMBOUCTO U	TOMBOUCTOU	ALAFIA	KEL-TINEGUEL HADJI	Belassao	PIV, PM	27,31	9 767 611	97 676 113	107 443 724
TOMBOUCTO U	TOMBOUCTOU	ALAFIA	TOYA	Habifouragourey	PIV, PM	5,93	1 947 765	19 477 651	21 425 416
TOMBOUCTO U	TOMBOUCTOU	LAFIA	KEL-TAMOULETT NOIR	Yadjindey	PIV, PM	24,54	8 774 944	87 749 437	96 524 381
TOMBOUCTO U	TOMBOUCTOU	TIENKOUR	Arkassedji	Arkassidi 2	PIV	23,53	2745477	27454766	30200243
Sous Total Cercle de TOMBOUCTOU						81,32	23 235 797	232 357 968	255 593 764
TOTAL Région de TOMBOUCTOU						2 764	454 611 916	4 546 119 156	5 000 731 071
GAO	ANSONGO	TIN HAMA	TIN HAMA	Plaine de Tin Hama	submersion contrôlée, mare, PM	21	4 314 420	43 144 195	47 458 615
GAO	ANSONGO	TESSIT	TESSIT	Adouf Marikanga	submersion contrôlée, mare, PM	15	3 122 948	31 229 480	34 352 428
GAO	ANSONGO	TESSIT	TESSIT	Plaine de Tessit	submersion contrôlée, PM	7	1 515 983	15 159 831	16 675 814
GAO	ANSONGO	BOURRA	TONDITIHO	Yane-Barbando	PIV, PM	13	3 959 032	39 590 317	43 549 349
GAO	ANSONGO	TESSIT	TESSIT	Iminhadji I palmeraie	PIV, submersion contrôlée, PM	7	2 229 848	22 298 485	24 528 333
GAO	ANSONGO	TESSIT	TESSIT	Iminhadji II-Rizièrè	submersion contrôlée	23	4 725 625	47 256 251	51 981 876

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

GAO	ANSONGO	BARA	BARA	Tefer-famaly	PIV, PM	48	14 544 615	145 446 145	159 990 760
GAO	ANSONGO	ANSONGO	BAZI-HAOUSSA	ASSOCIATION "FAFA DOBOYE"	PM	1	337 851	3 378 511	3 716 362
GAO	ANSONGO	BOURRA	GOLLINGO	Gallingominion	PIV	9	2 792 366	27 923 660	30 716 026
GAO	ANSONGO	BOURRA	TASSIGA C-BOURA	M'Balga Zouria	PIV, submersion contrôlée	46	14 008 881	140 088 814	154 097 695
Sous Total Cercle de ANSONGO						191	51 551 569	515 515 689	567 067 258
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	Bankassa	PIV, PM	14	4 179 474	41 794 736	45 974 210
GAO	BOUREM	TABOYE	TONDIBI	Faraw-Tangam	PIV, PM	28	8 673 249	86 732 487	95 405 736
GAO	BOUREM	TABOYE	HA	Kaey-youbou	PIV, PM	17	5 218 430	52 184 301	57 402 732
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	ANNOURA	PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	PLAINE BOUREM HAOUSSA	submersion contrôlée	78	15 888 460	158 884 596	174 773 056
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	Bangaré-Zanna	PIV, PM	20	6 090 818	60 908 180	66 998 998
GAO	BOUREM	BOUREM	HAWA	HAWA-TIBO	submersion contrôlée	56	11 407 099	114 070 992	125 478 091
GAO	BOUREM	BOUREM	CHABARIA	Koyaga-Bonguo	PIV	11	3 262 227	32 622 269	35 884 496
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	KANDA	PIV, submersion contrôlée, PM	50	15 227 045	152 270 450	167 497 495
GAO	BOUREM	BOUREM	BARKAINA	Hamaïda-Diambo Tourega	PM	14	5 351 799	53 517 991	58 869 791
GAO	BOUREM	BOUREM	HAWA	HAWA BONGA	PIV, submersion contrôlée, PM	37	11 268 013	112 680 133	123 948 146
Sous Total Cercle de BOUREM						326	86 945 349	869 453 492	956 398 841
GAO	GAO	SONI ALI BER	HAMAKOULADJI	HAMAKOULADJI DIOMA	PIV, PM	50	15 176 872	151 768 719	166 945 591
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	8E OU BOULGOUNDJE et	Fanso	PM	1	302 250	3 022 499	3 324 749
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	AKALA HONDIA "WAFKEY-AKALA HONDIA	PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	MOUZABOU HONDIA "BAKASSINEY"	PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	FORGHO ALMATA "JAATA"	PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	8E OU BOULGOUNDJE et	BOULGOUNDJE "ASSOCIATION"	PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	8E OU BOULGOUNDJE et	"BOULGDUNDIE" "ANNIA DE ILIAFANSO"	PM	1	196 412	1 964 123	2 160 535
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	Commune urbaine de GAO	ALCHINO	PM	2	591 850	5 918 501	6 510 351

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	Commune urbaine de GAO	Gnaly	PM	1	283 957	2 839 570	3 123 527
GAO	GAO	SONI ALI BER	MAGNADOUE	Touroumé	PM	3	1 136 207	11 362 068	12 498 275
GAO	GAO	SONI ALI BER	HAMAKOULADJI	Koragougoun-Goudia	SUBMERSION CONTROLÉE	438	89 219 812	892 198 116	981 417 928
GAO	GAO	GABERO	KARDJIME	Faro-koro	PM	2	757 471	7 574 712	8 332 183
GAO	GAO	GABERO	KARDJIME	Hama-horbo	PIV, PM	16	4 766 979	47 669 787	52 436 766
GAO	GAO	GOUNZOUREYE	BAGOUNDIE 1	Fanchi Bero	PM	4	1 514 942	15 149 424	16 664 366
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	BAAYE "IRKO ARNAMA"	PM	2	576 739	5 767 386	6 344 124
GAO	GAO	SONI ALI BER	ZINDIGA	Zindigabero	PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	GAO	SONI ALI BER	BATAL	DAOUREY	mare, bas-fond, PM	45	8 954 809	89 548 087	98 502 896
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	Commune urbaine de GAO	ADJORA	PM	2	900 217	9 002 166	9 902 383
GAO	GAO	TILEMSI	Fractions	ELAWOYENE	bas-fond, PM	50	9 978 470	99 784 700	109 763 170
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	2E QUARTIER OU GADEYE	N'JAWA	PM	2	757 471	7 574 712	8 332 183
GAO	GAO	GABERO	BOYA	Garbara	PIV, PM	21	6 528 991	65 289 914	71 818 906
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	TORGHO ALMATA	PIV, PM	50	15 227 045	152 270 450	167 497 495
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	2E QUARTIER OU GADEYE	N'Jawa	PM	2	757471	7 574 712	8 332 183
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	8E OU BOULGOUNDJE et	EDN	PM	1	324 179	3 241 787	3 565 966
Sous Total Cercle de GAO						696	159 845 821	1 598 458 215	1 758 304 036
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKAN E	Fractions	TALOUMA	mare, PM	50	15 227 045	152 270 450	167 497 495
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKAN E	Fractions	INJAKOK	PM	1	292 763	2 927 626	3 220 389
GAO	MENAKA	MENAKA	MENAKA	INIMIGUIZENE	PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	MENAKA	MENAKA	MENAKA	ESSAKANE	PM	1	200 616	2 006 162	2 206 779
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKAN E	Fractions	TAGALALTE	mare, PM	23	7 004 441	70 044 407	77 048 848
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKAN E	ANDERAMBOUKANE	INTIRIKENE	mare, PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKAN E	Fractions	INKALAFANE	mare, PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
GAO	MENAKA	MENAKA	Fractions	TASSIRIST	submersion contrôlée	3	660 104	6 601 044	7 261 148
GAO	MENAKA	MENAKA	MENAKA	ESSAKANE PUBLIC	PM	1	193 382	1 933 824	2 127 206
GAO	MENAKA	MENAKA	MENAKA	BANGOUBERI	submersion contrôlée, mare	10	2 099 212	20 992 118	23 091 330

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKAN E	ANDERAMBOUKANE	INGALZABANE	PM	1	378 736	3 787 356	4 166 092
Sous Total Cercle de MENAKA						92	27 192 506	271 925 056	299 117 561
TOTAL Région de GAO						1306	325535245	3255352451	3580887697
KIDAL	ABEIBARA	ABEIBARA	ABEIBARA	Tidinamis	oued, PM	50	7 500 000	150 000 000	165 000 000
Sous Total Cercle de ABEIBARA						50	7 500 000	150 000 000	165 000 000
KIDAL	KIDAL	KIDAL	Fractions	Intékoï	oued, PM	18	3 000 000	60 000 000	66 000 000
KIDAL	KIDAL	KIDAL	Fractions	Tafiliyante	PIV, oued, PM	50	4 750 000	95 000 000	104 500 000
KIDAL	KIDAL	KIDAL	Fractions	Takalot	oued, PM	50	4 300 000	86 000 000	94 600 000
KIDAL	KIDAL	KIDAL	KIDAL	Aghawess	oued, PM	50	2 350 000	47 000 000	51 700 000
KIDAL	KIDAL	KIDAL	Fractions	Tassik	oued, PM	50	2 500 000	50 000 000	55 000 000
KIDAL	KIDAL	KIDAL	Fractions	Ebelel	oued, PM	50	1 650 000	33 000 000	36 300 000
KIDAL	KIDAL	KIDAL	Fractions	Agharouss keyme	oued, PM	50	3 950 000	79 000 000	86 900 000
KIDAL	KIDAL	KIDAL	Fractions	Aghabo	mare, oued	50	2 650 000	53 000 000	58 300 000
Sous total Cercle de KIDAL						368	25 150 000	503 000 000	553 300 000
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	ADJELHOC	Sawane	oued, PM	50	4 150 000	83 000 000	91 300 000
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	Fractions	Matalmen	oued, PM	50	2 750 000	55 000 000	60 500 000
KIDAL	TESSALIT	TIMTAGHENE	INABAG	Ebariam	oued, PM	50	3 500 000	70 000 000	77 000 000
KIDAL	TESSALIT	TESSALIT	TESSALIT	Ahamboubar	oued, PM	50	5 500 000	110 000 000	121 000 000
KIDAL	TESSALIT	TIMTAGHENE	INABAG	Tegaou-ghawene	oued, PM	50	2 250 000	45 000 000	49 500 000
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	Fractions	Tessawalt	oued, PM	50	10 000 000	200 000 000	220 000 000
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	Fractions	Telabite	oued, PM	50	3 750 000	75 000 000	82 500 000
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	Fractions	Tassidjdimt	oued, PM	50	3 250 000	65 000 000	71 500 000
KIDAL	TESSALIT	TESSALIT	TESSALIT	Tessalite	oued, PM	50	3 250 000	65 000 000	71 500 000
Sous total cercle de TESSALIT						450	38 400 000	768 000 000	844 800 000
KIDAL	TIN-ESSAKO	TIN-ESSAKO	Fractions	Tagoraste	oued, PM	50	3 750 000	75 000 000	82 500 000
KIDAL	TIN-ESSAKO	TIN-ESSAKO	TIN ESSAKO	Tinezé	oued, PM	50	4 750 000	95 000 000	104 500 000
Sous total cercle de TIN-ESSAKO						100	8 500 000	170 000 000	187 000 000
TOTAL Région de KIDAL						968	79 550 000	1 591 000 000	1 750 100 000
TOTAL TOUTES REGIONS						21830	5 158 112 112	51581121116	56739233227

 Sites identifiés par le PMN et qui seront aménagés dans le cadre de l'IPODI

Annexe 7 : Répartition des sites du PAP par région, cercle, commune, village avec leur superficie exacte

REGION	CERCLE	COMMUNE	VILLAGE	SITE	SUPERFICIE (HA)	TYPE D'AMENAGEMENT	
						AMENAGEMENT	MIXTE
KAYES	DIEMA	LAKAMANE	GUINGUI-DIAGUILA	DIALLA BIRE	17,04	BF	MIXTE
KAYES	DIEMA	SANSANKIDE	LEKOURGA	LOROYA	15,47	BF	MIXTE
KAYES	DIEMA	LAKAMANE	DIALOKORODJI	DIALAKORO	15,11	BF	MIXTE
KAYES	KAYES	SAME DIONGOMA	SINSEKOURA	KHOLIN LENME	12,27	BF	
KAYES	KAYES	SAME DIONGOMA	BALDINCARRE	BALDINCARRE MARIGOT	25,45	BF	MIXTE
KAYES	KENIEBA	KASSAMA	YATERA	FARABATO	18,89	BF	MIXTE
KAYES	KITA	SEBEKORO	SANGAREBOUGOU	SANGAREBOUGOU FARA	7,97	BF	
KAYES	KITA	SEBEKORO	NGANO	FARABA	8,09	BF	
KAYES	KITA	KASSARO	TROLO	FALAKATA	11,31	BF	
KAYES	KITA	KASSARO	NAFADJI-COURA	FALABA II	9,40	SC	MIXTE
KAYES	KITA	KASSARO	TIBASSA	MAKONO HOLANI	5,78	SC	MIXTE
KAYES	KITA	KASSARO	TAKONI	M'PANDIORO	0,89	BF	MIXTE
KAYES	KITA	KITA OUEST	TOUMOUNDOTO	BOZODIN KOURAMADALA	4,45	SC	MIXTE
KAYES	KITA	MADINA	MADINA	KEGNE	0,83	BF	
KAYES	KITA	MADINA	LEKO	KOMOUROUNIFARA	4,31	SC	MIXTE
KAYES	KITA	NAMALA GUIMBA	BAMBALA	BALANDIAN HARA	14,09	BF	
KAYES	KITA	NAMALA GUIMBA	TRAORELA	FADASSOUROUNDON	23,91	SC	MIXTE
KAYES	KITA	SOURANSAN-TOMOTO	SOURANSAN-TOMOTO	DILIMAN	19,69	BF	
KAYES	KITA	SEFETO OUEST	DJOUNGOUNTE	DJOUNGOUNTE FARA KOFOULABLEN	40,31	SC	
KAYES	KITA	SEFETO OUEST	SEFETO	NAGUE HARA	25,30	SC	MIXTE
KAYES	KITA	BOUDOFO	SEME	LIBONKOULIKO	20,03	BF	MIXTE
KAYES	KITA	BOUGARIBAYA	BAGNAGAFATA	BAGNAGAFATA	13,25	BF	
KAYES	KITA	DJIDIAN	SAMATAN	FARAKONOLA	15,92	BF	
KAYES	KITA	DJIDIAN	FOUNTICOUROULA	DIANGUELA II	29,14	BF	
KAYES	KITA	DJIDIAN	FOUNTICOUROULA	SANANDIOUYORO	8,24	BF	
KAYES	KITA	SEFETO OUEST	KENIENIFE	SOLOLO	3,13	SC	
KAYES	KITA	SEFETO OUEST	SONKI	FARA	9,31	SC	
KAYES	KITA	KITA OUEST	DAMBANA	DOUNGA WOULA	4,06	PIV	
KAYES	KITA	KITA NORD	DIALAFARA	FARABA	2,54	BF	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

KAYES	KITA	SABOULA	BASSIBOUGOU	BASSIBOUGOU KOFOULABEN	33,07	BF	
KAYES	KITA	SABOULA	BALANDOUGOU	GOUNGOUDO	12,26	BF	
KAYES	KITA	COMMUNE URBAINE DE KITA	SAMEDOUGOU	ILIMALO SAMEDOUGOU	7,02	BF	
KAYES	KITA	GADOUGOU 1	LINGUEKOTO	LINGUKOTO KOBOULOU	6,10	BF	
KAYES	KITA	GADOUGOU 1	DJIANGOUFING	TOROKOTO KHO	11,34	BF	
KAYES	KITA	KOKOFATA	DALAMA	KOSSANTO	7,24	BF	MIXTE
KAYES	KITA	KOKOFATA	MAKANA	MAMBA HARA	6,88	BF	MIXTE
KAYES	KITA	TAMBAGA	GUINIAGUE	DOUNGUELA	3,93	BF	MIXTE
KAYES	KITA	NIANTANSO	FIRIA	BOUNDLOULDIAN	14,43	BF	
KAYES	KITA	NIANTANSO	DALIKOTO	FARA	4,29	BF	MIXTE
KAYES	KITA	NIANTANSO	BOGOTO	MALIBALI FARANDINFING	16,43	BF	
KAYES	KITA	KOBRI	DIANFAKOUNTA	DABA TIMBAN	11,74	BF	MIXTE
KAYES	KITA	BADIA	GOUMANKO	NIAGALENA	19,27	BF	MIXTE
KAYES	KITA	BADIA	DAFELA	KOLONNING	24,83	BF	
KAYES	KITA	BADIA	BARO	N'TOMADA	16,17	BF	
KAYES	KITA	MAKANO	DIABALA	TONKONDALA	33,87	BF	MIXTE
KAYES	KITA	SIRAKORO	KONOFARI	ZONFARANI	20,23	BF	MIXTE
KAYES	KITA	TOUKOTO	BADOUGOU	WAKHARA	3,20	BF	MIXTE
KAYES	KITA	KOUROUNNIKOTO	KOUROUNIKOTO	BOUMBA WASSA	15,36	BF	MIXTE
KAYES	YELIMANE	GUIDIME	DIABAGUELA	MARANNE	272,89	MARE	MIXTE
TOTAL REGION DE KAYES					926,77		
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	MASSIMINAMBOUGOU	DIANGUE	59,32	BF	
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	NECKO	DIANGUE	48,97	BF	
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	TOUBA	BAMODIBOUGOU KO FOLO	23,69	BF	
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	SIRAKOLON	SIRAKOLON DJE	63,90	BF	
KOULIKORO	BANAMBA	DUGUWOLOWULA	KEROUANE	KEROUANE KO	73,64	BF	
KOULIKORO	BANAMBA	BANAMBA	OULENY-MARKA	FARALA FOLO	11,94	BF	
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	DIOILA	WOLOKORODOUN	4,64	BF	
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	TONGA	MASSADONI	13,43	BF	
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	FIGNANA	KOBAN	14,68	BF	
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	TIENDO	TION DJE	16,38	SC	MIXTE
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	FADABOUGOU	FADABOUGOU	9,65	BF	
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	N'DJILLA FIGNANA	N'DJILLA KONI	14,59	BF	
KOULIKORO	DIOLA	KALADOUGOU	WOLOME	NOUKOU	181,52	SC	MIXTE
KOULIKORO	DIOLA	NIANTJILA	KABAN	KABANDJE	463,06	SC	MIXTE
KOULIKORO	DIOLA	DIEBE	DIONONGON	DJIDIAN	808,16	BF	
KOULIKORO	DIOLA	BANCO	KLE	KLEDJE	990,92	SC	MIXTE
KOULIKORO	DIOLA	BANCO	BANCO	BANCO FALA	35,59	BF	MIXTE

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

KOULIKORO	DIOLA	MASSIGUI	KOBA	KONI	9,79	BF	
KOULIKORO	KANGABA	BENKADI	HABALADOUYOU-KENIEBA	SELO	3,19	BF	
KOULIKORO	KATI	SANANKORO DJITOUYOU	BAMAKONI	BAMAKOLI FALA	18,89	OUED	MIXTE
KOULIKORO	KATI	SANANKORO DJITOUYOU	SELIBAN	SELIBAN GUILA	25,36	BF	MIXTE
KOULIKORO	KATI	TIELE	DIENA I	DIENA FALABA	23,81	BF	MIXTE
KOULIKORO	KATI	DIALAKOROKA	BOGOLA	BOGOLA KO	4,41	BF	
KOULIKORO	KATI	BAGUINEDA CAMP	MOUNZOUN	MOUNZOUN KO	6,81	BF	
KOULIKORO	KATI	SANANKOROKA	NIAGNAN	NIAGNAN KOKA	13,62	BF	MIXTE
KOULIKORO	KATI	FARABA	SIMA	DJOUNI	14,32	BF	MIXTE
KOULIKORO	KATI	OUELESSEBOYOU	MPIEBOYOU	TOUMBA	20,69	BF	MIXTE
KOULIKORO	KATI	NIAGADINA	NIAGADINA	MANTELE	10,36	BF	
KOULIKORO	KATI	DIALAKOROKA	DIORILA	DIORILA KO	24,85	BF	
KOULIKORO	KATI	DIALAKOROKA	M'PANCO	M'PANCO KO	13,18	BF	MIXTE
KOULIKORO	KATI	DIALAKOROKA	MOLOBALA	DOUNINDIAN	12,40	BF	MIXTE
KOULIKORO	KATI	MANDE	SAMANKO PLANTATION	SODIENI LE	32,24	SC	MIXTE
KOULIKORO	KOULIKORO	MEGUETAN	TIETIGUILA	DONKOROTOU	40,65	OUED	MIXTE
KOULIKORO	KOULIKORO	SIRAKOROLA	DOREBOYOU	DIANKORO	42,58	BF	
KOULIKORO	KOULIKORO	MEGUETAN	SIRATIGUILA	SIRATIGUILA KO	2,18	BF	
KOULIKORO	KOULIKORO	DINANDYOU	DIANGUINEBOYOU	DIANGUINEBOYOU KO	19,01	BF	
TOTAL REGION DE KOULIKORO					3172,44		
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	GUEREKELE	GUEREKELE	1,53	PM	
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	SIOBOYOU	SIOBOYOU II	20,21	BF	
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	BERELA	BERELA	35,40	SC	
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	BERELA	BERELA II	5,77	BF	
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	NIAMALA	NIAMALA	20,13	BF	MIXTE
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	NIAMALA	NIAMALA II	294,57	SC	MIXTE
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	TIONSALA	TIONSALA	65,09	SC	MIXTE
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	MENA	MENA	14,07	BF	MIXTE
SIKASSO	BOUGOUNI	KOUMANTOU	TINKO	TINKO	23,69	SC	MIXTE
SIKASSO	BOUGOUNI	ZANTIEBOYOU	ZANTIEBOYOU	ZANTIEBOYOU	319,62	SC	MIXTE
SIKASSO	BOUGOUNI	DOGO	SIMINA	SIMINA	870,63	SC	MIXTE
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	OUATIALY	OUATIALY	8,64	BF	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	KATIORNI	KATIORNI	50,08	BF	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	TOROKORO	TOROKORO	63,04	BF	
SIKASSO	KADIOLO	DIOMATENE	NAFEGUE	NAFEGUE	9,03	BF	
SIKASSO	KADIOLO	KADIOLO	KADIOLO	KADO	170,76	SC	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	BALLOULOU	BALLOULOU	89,85	PIV	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	N'GOLOPENE	N'GOLOPENE	16,23	BF	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	NOULARMA	NOULARMA	6,15	BF	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	GALAMAKOUROU	GALAMAKOUROU	33,23	BF	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	LOLLE	LOLLE	59,05	BF	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	LOUGUELE	LOUGUELE	20,99	BF	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	LASSIRIBOUGOU	LASSIRIBOUGOU	74,41	SC	MIXTE
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	PIAMA	PIAMA	75,28	SC	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	BANANSO	BANANSO	79,26	PIV	
SIKASSO	KADIOLO	FOUROU	BAALA	BAALA	6,14	BF	
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	DEGOUALA	DEGOUALA	19,86	BF	MIXTE
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	DISSAN	DISSAN	54,79	SC	MIXTE
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	MAKANA	MAKANA	9,63	PIV	MIXTE
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	KAARA	KAARA	3,65	SC	MIXTE
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	M'PIEBOUGOU	M'PIEBOUGOU	21,18	BF	MIXTE
SIKASSO	KOLONDIÉBA	MENA	MENA	MENA	34,87	BF	
SIKASSO	KOUTIALA	ZEBALA	GARASSO	LOUFARAGA	184,09	BF	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	YOGNOGO	KOUMBRI	KOUMBRI	26,94	BF	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	FAKOLO	ZANSONI	NIEKEME	33,56	PM	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	FAKOLO	ZANSONI	KOBA	28,05	BF	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	FAGUI	KELENI	FALAGA	49,55	SC	
SIKASSO	KOUTIALA	ZEBALA	ZEBALA	DOUWORO	46,74	BF	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	ZEBALA	YAFOLA	FATOUGO	95,70	BF	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	ZEBALA	PAKASSO	KEKE	125,47	BF	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	ZANFIGUE	DOUBAGNANA	FAGUI	22,94	BF	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	LOGOUANA	YOUGOUANA	DOUGOU FARMA	40,46	BF	MIXTE
SIKASSO	KOUTIALA	ZANGASSO	KOUGOUE	FAGOUA	74,85	BF	MIXTE
SIKASSO	SIKASSO	LOBOUGOULA	N'GOLOKASSO	N'GOLOKASSO	51,86	BF	
SIKASSO	SIKASSO	KAPOLONDOUGOU	MOLASSO	YATIA	48,78	BF	
SIKASSO	SIKASSO	FINKOLO GANADOUGOU	KADJILA	DJENI	75,51	PIV	MIXTE
SIKASSO	SIKASSO	KABOILA	DONIENA	DONIENA	5,45	BF	
SIKASSO	SIKASSO	KAPALA	TARKASSO	LEBA	234,77	BF	
SIKASSO	SIKASSO	ZANGARADOUGOU	N'GORODOUGOU	N'GORODOUGOU	16,84	SC	MIXTE
SIKASSO	SIKASSO	DANDERESSO	TOULEASSO	TOULEASSO	16,70	BF	
SIKASSO	SIKASSO	GONGASSO	GONGASSO	GONGASSO	12,67	BF	
SIKASSO	SIKASSO	KIGNAN	TENINA-MIMA	TENINA	100,80	SC	
SIKASSO	SIKASSO	KIGNAN	TENINA-MIMA	MIMA	350,74	SC	
SIKASSO	SIKASSO	DOGONI	M'PELLA-OUOROFORA	M'PELLA	85,63	BF	
SIKASSO	SIKASSO	KABARASSO	KABARASSO	KABARASSO	79,62	BF	
SIKASSO	SIKASSO	DOUMANABA	BORO	KOLOGO	19,11	BF	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

SIKASSO	YANFOLILA	WASSOULOU BALLE	MALIKILA	NAIDIANA	155,24	SC	MIXTE
SIKASSO	YANFOLILA	WASSOULOU BALLE	MALIKILA	SAIBALA	355,84	SC	MIXTE
SIKASSO	YANFOLILA	WASSOULOU BALLE	KOFOULATIE	KOFOULATIE	23,01	OUED	
SIKASSO	YANFOLILA	WASSOULOU BALLE	MALIKILA	NOUMOURILA KO II	193,02	PIV	MIXTE
TOTAL REGION DE SIKASSO					5130,76		
SEGOU	BARAOUELI	GOUENDO	MORIBOUGOU 3	FALA FAROKO	105,08	SC	
SEGOU	BLA	NIALA	KONZAMBOUGOU	FALA KAIBANI	1000,85	SC	
SEGOU	BLA	BLA	TALLA	FALA DOUMBA	480,53	SC	
SEGOU	BLA	NIALA	TIA	FALA TIAKO	35,34	SC	
SEGOU	BLA	BLA	BLA	MARE FALABA	67,20	MARE	MIXTE
SEGOU	BLA	FALO	KALA	FALA FARAKODALA	53,23	SC	MIXTE
SEGOU	BLA	FALO	FALO	FALA TIAMBA	464,81	SC	MIXTE
SEGOU	BLA	DOUGOULO	KANIEGUE	KATARA	7,30	PM	
SEGOU	MACINA	SALIBA	N'GOLOKOUNA	MARE KOKA	62,12	PM	MIXTE
SEGOU	MACINA	MACINA	KARA	FALA	1129,56	SC	MIXTE
SEGOU	NIONO	MARIKO	DIARAKA WERE	HORS CASIER ON	174,96	SC	MIXTE
SEGOU	NIONO	MARIKO	SOUNTOURABOUGOU	HORS CASIER ON	232,39	SC	MIXTE
SEGOU	SAN	NIAMANA	NIABOUGOU	NIABOUGOU	52,71	SC	
SEGOU	SAN	SOMO	SOMO	SOMO	1412,49	SC	
SEGOU	SAN	NIASSO	DAELAN SOBALA	DAELAN SOBALA	1179,68	PIV	
SEGOU	SAN	MORIBILA	MORIBILA-KONOSSO	MORIBILA KONOSSO	329,37	SC	
SEGOU	SAN	SOMO	SOKOURANI	SOKOURANI	0,72	PM	
SEGOU	SAN	SOUROUNTOUNA	FEGUESSO	FEGUESSO	185,59	BF	
SEGOU	SAN	KASSOROLA	ZANGOROSSO	ZANGOROSSO	0,67	PM	
SEGOU	SAN	KASSOROLA	NIANASSO	NIANASSO	1,01	PM	
SEGOU	SAN	NIAMANA	NIAMANA SOBALA	NIAMANA SOBALA	1,03	PM	
SEGOU	SAN	NIASSO	SIBOUGOU-WERE 2	SIBOUGOU WERE II	0,55	PM	
SEGOU	SEGOU	DIORO	SENEKOU	FALA TINENIKO	442,70	SC	
SEGOU	SEGOU	BAGUINDADOUGOU	BOGNABOUGOU	BOGNABOUGOU	189,32	BF	
SEGOU	SEGOU	BAGUINDADOUGOU	KABAN	KABAN	12,46	BF	
SEGOU	SEGOU	BAGUINDADOUGOU	FAYA - TEGUEKORO	FAYA TEGUEKORO	11,15	BF	
SEGOU	SEGOU	FATINE	ADAMABOUGOU	FALA GLO	280,17	SC	
SEGOU	SEGOU	MARKALA	THIEN-BAMANAN	FALA DE THIEN	538,25	SC	
SEGOU	TOMINIAN	LANFIALA	LANFIALA	TEBE	166,77	BF	
SEGOU	TOMINIAN	BENENA	MANINA	MANINA	11,37	SC	MIXTE
SEGOU	TOMINIAN	LANFIALA	KOUNA MARKA	KOUNA MARKO	73,83	SC	
SEGOU	TOMINIAN	TOMINIAN	TION	TION	1202,83	SC	
TOTAL REGION DE SEGOU					9906,06		

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

MOPTI	BANKASS	BAYE	KANDE	DOUIDALA	16,44	SC	MIXTE
MOPTI	BANKASS	BAYE	PARA	TESSEDARA	20,85	SC	MIXTE
MOPTI	BANKASS	BAYE	OULA	BOMBORI	75,17	SC	MIXTE
MOPTI	BANKASS	BAYE	BAYE	BAYE	37,20	PIV	MIXTE
MOPTI	MOPTI	DIALLOUBE	OURO-ALPHAKA	OURO ALPHAKA	21,72	BF	
MOPTI	MOPTI	KOUNARI	KALASSIROU	TIAY KOI	14,88	BF	MIXTE
MOPTI	MOPTI	DIALLOUBE	KAKAGNAN-BOZO	FEYO BOUTY	15,27	PIV	
MOPTI	MOPTI	FATOMA	SABE	SABE	1030,80	SC	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	GADIA	KONGOL	23,51	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SARE-PATH	KONA BOWAL	39,03	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	DOUKOU	DENEKARE	218,72	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	DIOU	BOYEL	284,22	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	DIADDO	KONI	14,24	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SARE-BANI		41,92	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	BANGA	KOKO	170,72	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	DOMBIRA	KOBOTA	52,64	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAH	KARAMBANI	273,12	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	KOROBONGO-OURO	KABOUKO	80,02	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	NAMBO	GOUKOU	14,01	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	NINGO	GOUCKO	9,67	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SARE-MASSI	GOBA	1,25	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	BANGA	GAROU	52,04	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	KORMOU-MARKA	AYONGO BANDA	98,13	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	FAOU	KONSOUMA	20,98	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SARE-BANI	DJAMBARO	44,32	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	OWA	ALMAHADY BANGOU	611,12	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	SIGUI	BABA	140,76	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	YOUWAROU	OUANAM	SEREKA	27,45	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	FAOU	DIRKOUMA	116,14	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SARE-HABE	DANGARAWEL	25,12	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	ONGOM	BIROUM	97,26	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAH	BEFO	9,60	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAH	SAH	36,12	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	KOETAO	BARRO	19,62	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	GONDA	BANOU	40,80	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	BIRO	AKALI	32,56	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	KORMOU-MARKA	TERRA	14,91	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	DOUKOU	NENKOU	461,72	MARE	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

MOPTI	YOUWAROU	DONGO	SEBY	M BEDDA	53,22	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	KORMOU-PEULH	KOYO	191,19	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	YOUWAROU	OUANAM	KOBA	53,59	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	YOUWAROU	AOURE	DJIGABE	50,75	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	SIO	KAMA KARAY	71,78	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	MAYEL-BOURGOU	GUELMA	90,38	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	DOUKOU	GOUFOUKE	54,54	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	BIA	GORO	107,67	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	DISKANA	GORRA	131,18	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	SEBY	YOSSINABAYE	41,21	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	DONGO	MAYEL-BOURGOU	SAH	275,45	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	NAMBO	GOUKOU	10,41	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SOKOURA	DJINGALAMA	37,47	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	FAOU	FATAWOL	61,68	BF	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	DIRMANDIO	DJIWALAWALA	9,31	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SOGO-OURO	DJIEDA	89,59	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	MARGOU	N'DOMANE TEKI	65,22	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	GOUMEWAL	M'BARGA	79,08	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	INGUERI	KAWEL	117,24	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	BANGA		213,14	SC	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAH	KARAMBASSI	273,12	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	NGOUNKI	NOUMOURA	118,58	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	NGOUNKI	NAMAGRO	92,86	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	GORE	NORAL	70,40	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SARE-BANI	MISSEROU	447,40	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	TAKOUTALA	TOGO FARA	223,99	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	GAROU	TOINA	37,19	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	MARGOU	SOYA	76,80	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAH	TASSI	21,26	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	YOUMAØRA	TAOUKORE	2,40	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	DAKO-MALINKE	TAN	221,22	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAKA	SAMBOUGOU	0,00	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	BOEFA	WELDE	27,58	PIV	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAH	TASSI	167,81	BF	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	MARGOU	YENI	366,08	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAH	TASSI	5,20	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	ISSEYE	WENDOU GOUAR	437,38	MARE	
MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	SAH	TASSI	7,03	MARE	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

MOPTI	YOUWAROU	N'DODJIGA	DOKALABOUGOU	TEKI	0,00	PIV	
					8704,46		
TOMBOUCTOU	DIRE	KONDI	KONDI	BAGNA I	161,58	PIV	MIXTE
TOMBOUCTOU	DIRE	DIRE	DIRE	KABEME	39,82	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DIRE	GAIRAMA	STATION	38,75	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KONDI	KONDI	BADIAWANE	124,70	PIV	MIXTE
TOMBOUCTOU	DIRE	KONDI	KONDI	BAGNA II	71,55	PIV	MIXTE
TOMBOUCTOU	DIRE	TINGUEREGUIF	TINGUEREGUIF GARI	EDIAM GOUNDOU	52,74	PIV	MIXTE
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KOURA	KOURA2 (BANASSITE)	55,03	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	AKATOF OSKA	AKOTAF OSKA	28,15	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	HAMA NGASSA (DANGHA3)	25,14	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	GANDAGOUSSOUTHE	20,42	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	HOUMBARE	61,95	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KOURA	GAOU	67,81	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KEL TADAK 1	KEL TADAK 1 (DANGHA FARROU I)	38,33	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	BOKOICOIRA	BKOYEKOIRA	86,25	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KEL TADAK 2	KEL TADAK 2	32,87	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	BOKOICOIRA	DELEGOUNGOU (LOBOUNE)	34,96	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	SAMDIAR	KALOUMANE BELLASAOU (NIAMAIRA)	50,81	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	SOHRA	52,30	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	SAMDIAR	SOSSORE	44,70	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	SACOIRA	KAKATOU	99,15	MARE	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	SAMDIAR	SAMADIAR (MOCAR)	37,66	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	KONGOUDIA	89,86	MARE	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KOUZINA	KONZINA (ZAARA)	100,85	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	SAMDIAR	SAMADIAR DJENO	21,80	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	SACOIRA	SAMALLAH (TIEBANGOU)	23,92	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KACONDJI	ABALOUL KAKOUDJI	83,47	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	SACOIRA	SAKOIRA (NANMANE FARROU)	69,30	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	BOUDIOURE	64,30	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	TIENKOUR	ARKASSEDJI	ARKASSEDJI (GAOU)	23,53	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DABARASSIRE	DABARASSIRE 2 (BANGOUCHIFAROU)	15,00	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	TAOUSSA	TJINDOUDERE (A BEYBONE)	49,68	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DABARASSIRE	DABARASSIRE1 (MEGOUMA DIASSO)	38,67	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	TAOUSSA	BOSSOGOUNGOU (GARBEY SIRA)	92,76	PIV	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	BARA	KEYKARADE	60,88	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	TAOUSSA	TAOUSSA 1 (YEREUR)	86,70	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	DIALLOBOUGOU	24,94	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KORIA	KOULBEGOUNGOU	157,08	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	BANTANE 1(TADINDJITE BANTANE)	25,92	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KORIA	DAKORIA (YEREWI)	40,49	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	TAOUSSA	TAOUSSA 2 (ALPHAKOÏRA)	29,63	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	HAOUTHIEKEINA (DANGHA 1)	45,45	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KORIA	GOUNGOBOMO	46,87	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KACONDJI	KAKONDJI (DADJI)	81,74	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	BAUTAME 2 (BAUTAMA IRULIE)	20,86	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KOURA	ALFABANGOU	11,34	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	DANGHA	BINGATANE (GAROU)	47,35	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	DANGHA	KOURA	KOURA1 SOFODERE1	65,22	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	BINGA	SALAKOIRA	TARABANGOU	50,97	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	ALGASSOUBA	FATEYEDJE BOUGOU	14,85	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	KEL FOUDOUHOYE	TCHANGA	4,90	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	KABAÏKA	BANKOREYE	220,61	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	MINESSINGUE	OURTOMA	84,59	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	KONGOUDIARA	ALKEIDO	10,66	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA		16,39	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA	TAMANA HONDE	13,82	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	BAWA	N'DORARY	33,06	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	HAINA	CHARIA	12,53	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA	ALPHABANGAI	11,46	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	HAIBONGO	ATAFARAFARA	36,09	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	DAG DOSSO	DAGADOSSO	28,18	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	GABONGO	SADJIZO	4,48	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA	CHIBCHEBA	40,10	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KOUNDAR	BAYABOUGOU	40,10	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	GROUPE ILLE		31,30	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KOUNDAR	FASSO- FASSO	15,25	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	HAIBONGO	DIEDIE - GOUGOU	32,62	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	BANEYE	IBIDIAWANE I	62,15	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	CHIRFIGA	BANGUELLE : GROUPE OUSMANE HAÏDARA	5,85	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	BINGA	BOUGOUBERY		52,38	PIV	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	HOROSSENSO	KABANGUE	43,47	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	FONGO MANAKOU	KOIRALAA	0,20	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	CHIRFIGA	EL MOCTAR HAIDARA	42,93	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	FONGO MANAKOU	TINSOROSSO	89,51	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	MATY	DJAMALE	177,20	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	TAMOUDAOK	IBIDIAWANE III	51,12	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	GOIROUM	SUNDE DJINDE	110,79	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA	AHAHA	21,20	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	TEYBA	GAHA BERY	290,94	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA	NATA	50,33	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	MIL ALA	TONDIBANGOU	30,81	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA		DOULA	24,66	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	FATA	DINDY	48,54	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	GROUPE ILLE	HINDJEYE I	59,91	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA	HAMANADJIRA III	6,34	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	FRACTIONS	KOROKADJI	26,52	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	CIBA GABERY	HAMANA GOUMEYE GROUPE HAMANA HAIDARA	14,95	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA	GAMIADJINDI	8,60	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	CIBA GABERY	CIBA	33,91	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	KIRCHAMBA	INACHARAKANE KASINDO	17,65	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	HOROSSENSO	ALFODI	26,80	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	GABONGO FADAHIT	GABONGO	19,40	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	SAREYAMOU	FARKA BERA	33,59	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	FRACTIONS	KOLELE	6,24	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	CIBA OURO ALI	MBALA MBAGA	22,26	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	SAREYAMOU	FALO	22,69	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	KOITA	ALKAMA-GOUGOU	45,39	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	MINESSINGUE	GARI DOUMBO	18,62	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	BINGA	BANGADRIA-ABBA	DANGUEL AKEIROU	27,08	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	BINGA	AWAKI	DIAMAL	52,40	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	BINGA	SALAKOIRA	GOUMEYE KIREYE	27,51	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	FONGO BABER	HOGGO GROUPE AMADOU SEGOU	30,92	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	KIRCHAMBA	GROUPE ILLE	HAWANDJIRA I	15,09	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	FONGO BABER	KANDEGE	37,17	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	SAREYAMOU	SAREYAMOU	DOUCOURI ALI SANGAHI I	9,39	PIV	
TOMBOUCTOU	DIRE	HAIBONGO	KONGOUDIARA	HOUMEYE	29,32	PIV	
TOMBOUCTOU	GOUNDAM	DOUEKIRE	KESSOU BIBI	BANGOUTINDE	64,54	PIV	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

TOMBOUCTOU	GOUNDAM	KANEYE	KANEYE	FOULAFARI	26,15	PIV	
TOMBOUCTOU	GOUNDAM	KANEYE	IBRIKASS 2	TALAKAT	77,41	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	SERERE	MAMADOU-KOIRA	MAMADOU KOIRA	27,81	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	ACHERIFEN	50,30	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	ACHOUYOUKANE	64,14	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	KEL ESSOUK (LABARA)	33,30	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	TELEMEDESS	62,98	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL BOUREM NOIR	KEL BOUREM NOIR 2 (BESSEBANGOU)	29,12	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL BOUREM NOIR	KEL BOUREM NOIR 1 (ATTATHUSSE)	24,29	PIV	MIXTE
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL HANSATAFANE	KEL HANSATAFANE (ALAHARA)	15,66	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL HANSATAFANE	KEL HANSATAFANE 2 (BAÏFOUDOU)	17,76	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL HANSATAFANE	KEL HANSATAFANE (EWET)	69,30	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	KEL DOURGOU 1 (ACHATANE)	41,95	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	KEL TAOUTALA 2	33,66	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	KEL DOURGOU 2	28,69	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	KEL DOURGOU 3 (ATTKA)	10,86	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	IMIZGUERISSANE 2	39,14	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	KEL TAOUTALA 1	49,80	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	KEL TAIGOUROUT	32,01	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	DJEDIEBI	74,27	PIV	
TOMBOUCTOU	GOURMA RHAROUS	HARIBOMO	KEL DOURGOU	KOIRATAO	74,61	PIV	
TOMBOUCTOU	NIAFUNKE	SOUMPI	DARI NOMADE	DARY I	19,47	PIV	
TOMBOUCTOU	NIAFUNKE	SOUMPI	SOUMPI	SIROU	31,88	PIV	
TOMBOUCTOU	NIAFUNKE	SOBOUNDOU	ANGUIRA	PETTAL	37,14	PIV	
TOMBOUCTOU	TOMBOUCTOU	ALAFIA	KEL-TINEGUEL HADJI	BELASSAO	27,31	PIV	
TOMBOUCTOU	TOMBOUCTOU	LAFIA	KEL-TAMOULETT NOIR	YADJINDEY	24,54	PIV	
TOMBOUCTOU	TOMBOUCTOU	ALAFIA	TOYA	HABIFOURAGOUREY	5,93	PIV	
TOTAL REGION DE TOMBOUCTOU					6132,04		
GAO	ANSONGO	TIN HAMA	TIN HAMA	PLAINE DE TIN HAMA	21,18	SC	MIXTE
GAO	ANSONGO	TESSIT	TESSIT	IMINHADJI I PALMERAIE	7,32	PIV	MIXTE
GAO	ANSONGO	TESSIT	TESSIT	IMINHADJ II RIZIERE	23,20	SC	
GAO	ANSONGO	TESSIT	TESSIT	ADOUF MARIKANGA	15,33	SC	MIXTE
GAO	ANSONGO	TESSIT	TESSIT	PLAINE DE TESSIT	7,44	SC	MIXTE
GAO	ANSONGO	BOURRA	TASSIGA C-BOURA	M'BALGA ZOURIA	46,42	SC	MIXTE
GAO	ANSONGO	BOURRA	GOLLINGO	GALLINGOMINION	9,17	PIV	
GAO	ANSONGO	BOURRA	TONDITIHIO	YANE BARBANDO	12,78	PIV	MIXTE

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

GAO	ANSONGO	BARA	BARA	TEFER FAMLAY	47,76	PIV	MIXTE
GAO	ANSONGO	ANSONGO	BAZI-HAOUSSA	ASSOCIATION "FAFA DOBOYE"	0,88	PM	
GAO	BOUREM	BOUREM	CHABARIA	KOYAGA BONGUO	10,71	PIV	
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	KANDA	177,03	PIV	MIXTE
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	BANGARE ZANNA	19,57	PIV	MIXTE
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	BANKASSA	13,72	PIV	MIXTE
GAO	BOUREM	TABOYE	TONDIBI	FARAW TANGAM	28,48	PIV	MIXTE
GAO	BOUREM	TABOYE	HA	KAHEY YOUNBOU	17,14	PIV	MIXTE
GAO	BOUREM	BOUREM	BARKAINA	HAMAÏDA DIAMBO TOUREGA	14,13	PM	
GAO	BOUREM	BOUREM	HAWA	HAWA TIBO	56,44	SC	
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	PLAINE DE BOUREM HAOUSSA	77,53	SC	
GAO	BOUREM	BOUREM	BOUREM FOGHAS	ANNOURA	0,14	PM	
GAO	BOUREM	BOUREM	HAWA	HAWA BONGA	37,39	SC	MIXTE
GAO	GAO	SONI ALI BER	ZINDIGA	ZINDIGABERO	0,38	PM	
GAO	GAO	SONI ALI BER	HAMAKOULADJI	KORAGOUGOUN GOUDIA	437,94	SC	
GAO	GAO	SONI ALI BER	MAGNADOUE	TOUROUME	2,87	PM	
GAO	GAO	GABERO	KARDJIME	FARO KORO	1,47	PM	
GAO	GAO	GABERO	BOYA	GARBARA	21,44	PIV	
GAO	GAO	SONI ALI BER	HAMAKOULADJI	HAMAKOULADJI DIOMA	49,84	PIV	MIXTE
GAO	GAO	GABERO	KARDJIME	HAMA HORBO	15,65	PM	
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	TORGHO ALMATA	64,67	PIV	MIXTE
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	8E OU BOULGOUNDJE ET	FANSO	0,78	PM	
GAO	GAO	SONI ALI BER	BATAL	DAOUREY	44,87	PM	MIXTE
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	8E OU BOULGOUNDJE ET	EDN	0,16	PM	
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	AKALA HONDIA "WAFKEY- AKALA HONDIA	0,34	PM	
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	ADJORA	2,38	PM	
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	MOUZABOU HONDIA "BAKASSINEY"	0,29	PM	
GAO	GAO	GOUNZOUREYE	BAGOUNDIE 1	FANCHI BERO	3,81	PM	
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	2E QUARTIER OU GADEYE	N'JAWA	1,40	PM	
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	FORGHO ALMATA "JAATA"	0,23	PM	
GAO	GAO	SONI ALI BER	FORGHO SONRAI	BAAYE "IRKO ARNAMA"	1,52	PM	
GAO	GAO	TILEMSI	FRACTIONS	ELAWOYENE	109,65	BF	
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	2E QUARTIER OU GADEYE	N'JAWA	2,14	PM	
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	8E OU BOULGOUNDJE ET	BOULGOUNDJE "ASSOCIATION"	0,23	PM	
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	8E OU BOULGOUNDJE ET	BOULGOUNDJE/ANNIA DE ILIAFANSO	0,52	PM	

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	ALCHINO	1,56	PM	
GAO	GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	COMMUNE URBAINE DE GAO	GNALY	0,75	PM	
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKANE	FRACTIONS	TAGALALTE	23,17	MARE	
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKANE	ANDERAMBOUKANE	INTIRIKENE	0,44	PM	MIXTE
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKANE	FRACTIONS	TALOUMA	55,48	MARE	
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKANE	FRACTIONS	INKALAFANE	0,52	PM	MIXTE
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKANE	ANDERAMBOUKANE	INGALZABANE	0,24	PM	
GAO	MENAKA	ANDERAMBOUKANE	FRACTIONS	INJAKOK	0,77	PM	
GAO	MENAKA	MENAKA	FRACTIONS	TASSIRIST	3,24	SC	
GAO	MENAKA	MENAKA	MENAKA	ESSAKANE PUBLIC	0,51	PM	
GAO	MENAKA	MENAKA	MENAKA	BANGOUBERI	10,31	SC	
GAO	MENAKA	MENAKA	MENAKA	INIMIGUIZENE	0,40	PM	
GAO	MENAKA	MENAKA	MENAKA	ESSAKANE	0,53	PM	
TOTAL REGION DE GAO					1504,27		
KIDAL	ABEIBARA	ABEIBARA	ABEIBARA	TIDINAMIS	20870,81	PM	MIXTE
KIDAL	KIDAL	KIDAL	FRACTIONS	INTEKOI	18,10	PM	MIXTE
KIDAL	KIDAL	KIDAL	FRACTIONS	TAFILYANTE	3802,14	OUED	MIXTE
KIDAL	KIDAL	KIDAL	FRACTIONS	TAKALOT	24255,28	OUED	MIXTE
KIDAL	KIDAL	KIDAL	FRACTIONS	AGHAROUSS KEYME	34374,27	OUED	MIXTE
KIDAL	KIDAL	KIDAL	KIDAL	AGHAWESS	154,08	OUED	MIXTE
KIDAL	KIDAL	KIDAL	FRACTIONS	TASSIK	15398,11	OUED	MIXTE
KIDAL	KIDAL	KIDAL	FRACTIONS	AGHABO	1306,91	OUED	MIXTE
KIDAL	KIDAL	KIDAL	FRACTIONS	EBEDEL	22380,19	OUED	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	TESSALIT	TESSALIT	TESSALITE	11170,76	PM	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	ADJELHOC	SAWANE	8153,13	PM	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	FRACTIONS	MATALMEN	2987,40	PM	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	TIMTAGHENE	INABAG	TEGAOU GHAWENE	26779,18	OUED	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	TIMTAGHENE	INABAG	EBARIAM	8741,86	OUED	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	FRACTIONS	TELABITE	3486,77	OUED	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	FRACTIONS	TESSAWALT	66691,73	PM	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	ADJELHOC	FRACTIONS	TASSIDJIDIMT	3693,46	OUED	MIXTE
KIDAL	TESSALIT	TESSALIT	TESSALIT	AHAMBOUBAR	547,36	PM	MIXTE
KIDAL	TIN-ESSAKO	TIN-ESSAKO	FRACTIONS	TAGORASTE	22298,60	PM	MIXTE
KIDAL	TIN-ESSAKO	TIN-ESSAKO	TIN-ESSAKO	TINEZE	29004,22	OUED	MIXTE
TOTAL REGION DE KIDAL					306114,34		
TOTAL GENERAL					341591,13		

Annexe 8 : Rapport d'étude de l'évaluation économique et financière du PAP



Ministère de l'Agriculture
Direction Nationale du Génie Rural
Programme d'Appui
au Sous Secteur de l'Irrigation de Proximité



**EVALUATION ECONOMIQUE
DE LA PROPOSITION D'AMENAGEMENTS PRIORITAIRE DANS LE DOMAINE DE
L'IRRIGATION DE PROXIMITE**

RAPPORT FINAL

DECEMBRE 2009



Consultant:

Aly Diallo, Agro-Economiste

Avec l'appui de:

Fafré Bagayoko, Expert au PASSIP

Adama Sangaré, Consultant GTZ au PASSIP

TABLE DES MATIERES

SIGLES	129
1. INTRODUCTION	130
2. EVALUATION DES COUTS DES AMENAGEMENTS	131
2.1. PRESENTATION DES COUTS UNITAIRES.....	131
2.2. COUTS D'INVESTISSEMENT DE LA PROGRAMME D'AMENAGEMENT PRIORITAIRE (PAP)	133
3. MISE EN VALEUR DES TERRES	134
3.1. SPECULATIONS PROPOSEES	134
3.2. HYPOTHESES DE BASE DE MISE EN VALEUR	135
3.3. PRINCIPALES CONDITIONS DE REUSSITE DE LA MISE EN VALEUR DES TERRES	136
3.4. COMPTES D'EXPLOITATION PREVISIONNELS.....	136
4. ANALYSES DE RENTABILITE	138
4.1. ANALYSE DE LA RENTABILITE AU NIVEAU DES EXPLOITATIONS FAMILIALES ET DES PERIMETRES	67
4.1.1. <i>Typologie des exploitations</i>	67
4.1.2. <i>Marges sur coûts variables des exploitations</i>	67
4.1.3. <i>Analyse de rentabilité des périmètres</i>	69
4.1.3.1. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Kayes.....	143
4.1.3.2. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Koulikoro.....	146
4.1.3.3. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Sikasso	148
4.1.3.4. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Ségou	152
4.1.3.5. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Mopti.....	160
4.1.3.6. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Tombouctou	163
4.1.3.7. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Gao	168
4.1.3.8. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Kidal.....	170
4.2. ANALYSE DE RENTABILITE DU PAP	171
5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	173
ANNEXES	174
ANNEXE 1: COUTS D'AMENAGEMENT PAR REGION ET PAR SITE	174
ANNEXE 2 : COMPTES D'EXPLOITATION PREVISIONNELS	190

SIGLES

BF	Bas Fond
DRA	Direction Régionale de l'Agriculture
DRGR	Direction Régionale du Génie Rural
GMP	Groupe Motopompe
ODRS	Office de Développement Rural de Sélingué
ON	Office du Niger
ORM	Office Riz Mopti
ORS	Office Riz Ségou
PADER	Programme d'Appui au Développement Rural (ORM)
PAP	Programme d'Aménagement Prioritaire
PASSIP	Programme d'Appui au Sous Secteur de l'Irrigation de Proximité
PDRIK	Programme de Développement Rural Intégré de Kita
PIV	Périmètre Irrigué Villageois
SC	Submersion Contrôlée
TDR	Termes de Référence
TRIE	Taux de Rentabilité Interne Economique
TRIF	Taux de Rentabilité Interne Financier
VRES	Projet Valorisation des Ressources en Eau de Surface

1. INTRODUCTION

La présente évaluation s'inscrit dans le cadre de la préparation de la Programme d'Aménagement Prioritaire du PASSIP (Programme d'Appui au Sous Secteur de l'Irrigation de Proximité) avec comme objectif l'évaluation des coûts d'aménagement des sites retenus et l'analyse de leur rentabilité à partir des cultures qui valorisent au mieux les investissements.

Selon les Termes de Référence de l'étude, l'évaluation économique doit porter sur l'échelle de l'exploitation (choix des spéculations, calcul de la marge sur les coûts variables, analyse des résultats d'exploitation et test de sensibilité) et sur l'échelle du périmètre (coûts d'investissement, charges et recettes avant projet, comptes d'exploitation prévisionnels, TRIF, TRIE, analyse du coût unitaire des entretiens). Les détails des TDR sont présentés en annexe.

L'étude a été réalisée à partir de la documentation disponible sur les aménagements de proximité et des données collectées sur le terrain dans les 8 régions¹⁰. Les missions de terrain ont aussi permis de rencontrer les Directeurs Régionaux du Génie Rural et de l'Agriculture, les ONG et les projets impliqués dans la gestion des aménagements de proximité et les futurs bénéficiaires.

La présente étude a été réalisée avec les limitations suivantes :

- les études APS et APD ne sont pas encore réalisées et cette étude ne saurait les remplacer ; l'objectif de cette étude était de fournir au PASSIP des éléments de coûts estimatifs et d'évaluation estimative de la rentabilité du PAP ;
- les données agricoles avant le projet n'ont pas été obtenues (surfaces, rendement et production par spéculation et par site ; population totale et nombre de chefs d'exploitation par site, cheptel vif et mort par site) ;
- les données sur le projet VRES n'ont pas été obtenues.

Malgré ces limitations, le présent rapport donne les informations nécessaires pouvant permettre à l'équipe du PASSIP de compléter l'élaboration du PAP.

¹⁰ La mission a rencontré le DRGR de Kidal à Gao

2. EVALUATION DES COÛTS DES AMÉNAGEMENTS

2.1. Présentation des coûts unitaires

Les aménagements du PAP seront constitués de Bas Fonds (BF), Périmètres Maraîchers (PM), Submersion Contrôlée (SC), Périmètres Irrigués Villageois (PIV) et d'Oueds. Les coûts par ha et les sources des données sont présentés dans le tableau qui suit :

Tableau 1 : Coûts (FCFA/ha)

Région/Système	Coûts Aménagement	Etude et Contrôle	Total/ha
Kayes			
Bas Fonds PDRIK	1 356 076	135 608	1 491 684
Bas Fonds PNPBBF	2 965 546	296 555	3 262 101
Périmètre maraîcher URCAK	1 715 635	171 564	1 887 199
Koulikoro			
Submersion contrôlée DRGR	2 036 982	203 698	2 240 680
Bas Fonds PNPBBF	1 899 775	189 978	2 089 753
Sikasso			
PM Ménaka (DRGR)	3 787 356	378 736	4 166 092
Bas Fonds PNPBBF	1 897 599	189 760	2 087 359
Submersion contrôlée DRGR	2 036 982	203 698	2 240 680
PIV DRGR	2 500 000	250 000	2 750 000
Ségou			
Bas Fonds PNPBBF	1 897 599	189 760	2 087 359
Submersion contrôlée ON	3 000 000	300 000	3 300 000
PIV ORM	3 045 409	304 541	3 349 950
PM Ménaka (DRGR)	3 787 356	378 736	4 166 092
Mopti			
PIV ORM	3 045 409	304 541	3 349 950
Submersion contrôlée DRGR	2 036 982	203 698	2 240 680
Tombouctou			
PIV PMN	1 166 667	116 667	1 283 334
PIV PIDRN	3 576 085	357 609	3 933 694
PM Ansongo (DRGR)	3 282 741	328 274	3 611 015

PM Ménaka (DRGR)	3 787 356	378 736	4 166 092
Gao			
Bas Fonds (DRGR)	1 995 694	199 569	2 195 263
PIV ORM	3 045 409	304 541	3 349 950
Submersion contrôlée DRGR	2 036 982	203 698	2 240 680
PM Ménaka (DRGR)	3 787 356	378 736	4 166 092
Kidal			
Oued	1 643 595	164 360	1 807 955

Les données de coûts d'aménagement des oueds recueillies auprès du Directeur Régional du Génie Rural de Kidal sont présentées dans le tableau qui suit :

Tableau 2 : Coûts des ouvrages dans la région de Kidal

Site	Ouvrage	Coûts
Agharouss Keyme	Ouvrage de retenue (100 à 120 m)	79 000 000
Aghabo	Ouvrage de retenue	53 000 000
Aghawess	Ouvrage de retenue et de recharge	47 000 000
Takalot	Ouvrage de retenue	86 000 000
Tassik	Ouvrage de retenue et de recharge	50 000 000
Ebelel	Ouvrage de retenue	33 000 000
Tafilante	Ouvrage de retenue et de dérivation	95 000 000
Intékoï	Réseau de puits traditionnels	60 000 000
Sawane	Ouvrage de retenue et de recharge	83 000 000
Tidinamis	Ouvrage de retenue et de dérivation	150 000 000
Matalmen	Ouvrage de retenue et de recharge	55 000 000
Ahamboubar	Ouvrage de retenue et de recharge	110 000 000
Ebariam	Ouvrage de retenue et de dérivation	70 000 000
Tessawalt	Forage ou puits à grand diamètre	200 000 000
Tegaou-ghawene	Chenal à partir de retenue d'Ebariam	45 000 000
Telabite	Ouvrage de retenue et de recharge	75 000 000
Tassidjidimt	Ouvrage de retenue et de recharge	65 000 000
Tessalit	Ouvrage de retenue et de recharge	65 000 000

Tinézé	Ouvrage de retenue et de recharge	95 000 000
Tagoraste	Ouvrage de retenue et de recharge	75 000 000

2.2. Coûts d'investissement de la Programme d'Aménagement Prioritaire (PAP)

Les coûts d'aménagement ont été calculés à partir des données figurant dans les tableaux 1 et 2 pour les coûts des travaux. Les coûts des études et de contrôle ont été estimés à 10% des coûts des travaux.

En appliquant les coûts unitaires d'aménagement et 10% de ces coûts, les coûts par site ont été calculés et sont présentés en annexe. La synthèse des coûts d'investissement, d'une valeur d'environ 56,740 milliards de FCFA, est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3: Synthèse des coûts d'investissement (FCFA)

Régions	Etudes et contrôle	Travaux	Total
Kayes	125 013 539	1 250 135 392	1 375 148 932
Koulikoro	625 867 130	6 258 671 301	6 884 538 431
Sikasso	592 905 574	5 929 055 743	6 521 961 318
Ségou	2 611 496 559	26 114 965 592	28 726 462 151
Mopti	263 582 148	2 635 821 481	2 899 403 629
Tombouctou	454 611 916	4 546 119 156	5 000 731 071
Gao	325 535 245	3 255 352 451	3 580 887 697
Kidal	159 100 000	1 591 000 000	1 750 100 000
Total	5 158 112 112	51 581 121 116	56 739 233 227

Il faut noter que les coûts ne prennent pas en compte les dépenses pour les mesures d'accompagnement, notamment le fonctionnement du projet et les frais d'atténuation des impacts négatifs sur l'environnement.

En plus de la valeur des travaux, des études et du contrôle, les autres coûts du PAP à évaluer sont les suivants:

- les investissements et le fonctionnement du projet qui sera chargé de l'exécution des activités (véhicules, équipements, salaires, suivi/évaluation, eau, électricité, téléphone, etc.) ;
- l'appui aux directions régionales du génie rural et de l'agriculture ;
- l'appui aux chambres régionales de l'agriculture ;
- la formation des paysans ;
- l'appui à l'approvisionnement en intrants agricoles (semences, engrais, herbicides et insecticides) à travers les banques et les institutions de micro crédit ;

- l'appui à la commercialisation des produits ;
- l'appui à la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale.

3. MISE EN VALEUR DES TERRES

3.1. Spéculations proposées

Les études pédologiques et hydrauliques n'étant pas réalisées, les aptitudes culturales des sols ne sont pas connues avec précision. Cependant, sur la base des précédents culturaux, du souhait des bénéficiaires (résultats des inventaires) et de la connaissance globale des sites, nous proposons les cultures suivantes par système d'irrigation.

Tableau 4 : Proposition de spéculations par système d'irrigation

Système d'irrigation	Saison	Contre Saison
Bas Fonds (BF)	Riz de bas fonds sur 100% des superficies cultivables	25% des superficies cultivables en oignon et 25% en tomate, soit au total 50%
Périmètres Maraîchers (PM)	100% des superficies cultivables en maïs pour les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti et 100% en sorgho pour Tombouctou et Gao.	25% des superficies cultivables en oignon et 25% en tomate, soit au total 50%
Submersion Contrôlée (SC)	100% des superficies cultivables en riz adapté à la submersion contrôlée	Pas de mise en valeur
Périmètres Irrigués Villageois (PIV)	100% des superficies cultivables en riz de saison	100% des superficies cultivables en riz de contre saison
Oueds	100% des superficies cultivables en sorgho	1/3 des surfaces en oignon ; 1/3 en tomate et 1/3 en pomme de terre

Le choix de ces spéculations a été fait sur la base des critères techniques (aptitude culturale et satisfaction des besoins en eau des cultures) et des critères économiques (rendements, prix aux producteurs et existence de marchés).

3.2. Hypothèses de base de mise en valeur

Les hypothèses de rendements et de prix sont présentées dans les tableaux qui suivent :

Tableau 5 : Rendements (tonnes/ha)

CULTURES	Kayes	Kkoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tbctou	Gao	Kidal
Riz en saison								
PIV en saison	5,500		6,500	6,500	6,000	6,000	5,800	
PIV en contre saison								
Bas fonds	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
Submersion contrôlée	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
Riz en contre saison								
PIV	5,000	5,000	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	
CULTURES MARAICHERES								
Oignon/échalote	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Tomate	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Pomme de terre	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
AUTRES CEREALES								
Maïs	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Sorgho						2,000	2,000	2,000

Tableau 6 : Prix (FCFA/tonne)

PRODUITS	Kayes	Kkoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tbctou	Gao	Kidal
Riz paddy	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	
Oignon/Echalote	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	125 000
Tomate	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Pomme de terre								200 000
Maïs	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Sorgho						120 000	120 000	120 000

3.3. Principales conditions de réussite de la mise en valeur des terres

Les spéculations proposées sont en général connues des bénéficiaires. Cependant, ils doivent abandonner les anciennes méthodes de production extensive pour mieux valoriser les investissements du PAP. Les services d'encadrement et les Services Financiers Décentralisés auront un rôle important à jouer dans le processus de modernisation de la production et de la commercialisation. Pour réaliser les objectifs du PAP, les mesures suivantes sont à mettre en œuvre :

- assurer l'approvisionnement des paysans en intrants agricoles (semences de qualité, engrais, herbicides et insecticides) ;
- introduire les variétés productives recommandées par la recherche ;
- former les producteurs aux techniques de production intensive (irrigation, repiquage, application des doses d'engrais recommandées) et au respect du calendrier des cultures ;
- former les paysans à la bonne gestion de leurs exploitations et la maîtrise de leurs coûts de production ;
- sensibiliser et former les bénéficiaires sur l'entretien des aménagements, l'exploitation et la gestion des GMP, l'amortissement des équipements et des ouvrages et la gestion des redevances ;
- appuyer les organisations de producteurs pour la conservation et la commercialisation de leurs produits ;
- appuyer les services d'encadrement (état et/ou prestataires privés) dans le cadre de la formation et de l'appui conseil à apporter aux producteurs ;
- faciliter, auprès des institutions de micro crédit, l'accès des producteurs aux crédits destinés à l'achat des intrants agricoles.

La mise en œuvre de ces mesures conditionne les hypothèses de rendement qui seront utilisées pour analyser la rentabilité non seulement du PAP, mais aussi la rentabilité des périmètres et des exploitations.

3.4. Comptes d'exploitation prévisionnels

Les comptes d'exploitation prévisionnels du riz ont été établis à partir des données collectées auprès du PDIRK, des Offices (ODRS, ORS et ORM) et de la DRA de Sikasso. Les comptes ont été établis pour les bas fonds, les périmètres maraîchers, la submersion contrôlée et les PIV et sont présentés en annexe.

Les marges sur les coûts variables, déterminées à partir des comptes d'exploitation, sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 7 : Marges sur coûts variables d'un ha

Cultures	Marge
1. Culture du riz	
Bas Fonds PDRIK	226 000
Bas Fonds ORM	209 350
Maîtrise Totale ODRS	671 000
Maîtrise Totale ORM	828 041
Maîtrise Totale ON	405 880
Submersion Contrôlée (DRA Sikasso)	85 100
Submersion Contrôlée (ORM)	119 810
Submersion Contrôlée (ORS)	141 216
2. Cultures maraîchères	
Oignon (ON)	1 779 058
Tomate (ON)	600 840
Pomme de Terre (ON)	1 334 968
3. Culture du maïs	
Maïs (PDRIK)	192 000
4. Culture du sorgho	
Sorgho (données IER)	250 500

4. ANALYSES DE RENTABILITE

La rentabilité du PAP est mesurée au niveau des exploitations familiales, des périmètres et au niveau de l'ensemble du programme.

4.1. Analyse de la rentabilité au niveau des exploitations familiales et des périmètres

4.1.1. Typologie des exploitations

En l'absence de données sur le nombre d'exploitations par site, nous formulons les hypothèses suivantes d'attribution des parcelles par exploitation :

- bas fonds et périmètres maraîchers : 0,10 ; 0,20 ; 0,25 ; 0,50 ;
- submersion contrôlée : 2 ; 3 ; 4 ; 5 ;
- PIV : 0,25 ; 0,50 ; 0,75 ; 1,00 ;

Sur la base de ces hypothèses, le nombre d'exploitations par périmètre de 45 ha nets est présenté dans le tableau qui suit :

Tableau 8 : Nombre d'exploitations

Bas Fonds et PM	Surfaces	0,10	0,20	0,25	0,50
	Exploitations	450	225	180	90
Submersion contrôlée	Surfaces	2,00	3,00	4,00	5,00
	Exploitations	23	15	11	9
PIV	Surfaces	0,25	0,50	0,75	1,00
	Exploitations	180	90	60	45

4.1.2. Marges sur coûts variables des exploitations

Les marges sur coûts variables des hypothèses d'attribution de parcelles sont présentées dans les tableaux 9, 10 et 11 qui suivent :

Tableau 9 : Marges sur coûts variables des bas fonds et des périmètres maraîchers

Normes d'attribution (ha)	0,10	0,20	0,25	0,50
---------------------------	------	------	------	------

Nombre d'exploitations	450	225	180	90
Marge par exploitation (FCFA):				
1. Culture du riz				
Bas Fonds PDRIK	22 600	45 200	56 500	113 000
Bas Fonds ORM	20 935	41 870	52 338	104 675
2. Cultures maraîchères				
Oignon (ON)	177 906	355 812	444 765	889 529
Tomate (ON)	60 084	120 168	150 210	300 420
Pomme de Terre (ON)	133 497	266 994	333 742	667 484
3. Céréales sèches				
Maïs (PDRIK)	19 200	38 400	48 000	96 000
Sorgho	25 050	50 100	62 625	125 250

Tableau 10: Marges sur coûts variables de la submersion contrôlée

Normes d'attribution (ha)	2	3,00	4,00	5,00
Nombre d'exploitations	22,50	15,00	11,25	9,00
Marge par exploitation (FCFA):				
Culture du riz				
Submersion Contrôlée (DRA Sikasso)	170 200	255 300	340 400	425 500
Submersion Contrôlée (ORM)	239 620	359 430	479 240	599 050
Submersion Contrôlée (ORS)	282 432	423 648	564 864	706 080

Tableau 11: Marges sur coûts variables de la maîtrise totale

Normes d'attribution (ha)	0,25	0,50	0,75	1,00
Nombre d'exploitations	180,00	90,00	60,00	45,00
Marge par exploitation (FCFA):				
Culture du riz				
Maîtrise Totale ODRS	167 750	335 500	503 250	671 000
Maîtrise Totale ORM	207 010	414 020	621 031	828 041
Maîtrise Totale ON	101 470	202 940	304 410	405 880

L'analyse des tableaux 9, 10 et 11 montre que :

- les marges des parcelles d'oignon, de tomate et de pomme de terre sont élevées, quelque soit la norme d'attribution ;
- les marges réalisées sur le riz sont faibles dans les bas fonds comparativement à la maîtrise totale et à la submersion contrôlée ;
- les marges sont fonction de la taille des exploitations (les exploitations de petites tailles produisent de faibles marges).

Lorsque l'on fait varier les prix des intrants et des produits de 5, 10 et 15% à la hausse ou à la baisse, les marges par hectare augmentent ou diminuent. Les résultats de ce test de sensibilité sont présentés dans le tableau 12.

Tableau 12 : Résultats du test de sensibilité sur les marges des exploitations

Cultures	Augmentation (FCFA)			Diminution (FCFA)		
	5%	10%	15%	5%	10%	15%
Riz BF PDRIK	240 750	255 500	270 250	211 250	196 500	181750
Maïs PDRIK	205 600	219 200	232 800	178 100	164 800	151 200
Riz ODRS	722 600	774 200	825 800	619 400	567 800	516 200
SC/DRA Sikasso	91 800	103 000	114 200	69 400	58 200	47 000
SC ORM	134 021	148 231	162 442	105 600	91 389	77 179
BF ORM	224 725	240 100	255 475	193 975	178 600	163 225
MT ORM	879 142	930 244	981 346	776 939	725 837	674 735
SC ORS	154 298	167 381	180 463	128 134	115 052	101 969
MT ON	458 330	510 780	563 230	345 930	293 480	241 030
Oignon ON	1 888 058	1 997 658	2 106 058	1 670 058	1 561 058	1 452 058
Tomate ON	652 000	703 160	754 320	549 680	498 520	447 360
Pomme de terre ON	1 442 818	1 510 668	1 598 518	1 247 118	1 159 268	1 071 418

Le test de sensibilité montre que l'augmentation des prix des produits et des intrants dans la même proportion entraîne une augmentation des marges. Le phénomène inverse est observé en cas de diminution des prix. En conséquence, les prix constituent des éléments importants de gestion des exploitations et conditionnent, en grande partie, la rentabilité des exploitations.

4.1.3. Analyse de rentabilité des périmètres

Les caractéristiques des périmètres à analyser sont présentées dans le tableau 13 qui suit :

Tableau 13: Nombre d'exploitations par normes d'attribution

Rubriques	BF	PM	SC	PIV	Oued
Taille des périmètres (surfaces nettes)	45,00	1,80	45,00	45,00	45,00
Nombre d'exploitations/ha:					
0,10 ha	450	450			
0,20 ha	225	225			
0,25 ha	180	180		180	180
0,50 ha	90	90		90	90

0,75 ha				60	60
1,00 ha				45	45
2,00 ha			23		
3,00 ha			15		
4,00 ha			11		
5,00 ha			9		

Les superficies représentatives par système d'irrigation ont été choisies pour les besoins de l'analyse. Les données qui seront utilisées sont celles des régions:

- Kayes : PDRIK (bas fond), du PNPBBF (bas fond), de l'URCAK (bas fonds) ;
- Koulikoro : DRGR (bas fonds), PNPBBF (bas fonds) ;
- Sikasso : DRGR (bas fonds, submersion contrôlée et PIV), PNPBBF (bas fonds);
- Ségou : FODESA (bas fond, PIM et PM), PNPBBF (bas fond et PM), ON (submersion contrôlée), PADEL (PM) et PDIS (PM) ;
- Mopti : ORM (PIV), VRES (PIV) et PNIR (PIV) ;
- Tombouctou : PMN (PIV), PIDRN (PIV), PNIR (PIV) et DRGR (PM) ;
- Gao : DRGR (bas fond et PM) et PAPIV (PIV) ;
- Kidal : DRGR (oued).

4.1.3.1. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Kayes

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Bas fond PDRIK (50 ha bruts)

Tableau 14 : Investissements

Aménagement	67 803 800
Etudes et contrôle	6 780 380
Total investissement	74 584 180

Tableau 15 : Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	10 170 000
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	24 287 603

Tableau 16 : Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	37,62	29,56
Diminution des marges		
10%	33,26	26,15
20%	29,01	22,77
30%	24,83	19,43
Augmentation investis		
10%	33,66	26,46
20%	30,42	23,89
30%	27,72	21,73

Les analyses montrent que le modèle PDRIK est rentable dans les hypothèses les plus défavorables (diminution des marges de 30% et augmentation des investissements de 30%).

Bas fond PNPBBF (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 17 : Investissements

Aménagement	148 277 300
Études et contrôle	14 827 730
Total investissement	163 105 030

Tableau 18 : Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	10 170 000
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	24 287 603

Tableau 19 : Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	14,71	11,00
Diminution des marges		
10%	12,75	9,31
20%	10,73	7,57
30%	8,64	5,75
Augmentation des investissements		
10%	12,93	9,47
20%	11,41	8,16
30%	10,10	7,02

Les analyses montrent que la rentabilité du bas fond PNPBBF dans la région de Kayes est moyenne dans l'hypothèse de base. La rentabilité est faible quand les marges diminuent de 30% ou quand les investissements augmentent de 30%.

Périmètre Maraîcher URCAK (2 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 20 : Investissements

Aménagement	3 431 270
Études et contrôle	343 127
GMP et accessoires	1 715 635
Total investissement	5 490 032

Tableau 21 : Marges sur coûts variables de 1,8 ha net de PM

Cultures	Marges
Maïs en hivernage	345 600
Oignon de contre saison (0,90 ha)	588 652
Tomate de contre saison (0,90 ha)	540 756
Total marges/an	1 475 008

Tableau 22 : Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	28,42	22,54
Diminution des marges		
10%	25,28	19,96
20%	22,13	17,35
30%	18,95	14,68
Augmentation des investissements		
10%	25,56	20,19
20%	23,18	18,22
30%	21,15	16,54

Les analyses montrent que le modèle de périmètre maraîcher de l'URCAK est rentable dans les hypothèses les plus défavorables (diminution des marges de 30% et augmentation des investissements de 30%).

4.1.3.2. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Koulikoro

Bas fond PNPBBF (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 23 : Investissements

Aménagement	94 988 750
Etudes et contrôle	9 498 875
Total investissement	104 487 625

Tableau 24 : Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	10 170 000
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	24 287 603

Tableau 25 : Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	25,40	19,87
Diminution des marges		
10%	22,44	17,45
20%	19,48	15,01
30%	16,50	12,51
Augmentation des investissements		
10%	22,71	17,67
20%	20,47	15,83
30%	18,57	14,25

Le bas fond PNPBBF dans la région de Koulikoro est rentable dans les hypothèses les plus défavorables (diminution des marges de 30% et augmentation des investissements de 30%).

Bas fond DRGR/Koulikoro (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 26 : Investissements

Aménagement	62 706 200
Études et contrôle	6 270 620
Total investissement	68 976 820

Tableau 27: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	10 170 000
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	24 287 603

Tableau 28: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	41,24	32,37
Diminution des marges		
10%	36,44	28,64
20%	31,77	24,96
30%	27,20	21,32
Augmentation des investissements		
10%	36,87	28,98
20%	33,31	26,18
30%	30,35	23,84

Les bas fonds du modèle DRGR à Koulikoro ont une forte rentabilité à cause des coûts modérés des investissements.

4.1.3.3. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Sikasso

Bas fond PNPBBF/Sikasso (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 29: Investissements

Aménagement	94 879 950
Etudes et contrôle	9 487 995
Total investissement	104 367 945

Tableau 30: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	10 170 000
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	24 287 603

Tableau 31: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	25,44	19,89
Diminution des marges		
10%	22,47	17,48
20%	19,51	15,03
30%	16,53	12,53
Augmentation des investissements		
10%	22,74	17,70
20%	20,50	15,85
30%	18,59	14,27

Les bas fonds PNPBBF de Sikasso ont une bonne rentabilité même lorsque les marges baissent de 30% ou lorsque les investissements augmentent de 30%.

Bas fond DRGR/Sikasso (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 32: Investissements

Aménagement	99 784 700
Études et contrôle	9 978 470
Total investissement	109 763 170

Tableau 33: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	10 170 000
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	24 287 603

Tableau 34: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	23,98	18,71
Diminution des marges		
10%	21,16	16,40
20%	18,34	14,06
30%	15,49	11,66
Augmentation des investissements		
10%	21,42	16,61
20%	19,28	14,84
30%	17,47	13,33

Les bas fonds DRGR de Sikasso demeurent rentables même lorsque les marges baissent de 30% ou lorsque les investissements augmentent de 30%.

Submersion contrôlée DRGR/Sikasso (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 35: Investissements

Aménagement	101 849 100
Études et contrôle	10 184 910
Total investissement	112 034 010

Tableau 36: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	3 627 000
Total marges/an	3 627 000

Tableau 37: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	-4,17	-5,93
Augmentation des marges		
10%	-3,32	-5,13
20%	-2,51	-4,39
30%	-1,74	-3,68
Diminution des investissements		
10%	-3,23	-5,05
20%	-2,12	-4,03
30%	-0,81	-2,82

La submersion contrôlée du type DRGR de Sikasso n'est pas rentable même lorsqu'on augmente les marges de 30% ou que l'on diminue les investissements de 30%. La mauvaise rentabilité est liée aux coûts élevés des investissements et à la faible intensité culturale (une culture par an).

PIV DRGR/Sikasso (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 38: Investissements

Aménagement	125 000 000
Études et contrôle	12 500 000
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	155 866 252

Tableau 39: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	38 583 873
Riz contre saison	34 533 873
Total marges/an	73 117 745

Tableau 40: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	62,34	47,72
Diminution des marges		
10%	54,31	41,86
20%	46,76	36,26
30%	39,65	30,89
Augmentation des investissements		
10%	55,02	42,38
20%	49,23	38,10
30%	44,53	34,59

Le modèle de PIV de la DRGR de Sikasso a une forte rentabilité même dans les hypothèses défavorables. Cette forte rentabilité est essentiellement due aux coûts bas des investissements.

4.1.3.4. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Ségou

Bas fond FODESA/Ségou (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 41: Investissements

Aménagement	45 000 000
Etudes et contrôle	4 500 000
Total investissement	49 500 000

Tableau 42: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	9 420 750
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	23 538 353

Tableau 43: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	58,72	45,70
Diminution des marges		
10%	51,62	40,36
20%	44,83	35,18
30%	38,32	30,15
Augmentation des investissements		
10%	52,26	40,84
20%	47,07	36,89
30%	42,80	33,62

Le type de bas fond FODESA dégage une forte rentabilité même dans les hypothèses défavorables. Cette forte rentabilité est essentiellement due aux coûts bas des investissements.

Bas fond PNPBBF/Ségou (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 44: Investissements

Aménagement	94 879 950
Études et contrôle	9 487 995
Total investissement	135 678 329

Tableau 45: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	9 420 750
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	23 538 353

Tableau 46: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	24,40	19,07
Diminution des marges		
10%	21,55	16,74
20%	18,70	14,37
30%	15,82	11,94
Augmentation des investissements		
10%	21,81	16,95
20%	19,65	15,16
30%	17,82	13,63

Le modèle de bas fond PNPBBF dégage une bonne rentabilité même dans les hypothèses défavorables (diminution des marges ou augmentation des investissements).

PIV FODESA/Ségou (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 47: Investissements

Aménagement	75 000 000
Études et contrôle	7 500 000
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	100 866 252

Tableau 48: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	38 583 873
Riz contre saison	34 533 873
Total marges/an	73 117 745

Tableau 49: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	117,40	85,54
Diminution des marges		
10%	99,49	73,66
20%	83,56	62,76
30%	69,30	52,72
Augmentation des investissements		
10%	101,03	74,69
20%	88,67	66,29
30%	79,01	59,58

Le modèle de PIV FODESA dégage une forte rentabilité même dans les hypothèses défavorables. Cette forte rentabilité est essentiellement due aux coûts bas des investissements.

Submersion contrôlée ON/Ségou (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 50: Investissements

Aménagement	150 000 000
Études et contrôle	15 000 000
Total investissement	165 000 000

Tableau 51: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	6 727 320
Total marges/an	6 727 320

Tableau 52: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	-2,05	-3,96
Augmentation des marges		
10%	-1,12	-3,10
20%	-0,23	-2,29
30%	0,62	-1,51
Diminution des investissements		
10%	-1,02	-3,01
20%	0,20	-1,90
30%	1,67	-0,57

Les coûts élevés des investissements et la faible intensité culturale (une seule culture par an) sont à l'origine de la mauvaise rentabilité de ce modèle de submersion contrôlée.

Périmètre maraîcher PNPBBF/Ségou (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 53: Investissements

Aménagement	20 000 000
Études et contrôle	2 000 000
Total investissement	22 000 000

Tableau 54: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Maïs en hivernage	345 600
Oignon de contre saison (0,90 ha)	588 652
Tomate de contre saison (0,90 ha)	540 756
Total marges/an	1 475 008

Tableau 55: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	2,72	0,48
Augmentation des marges		
10%	3,83	1,49
20%	4,89	2,44
30%	5,91	3,36
Diminution des investissements		
10%	3,95	1,60
20%	5,40	2,91
30%	7,17	4,49

Ce modèle est faiblement rentable à cause du coût élevé des investissements.

Périmètre maraîcher PADEL/ORS (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 56: Investissements

Aménagement	42 000 000
Études et contrôle	4 200 000
Total investissement	32 340 000

Tableau 57: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Maïs en hivernage	345 600
Oignon de contre saison (0,90 ha)	588 652
Tomate de contre saison (0,90 ha)	540 756
Total marges/an	1 475 008

Tableau 58: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	-4,50	-6,20
Augmentation des marges		
10%	-3,68	-5,43
20%	-2,91	-4,71
30%	-2,18	-4,03
Diminution investis		
10%	-3,60	-5,35
20%	-2,54	-4,37
30%	-1,29	-3,20

La rentabilité négative de ce modèle est due au coût très élevé des investissements.

Périmètre maraîcher PDIS/ORS (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 59: Investissements

Aménagement	24 000 000
Études et contrôle	2 400 000
Total investissement	18 480 000

Tableau 60: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Maïs en hivernage	345 600
Oignon de contre saison (0,90 ha)	588 652
Tomate de contre saison (0,90 ha)	540 756
Total marges/an	1 475 008

Tableau 61: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	0,74	-1,33
Augmentation des marges		
10%	1,76	-0,40
20%	2,72	0,48
30%	3,65	1,32
Diminution des investissements		
10%	1,87	-0,30
20%	3,19	0,91
30%	4,79	2,36

Ce modèle dégage une très faible rentabilité à cause des coûts élevés des investissements.

Périmètre maraîcher FODESA/Ségou (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 62: Investissements

Aménagement	29 500 000
Études et contrôle	2 950 000
Total investissement	22 715 000

Tableau 63: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Maïs en hivernage	345 600
Oignon de contre saison (0,90 ha)	588 652
Tomate de contre saison (0,90 ha)	540 756
Total marges/an	1 475 008

Tableau 64: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	-1,32	-3,23
Augmentation des marges		
10%	-0,39	-2,37
20%	0,49	-1,56
30%	1,33	-0,79
Diminution des investissements		
10%	-0,29	-2,28
20%	0,92	-1,17
30%	2,36	0,16

La rentabilité négative du modèle maraîcher du FODESA est due au coût très élevé des investissements.

4.1.3.5. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Mopti

PIV/ORM (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 65: Investissements

Aménagement	152 270 450
Etudes et contrôle	15 227 045
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	185 863 747

Tableau 66: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	34 533 873
Riz contre saison	34 533 873
Total marges/an	69 067 745

Tableau 67: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	45,60	35,48
Diminution des marges		
10%	40,09	31,29
20%	34,80	27,21
30%	29,69	23,20
Augmentation des investissements		
10%	40,59	31,67
20%	36,54	28,56
30%	33,21	25,97

Le PIV, modèle ORM, est très rentable dans l'hypothèse de base et dans les hypothèses défavorables.

PIV/VRES (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 68: Investissements

Aménagement	63 812 950
Études et contrôle	6 381 295
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	88 560 497

Tableau 69: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	34 533 873
Riz contre saison	34 533 873
Total marges/an	69 067 745

Tableau 70: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	127,84	92,84
Diminution des marges		
10%	108,14	79,85
20%	90,68	67,96
30%	75,09	57,03
Augmentation des investissements		
10%	109,84	80,98
20%	96,28	71,81
30%	85,70	64,50

La très forte rentabilité du modèle VRES s'explique par les faibles coûts des investissements.

PIV/PNIR (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 71: Investissements

Aménagement	375 965 650
Études et contrôle	37 596 565
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	431 928 467

Tableau 72: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	34 533 873
Riz contre saison	34 533 873
Total marges/an	69 067 745

Tableau 73: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	16,41	12,39
Diminution des investissements		
10%	18,76	14,35
20%	21,67	16,76
30%	25,44	19,81

La rentabilité de ce modèle du PNIR est moyenne dans l'hypothèse de base à cause du coût élevé des investissements. La diminution des investissements de 30% donne une bonne rentabilité.

4.1.3.6. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Tombouctou

PIV/PMN (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 74: Investissements

Aménagement	58 333 350
Etudes et contrôle	5 833 335
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	107 292 818

Tableau 75: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	34 533 873
Riz contre saison	26 433 873
Total marges/an	60 967 745

Tableau 76: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	127,02	91,02
Diminution des marges		
10%	106,64	77,90
20%	88,83	66,01
30%	73,13	55,17
Augmentation des investissements		
10%	108,38	79,04
20%	94,52	69,85
30%	83,79	62,57

La très forte rentabilité du modèle PMN s'explique par le faible coût des investissements.

PIV/PIDRN (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 77: Investissements

Aménagement	178 804 250
Études et contrôle	17 880 425
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	279 566 205

Tableau 78: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	34 533 873
Riz contre saison	26 433 873
Total marges/an	60 967 745

Tableau 79: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	33,64	26,19
Diminution des marges		
10%	29,61	23,05
20%	25,69	19,94
30%	21,83	16,83
Augmentation des investissements		
10%	29,97	23,33
20%	26,98	20,97
30%	24,49	18,98

Les PIV du PIDRN sont rentables même dans les hypothèses défavorables.

PIV/PNIR (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 80: Investissements

Aménagement	375 965 650
Etudes et contrôle	37 596 565
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	431 928 467

Tableau 81: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	34 533 873
Riz contre saison	26 433 873
Total marges/an	60 967 745

Tableau 82: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	14,09	10,40
Diminution des marges		
10%	12,14	8,74
20%	10,14	7,01
30%	8,07	5,21
Diminution des investissements		
10%	16,20	12,20
20%	18,87	14,40
30%	22,27	17,18

La rentabilité du modèle PNIR est moyenne à cause du coût élevé des investissements.

Périmètre maraîcher Ansongo/DRGR (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 83: Investissements

Aménagement	6 565 482
Études et contrôle	656 548
Total investissement	7 222 030

Tableau 84: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Sorgho	158 400
Oignon de contre saison (0,90 ha)	588 652
Tomate de contre saison (0,90 ha)	540 756
Total marges/an	1 287 808

Tableau 85: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	17,36	13,41
Diminution des marges		
10%	15,27	11,62
20%	13,13	9,76
30%	10,90	7,82
Augmentation des investissements		
10%	15,46	11,78
20%	13,85	10,39
30%	12,45	9,17

Le modèle de périmètre maraîcher d'Ansongo présente une bonne rentabilité même lorsque les hypothèses lui sont défavorables.

Périmètre maraîcher Ménaka/DRGR (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 86: Investissements

Aménagement	7 574 712
Études et contrôle	757 471
Total investissement	8 332 183

Tableau 87: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Sorgho	158 400
Oignon de contre saison (0,90 ha)	588 652
Tomate de contre saison (0,90 ha)	540 756
Total marges/an	1 287 808

Tableau 88: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	14,57	11,01
Diminution des marges		
10%	12,69	9,38
20%	10,75	7,69
30%	8,73	5,90
Augmentation des investissements		
10%	12,86	9,53
20%	11,41	8,26
30%	10,14	7,15

La rentabilité du modèle de PM de Ménaka est moyenne.

4.1.3.7. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Gao

Bas fond/DRGR (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 89: Investissements

Aménagement	99 784 700
Etudes et contrôle	9 978 470
Total investissement	142 692 121

Tableau 90: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Riz d'hivernage (45 ha)	9 420 750
Oignon de contre saison (11,25 ha)	7 358 153
Tomate de contre saison (11,25 ha)	6 759 450
Total marges/an	23 538 353

Tableau 91: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	23,00	17,93
Diminution des marges		
10%	20,29	15,69
20%	17,57	13,42
30%	14,81	11,09
Augmentation des investissements		
10%	20,54	15,90
20%	18,48	14,19
30%	16,73	12,71

Les modèles de bas fond de la DRGR de Gao sont rentables dans toutes hypothèses testées.

PIV/PAPIV (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 92: Investissements

Aménagement	423 621 650
Etudes et contrôle	42 362 165
GMP et accessoires	18 366 252
Total investissement	484 350 067

Tableau 93: Marges sur coûts variables

Cultures	Marges
Riz hivernage	32 913 873
Riz contre saison	26 433 873
Total marges/an	59 347 745

Tableau 94: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	11,48	8,18
Diminution des marges		
10%	9,74	6,67
20%	7,94	5,09
30%	6,06	3,44
Diminution des investissements		
10%	13,37	9,79
20%	15,69	11,76
30%	18,63	14,21

Le PIV de PAPIV est faiblement rentable à cause du coût élevé des investissements. La rentabilité augmente quand les investissements diminuent comme indiqué par le test de sensibilité dont les résultats sont présentés ci-dessus.

4.1.3.8. Analyse de rentabilité des périmètres de la région de Kidal

Oued Kidal (50 ha bruts)

Les éléments et les résultats de l'analyse de rentabilité sont présentés ci-après:

Tableau 95: Investissements

Aménagement	82 179 752
Etudes et contrôle	8 217 975
Total investissement	90 397 727

Tableau 96: Marges sur coûts variables de 45 ha de bas fonds

Cultures	Marges
Sorgho en hivernage (45 ha)	9 450 000
Oignon de contre saison (15 ha)	17 310 870
Tomate de contre saison (15 ha)	9 012 600
Pomme de terre en contre saison (15 ha)	20 024 520
Total marges/an	55 797 990

Tableau 97: Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRIE	TRIF
Hypothèse de base	68,93	54,83
Diminution des marges		
10%	61,31	48,88
20%	53,87	43,03
30%	46,59	37,26
Augmentation des investissements		
10%	62,00	49,42
20%	56,33	44,97
30%	51,61	41,24

La très forte rentabilité de l'oued est due au faible coût des investissements.

4.2. Analyse de rentabilité du PAP

L'analyse de rentabilité du PAP a été faite à partir de l'ensemble des coûts et des recettes de tous les sites retenus. La rentabilité de l'hypothèse de base est de 34,58% (TRIE) et 27,00% (TRIF).

Tableau 98: TRI du PAP

	Année 1	Années 2-20
1. Investissements	-56 739 233 227	-
2. Marges brutes		
Produits de saison	3 299 677 562	3 299 677 562
Contre saison riz		2 139 610 125
Contre saison oignon		528 068 704
Contre saison tomate		436 976 299
Contre saison pomme de terre		387 674 707
3. Cash flow	-53 439 555 665	6 792 007 398
4. TRIE	10,94	
5. TRIF	7,74	

Les résultats du test de sensibilité à la diminution des investissements et des marges sont présentés dans le tableau 33 qui suit :

Tableau 99 : Résultats du test de sensibilité

Hypothèses	TRI	TRIF
Hypothèse de base	10,94	7,74
Diminution de la marge:		
10%	9,25	6,25
20%	7,50	4,73
30%	5,67	3,10
Augmentation de la marge:		
10%	12,59	9,15

20%	14,20	10,53
30%	15,80	11,88
Diminution des investissements:		
10%	12,77	9,31
20%	15,00	11,21
30%	17,82	13,58
Augmentation des investissements:		
10%	9,41	6,40
20%	8,09	5,25
30%	6,95	4,24

Le test de sensibilité montre que la PAP est rentable quand les marges augmentent ou quand les investissements diminuent. En cas d'augmentation des investissements ou de diminution des marges, la rentabilité devient faible. Les superficies en submersion contrôlée contribuent, à cause des surfaces importantes et de leur faible productivité, à la baisse de la rentabilité.

5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La présente étude a permis d'estimer les coûts de la Programme d'Aménagement Prioritaire du PASSIP sur la base des données disponibles et celles collectées sur le terrain. Les coûts d'aménagement, d'études et de contrôle se chiffrent à environ 56,739 milliards de francs CFA. La rentabilité des périmètres est bonne pour les PIV, les bas fonds, certains PM (URCAK, Ansongo et Ménaka) et les oueds. Elle est mauvaise pour certains périmètres maraîchers (PADEL, PDIS et FODESA) et les périmètres à submersion contrôlée.

Les analyses faites dans le présent rapport doivent être affinées site par site au cours des études d'Avant Projet Détaillé (APD) en ce qui concerne les principaux aspects suivants :

- l'aptitude culturale des sols (étude pédologique) ;
- l'aptitude des sols à l'irrigation ;
- l'existence de marchés pour les produits ;
- les prix aux producteurs des produits ;
- les coûts des travaux, notamment en ce qui concerne les périmètres maraîchers et à submersion contrôlée;
- le nombre d'exploitations par site et les normes d'attribution ;
- les rendements ;
- les prix des intrants agricoles.

ANNEXES DE L'ETUDE D'EVALUATION ECONOMIQUE

Annexe 1: Coûts d'aménagement par région et par site

SITE	TYPE AMENAGEMENT	SUPCIE (Ha)	Etudes Contrôle	Travaux	Total
REGION DE KAYES					
LOROYA	bas-fond	15,47	4 588 456	45 884 559	50 473 015
FALLA	bas-fond	15,11	4 481 533	44 815 331	49 296 864
DIALLA BIRE	bas-fond	17,04	5 052 549	50 525 490	55 578 039
S/Total Cercle de Diéma		47,62	14 122 538	141 225 380	155 347 918
KHOLIN LENME	bas-fond	12,26	3 635 759	36 357 594	39 993 353
BALDINCARRE -MARIGOT	Sub. contrôlée	25,45	5 184 119	51 841 192	57 025 311
S/Total Cercle de Kayes		37,71	8 819 879	88 198 786	97 018 664
FARABATO	Sub. contrôlée	18,89	3 848 806	38 488 062	42 336 868
S/Total Cercle de Kéniéba		18,89	3 848 806	38 488 062	42 336 868
SANGAREBOUGOU FARA	bas-fond	8,00	1 084 861	10 848 608	11 933 469
FALABA	Sub. contrôlée	9,00	1 833 284	18 332 838	20 166 122
MAKONO HOLANI	Sub. contrôlée	6,00	1 222 189	12 221 892	13 444 081
FADASSOUCOUNDON	Sub. contrôlée	24,00	4 888 757	48 887 568	53 776 325
LIBONKOULIKO	bas-fond	20,00	2 712 152	27 121 520	29 833 672
BAGNAGAFATA	bas-fond	13,00	1 762 899	17 628 988	19 391 887
GOUNGOUDO	bas-fond	12,00	1 627 291	16 272 912	17 900 203
ILIMALO-SAMEDOUGOU	bas-fond	7,02	951 762	9 517 619	10 469 381
FALAKATA	bas-fond	15,92	2 159 517	21 595 171	23 754 688
M'PANDIORO	bas-fond	29,14	3 951 470	39 514 699	43 466 168
BOZODIN KOURAMADALA	Sub. contrôlée	8,24	1 679 135	16 791 352	18 470 487
KEGNE	bas-fond	0,89	121 165	1 211 654	1 332 819
KOMOUROUNIFARA	Sub. contrôlée	11,31	2 304 081	23 040 813	25 344 894
DILIMAN	bas-fond	2,54	344 159	3 441 585	3 785 744
FARAKONOLA	bas-fond	16,00	2 169 722	21 697 216	23 866 938
DIANGUELA	bas-fond	29,00	3 932 620	39 326 204	43 258 824
SANANDIOUYORO	bas-fond	8,00	1 084 861	10 848 608	11 933 469
DOUNGA WOULA	Sub. contrôlée	4,00	814 793	8 147 928	8 962 721
FARABA	bas-fond	3,00	406 823	4 068 228	4 475 051
BASSIBOUGOU-KOFOULABEN	bas-fond	33,00	4 475 051	44 750 508	49 225 559

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

KOSSANTO	bas-fond	7,00	949 253	9 492 532	10 441 785
DOUNGUELA	bas-fond	4,00	542 430	5 424 304	5 966 734
DABA TIMBAN	bas-fond	12,00	1 627 291	16 272 912	17 900 203
TONKONDALA	bas-fond	34,00	4 610 658	46 106 584	50 717 242
ZONFARANI	bas-fond	20,00	2 712 152	27 121 520	29 833 672
BOUMBA WASSA	bas-fond	15,36	2 082 587	20 825 869	22 908 456
FARABA	bas-fond	8,00	1 084 861	10 848 608	11 933 469
BALANDIAN HARA	Sub. contrôlée	14,09	2 870 006	28 700 058	31 570 064
DJOUNGOUNTE KOFOLABLEN	FARA Sub. contrôlée	40,00	8 147 928	81 479 280	89 627 208
NAGUE HARA	bas-fond	25,00	3 390 190	33 901 900	37 292 090
MAMBA HARA	bas-fond	7,00	949 253	9 492 532	10 441 785
SOLOLO	bas-fond	3,00	406 823	4 068 228	4 475 051
TOROKOTO KHO	bas-fond	11,00	1 491 684	14 916 836	16 408 520
BOUNDLOUDIAN	bas-fond	14,00	1 898 506	18 985 064	20 883 570
MALIBALI FARANDINFING	bas-fond	16,00	2 169 722	21 697 216	23 866 938
NIAGALENA	bas-fond	19,00	2 576 544	25 765 444	28 341 988
KOLINNING	bas-fond	25,00	3 390 190	33 901 900	37 292 090
N'TOMADA	bas-fond	16,00	2 169 722	21 697 216	23 866 938
FARA	bas-fond	9,00	1 220 468	12 204 684	13 425 152
LINGUEKOTO KOBOULOU	bas-fond	6,00	813 646	8 136 456	8 950 102
FARA	bas-fond	4,00	542 430	5 424 304	5 966 734
WAKHARO	PM	3,20	549 381	5 493 806	6 043 187
Sous Total Cercle de Kita		572,72	85 722 316	857 223 165	942 945 481
MARANNE	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
S/Total Cercle de Yélimané		50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
TOTAL REGION DE KAYES		726,94	125 013 539	1 250 135 392	1 375 148 932

SITE	TYPE AMENAGEMENT	SUPCIE (Ha)	Etudes Contrôle	Travaux	Total
------	------------------	-------------	-----------------	---------	-------

REGION DE KOULIKORO

DIANGUE	BF	48,97	9 303 768	93 037 681	102 341 449
DIANGUE	BF	59,32	11 269 465	112 694 653	123 964 118
BAMODIBOUGOU KO FOLO	BF	24,00	4 559 460	45 594 600	50 154 060
KEROUANE KO	BF	50,00	9 498 875	94 988 750	104 487 625
FARALA FOLO	BF	12,00	2 279 730	22 797 300	25 077 030
SIRAKOLON DJE	BF	50,00	9 498 875	94 988 750	104 487 625
S/Total Cercle de Banamba		244,29	46 410 173	464 101 734	510 511 907
Wolokorodoun	BF	5,00	949 888	9 498 875	10 448 763
KOBAN	BF	15,00	2 849 663	28 496 625	31 346 288
TION-DJE	BF	16,00	3 039 640	30 396 400	33 436 040
FADABOUGOU	BF	10,00	1 899 775	18 997 750	20 897 525
N'DJILLA KONI	BF	15,00	2 849 663	28 496 625	31 346 288
NOUKOU	SC	181,52	36 975 297	369 752 973	406 728 270
KABANDJE	SC	463,06	94 324 488	943 244 885	1 037 569 373
DJIDIAN	SC	808,16	164 620 737	1 646 207 373	1 810 828 110
KLEDJE	SC	990,92	201 848 620	2 018 486 203	2 220 334 824
BANCO FALA	BF	35,00	6 649 213	66 492 125	73 141 338
KONI	BF	10,00	1 899 775	18 997 750	20 897 525
MASSADONI	BF	13,43	2 551 854	25 518 538	28 070 391
S/Total Cercle de Doila		2 563,09	520 458 612	5 204 586 122	5 725 044 734
SELO		3,19	399 927	3 999 271	4 399 198
S/Total Cercle de Kangaba		3,19	399 927	3 999 271	4 399 198
BAMAKONI FALA	BF	19,00	3 609 573	36 095 725	39 705 298
SELIBAN GUILA	BF	25,00	4 749 438	47 494 375	52 243 813
Samanko Plantation	BF	32,00	6 079 280	60 792 800	66 872 080
DIENA FALABA	BF	24,00	4 559 460	45 594 600	50 154 060
DOUNINDIAN	BF	7,00	1 329 843	13 298 425	14 628 268
BOGOLA KO	BF	4,00	759 910	7 599 100	8 359 010
MOUNZOUN KO	BF	7,00	1 329 843	13 298 425	14 628 268

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

Niagnan Koba	BF	14,00	2 659 685	26 596 850	29 256 535
Djouni	BF	14,00	2 659 685	26 596 850	29 256 535
TOUMBA	BF	21,00	3 989 528	39 895 275	43 884 803
MANTELE	BF	10,00	1 899 775	18 997 750	20 897 525
DIORILA KO	BF	13,62	2 587 627	25 876 265	28 463 892
M'PANCO KO	BF	13,00	2 469 708	24 697 075	27 166 783
Sous Total Cercle de Kati		203,62	38 683 352	386 833 515	425 516 867
DIANIKORO	BF	43,00	8 169 033	81 690 325	89 859 358
SIRATIGUILA Kô	BF	2,18	413 686	4 136 855	4 550 541
DIANGUINEBOUGOU Kô	BF	19,00	3 609 573	36 095 725	39 705 298
DONKOROTOU	BF	40,65	7 722 775	77 227 754	84 950 529
S/Total Cercle de Koulikoro		104,83	19 915 066	199 150 659	219 065 724
TOTAL REGION DE KOULIKORO		3 119,02	625 867 130	6 258 671 301	6 884 538 431

SITE	TYPE AMENAGEMENT	SUPCIE (Ha)	Etudes Contrôle	Travaux	Total
------	------------------	-------------	-----------------	---------	-------

REGION DE SIKASSO

NIAMALA	bas-fond	20,00	3 795 198	37 951 980	41 747 178
NIAMALA	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
MENA	bas-fond	14,00	2 656 639	26 566 386	29 223 025
ZANTIEBOUGOU	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
GUEREKELE	PM	1,53	577 629	5 776 286	6 353 915
TIONSALA	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
SIMINA	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
BERELA	SC	35,40	7 210 161	72 101 609	79 311 770
BERELA	bas-fond	5,77	1 094 393	10 943 928	12 038 321
Tinko	SC	23,69	4 824 886	48 248 861	53 073 747
SIOBOUGOU	bas-fond	20,21	3 835 380	38 353 797	42 189 176
S/Total Cercle de BOUGOUNI		320,59	73 994 285	739 942 846	813 937 131
Galamakourou	bas-fond	33,23	6 306 006	63 060 061	69 366 067
Lassiribougou	SC	74,41	15 158 045	151 580 452	166 738 497
Ouatily	bas-fond	8,64	1 640 370	16 403 700	18 044 070
Torokoro	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
N'Golopene	bas-fond	16,26	3 084 946	30 849 457	33 934 402
PIAMA	SC	75,27	15 332 360	153 323 599	168 655 958
Bananso	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
Katiorni	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
Baala	bas-fond	6,14	1 165 211	11 652 112	12 817 323
Noularma	Bas fond	6,15	1 166 511	11 665 110	12 831 621
Nafégué	bas-fond	9,03	1 712 811	17 128 108	18 840 919
Kado	SC	170,75	34 781 459	347 814 594	382 596 053
Lollé	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
Louguélé	bas-fond	20,99	3 983 022	39 830 223	43 813 246
Baloulou	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
Sous Total Cercle de KADIOLO		670,87	137 794 727	1 377 947 265	1 515 741 992
MENA	bas-fond	34,87	6 617 307	66 173 072	72 790 380

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

M'PIEBOUGOU	bas-fond	21,18	4 018 669	40 186 687	44 205 356
DEGOUALA	bas-fond, PM	19,86	3 768 119	37 681 193	41 449 312
KAARA	SC	3,65	743 529	7 435 288	8 178 817
MAKANA	PM	9,63	3 645 860	36 458 604	40 104 464
DISSAN	SC	54,79	11 160 622	111 606 217	122 766 839
Sous Total Cercle de KOLON DIEBA		143,97	29 954 106	299 541 061	329 495 168
Nièkèmè	SC	33,56	6 835 214	68 352 137	75 187 351
koba	SC	28,05	5 713 193	57 131 933	62 845 127
Douworo	SC	46,74	9 521 850	95 218 497	104 740 347
Fatougo	bas-fond	95,69	19 096 797	190 967 974	210 064 772
Loufaraga	SC	184,08	37 496 756	374 967 557	412 464 313
Falaga	SC	49,55	10 093 355	100 933 554	111 026 910
Kéké	SC	125,47	25 558 007	255 580 071	281 138 078
Dougou Farma	SC	40,00	8 147 926	81 479 261	89 627 187
Fagoua	SC	74,85	15 246 807	152 468 066	167 714 873
Koumbri	bas-fond	27,00	5 123 517	51 235 173	56 358 690
Fagui	Bas-fond	22,94	4 353 443	43 534 432	47 887 875
Sous Total Cercle de KOUTIALA		727,93	147 186 866	1 471 868 656	1 619 055 521
N'GOLOKASSO	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
Léba	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
N'GORODOUGOU	Bas fond	17,00	3 225 918	32 259 183	35 485 101
TENINA	SC	100,80	20 532 774	205 327 737	225 860 510
MIMA	SC	350,73	71 443 053	714 430 527	785 873 579
Kologo	bas-fond	19,00	3 605 438	36 054 381	39 659 819
Donièna	bas-fond	5,45	1 033 508	10 335 083	11 368 592
Touléasso	bas-fond	16,70	3 169 370	31 693 698	34 863 068
M'pèlla	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
Yatia	bas-fond	48,78	9 256 203	92 562 033	101 818 236
Gongasso	bas-fond	12,67	2 404 875	24 048 747	26 453 621
KABARASSO	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
Djéni	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
Sous Total Cercle de SIKASSO		821,13	162 111 114	1 621 111 138	1 783 222 252
SAIBALA	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
NAIDIANA	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000
KOFOULATIE	bas-fond	23,00	4 364 478	43 644 777	48 009 255
NOUMOURILA KO2	PIV	50,00	12 500 000	125 000 000	137 500 000

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

Sous Total Cercle de YANFOLILA		173,00	41 864 478	418 644 777	460 509 255
TOTAL REGION DE SIKASSO		2 857,49	592 905 574	5 929 055 743	6 521 961 318

SITE	TYPE AMENAGEMENT	SUPCIE (Ha)	Études Contrôle	Travaux	Total
------	------------------	-------------	-----------------	---------	-------

REGION DE SEGOU

Fala Farokô	SC	105,08	31 524 000	315 240 000	346 764 000
S/Total Cercle de BARAOUELI		105,08	31 524 000	315 240 000	346 764 000
Fala Kaïbani	SC	1 000,84	300 252 000	3 002 520 000	3 302 772 000
Mare Falaba	Bas fond	67,19	12 749 968	127 499 677	140 249 644
Fala Tiamba	SC	464,81	139 443 000	1 394 430 000	1 533 873 000
Fala Tiakô	SC	35,34	10 603 200	106 032 000	116 635 200
Fala Farakodala	SC	53,23	15 969 000	159 690 000	175 659 000
Fala Doumba	PIV	50,00	15 227 045	152 270 450	167 497 495
PM	PM	7,00	2 651 149	26 511 492	29 162 641
S/Total Cercle de BLA		1 678,41	496 895 362	4 968 953 619	5 465 848 981
Mare Kôba	Bas fond	62,11	11 785 987	117 859 874	129 645 861
Fala	SC	1 129,55	338 865 000	3 388 650 000	3 727 515 000
S/Total Cercle de MACINA		1 191,66	350 650 987	3 506 509 874	3 857 160 861
Hors casier ON	PIV	50,00	15 227 045	152 270 450	167 497 495
Hors casier ON	PIV	50,00	15 227 045	152 270 450	167 497 495
S/Total Cercle de NIONO		100,00	30 454 090	304 540 900	334 994 990
NIABOUGOU	Bas fond	52,70	10 000 347	100 003 467	110 003 814
MORIBILA-KONOSSO	SC	329,36	98 808 000	988 080 000	1 086 888 000
FEGUESSO	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
SIBOUGOUWERE2	PM	0,55	208 134	2 081 341	2 289 476
DAELAN Sobala	SC	1 179,68	353 904 000	3 539 040 000	3 892 944 000
NIAMANA SOBALA	PM	1,03	391 783	3 917 830	4 309 613
ZANGOROSSO	PM	0,67	254 283	2 542 831	2 797 114
NIANASSO	PM	1,01	384 379	3 843 788	4 228 166
SOMO	SC	1 412,49	423 747 000	4 237 470 000	4 661 217 000
SOKOURANI	PM	0,72	271 080	2 710 800	2 981 880
Sous Total Cercle de SAN		3 028,22	897 457 001	8 974 570 008	9 872 027 008
Fala de Thien	SC	538,25	161 475 000	1 614 750 000	1 776 225 000
Fala Tinènikô	SC	442,70	132 810 000	1 328 100 000	1 460 910 000

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

Bas-fond	SC	189,32	35 925 762	359 257 617	395 183 379
Bas-fond	SC	12,46	2 364 541	23 645 412	26 009 953
Bas-fond	SC	11,15	2 115 576	21 155 762	23 271 338
Fala Glo	SC	280,16	84 048 000	840 480 000	924 528 000
Sous Total Cercle de SEGOU		1 474,04	418 738 879	4 187 388 791	4 606 127 670
Tèbè	bas-fond	50,00	9 487 995	94 879 950	104 367 945
Manina	SC	11,37	3 412 470	34 124 700	37 537 170
Kouna Marko	SC	40,10	12 029 775	120 297 750	132 327 525
Tion	SC	1 202,82	360 846 000	3 608 460 000	3 969 306 000
Sous Total Cercle de TOMINIAN		1 304,29	385 776 240	3 857 762 400	4 243 538 640
TOTAL Région de SEGOU		8 881,71	2 611 496 559	26 114 965 592	28 726 462 151

SITE	TYPE AMENAGEMENT	SUPCIE (Ha)	Études Contrôle	Travaux	Total
------	------------------	-------------	-----------------	---------	-------

REGION DE MOPTI

Baye	PIV	37,20	11 327 566	113 275 663	124 603 229
Bombori	PIV	50,00	15 227 045	152 270 450	167 497 495
TESSEDARA	PIV	20,85	6 348 688	63 486 880	69 835 568
Doudala	PIV	16,00	4 872 654	48 726 544	53 599 198
Sous Total Cercle de BANKASS		124,04	37 775 954	377 759 537	415 535 490
Sabé	SC	1 030,79	209 970 068	2 099 700 676	2 309 670 743
Tiay Koi	PIV	15,00	4 568 114	45 681 135	50 249 249
Fèyo Bouty	PIV	15,00	4 568 114	45 681 135	50 249 249
Ouro-Alphaka	PIV	22,00	6 699 900	66 998 998	73 698 898
Sous Total Cercle de MOPTI		1 082,79	225 806 194	2 258 061 944	2 483 868 138
TOTAL Région de MOPTI		1 206,83	263 582 148	2 635 821 481	2 899 403 629

SITE	TYPE AMENAGEMENT	SUPCIE (Ha)	Etudes Contrôle	Travaux	Total
------	------------------	-------------	-----------------	---------	-------

REGION DE TOMBOUCTOU

Bagna 1	PIV	50,00	17 880 425	178 804 250	196 684 675
Kabémé	PIV	39,82	14 239 416	142 394 162	156 633 578
Badiawane	PIV	50,00	17 880 425	178 804 250	196 684 675
EDIAM GOUNGOU	PIV	50,00	17 880 425	178 804 250	196 684 675
Station	PIV	38,75	13 858 152	138 581 519	152 439 671
Bagna 2	PIV	50,00	17 880 425	178 804 250	196 684 675
Akotaf oska	PIV	27,91	3 256 366	32 563 659	35 820 025
Gaou	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Bokoyekoira	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Delegoungou	PIV	34,96	4 078 259	40 782 595	44 860 854
Sohra	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Kakatou	PIV (Mare)	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Kongoudia	PIV (Mare)	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Kouzinan	PIV	23,53	2 745 477	27 454 766	30 200 243
Koura 1	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Alphabangou	PIV	11,34	1 323 257	13 232 570	14 555 827
Bantane 1	PIV	25,92	3 024 135	30 241 350	33 265 485
Keykarade	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Dabarasire 1	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Dabarasire 2	PIV	15,00	1 750 391	17 503 913	19 254 305
Boudioure	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Abaloul kakoudji	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Kakondji	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Koura 2	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Hama Ngassan	PIV	25,14	2 933 042	29 330 417	32 263 458
Ganda Goussouthé	PIV	20,42	2 382 217	23 822 173	26 204 391
Houmbare	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Kel Kadak 1	PIV	38,33	4 471 426	44 714 263	49 185 689
Kel Kadak 2	PIV	32,87	3 835 126	38 351 261	42 186 387

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

Kaloumane	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Sossore	PIV	11,74	1 369 259	13 692 587	15 061 846
Samdiar	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Samdiar Djeno	PIV	10,09	1 176 700	11 767 003	12 943 704
Samallah	PIV	23,92	2 790 901	27 909 008	30 699 909
Sakoira	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Tjindoudere	PIV	49,68	5 795 593	57 955 933	63 751 527
Bossogoungou	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Taoussa 1	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Diallobougou	PIV	10,82	1 261 995	12 619 954	13 881 949
Koria	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Dakoira	PIV	40,49	4 724 383	47 243 830	51 968 213
Taoussa 2	PIV	29,63	3 456 420	34 564 202	38 020 622
Haouthiekeina	PIV	45,45	5 302 222	53 022 215	58 324 437
Goungobomo	PIV	46,87	5 467 912	54 679 116	60 147 027
Bantane 2	PIV	20,86	2 433 492	24 334 924	26 768 416
Bingatane	PIV	47,35	5 523 941	55 239 407	60 763 348
Sous Total Cercle de DIRE		1 820,88	279 555 148	2 795 551 478	3 075 106 626
Bangoutindé	PIV	50,00	17 880 425	178 804 250	196 684 675
Talakat	PIV	50,00	17 880 425	178 804 250	196 684 675
Foulafari	PIV	26,15	9 350 586	93 505 861	102 856 447
Sous Total Cercle de GOUNDAM		126,15	45 111 436	451 114 361	496 225 797
Sirou	PIV	31,88	11 398 986	113 989 855	125 388 841
Dary I	PIV	19,47	6 961 171	69 611 713	76 572 884
Sous Total Cercle de NIAFUNKE		51,34	18 360 157	183 601 568	201 961 725
Kel Taoutala 1	PIV	49,80	5 809 873	58 098 733	63 908 607
Imizguerissane 2	PIV	39,14	4 566 539	45 665 388	50 231 927
Kel Dourgou 3	PIV	10,86	1 267 164	12 671 637	13 938 801
Kel Dourgou 2	PIV	28,69	3 347 051	33 470 510	36 817 561
Kel Taoutala 2	PIV	33,66	3 927 532	39 275 320	43 202 852
Kel Dourgou 1	PIV	41,95	4 893 725	48 937 247	53 830 972
Kel Hanzatafane 1	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Kel Hanzatafane 2	PIV	17,76	2 071 575	20 715 748	22 787 322
Kel Hanzatafane 3	PIV	15,66	1 826 954	18 269 539	20 096 492
Kel Bourem noir 1	PIV, submersion contrôlée	24,87	2 901 967	29 019 675	31 921 642

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

Kel Bourem noir 2	PIV	28,58	3 334 474	33 344 743	36 679 217
Achouyoukane	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Acherifen	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Kel Essouk	PIV	33,30	3 885 351	38 853 511	42 738 862
Telemedess	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Kel Takaigourout	PIV	32,01	3 734 139	37 341 394	41 075 533
Djediebi	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Koiratao	PIV	50,00	5 833 335	58 333 350	64 166 685
Mamadou-Koïra	PIV	27,81	11 783 024	117 830 237	129 613 261
Sous Total Cercle de GOURMA RHAROUS		684,10	88 349 378	883 493 781	971 843 159
Belassao	PIV	27,31	9 767 611	97 676 113	107 443 724
Habifouragourey	PM	5,93	1 947 765	19 477 651	21 425 416
Yadjindey	PIV	24,54	8 774 944	87 749 437	96 524 381
Arkassidi 2	PIV	23,53	2 745 477	27 454 766	30 200 243
Sous Total Cercle de TOMBOUCTOU		81,32	23 235 797	232 357 968	255 593 764
TOTAL Région de TOMBOUCTOU		2 763,78	454 611 916	4 546 119 156	5 000 731 071

SITE	TYPE AMENAGEMENT	SUPCIE (Ha)	Etudes Contrôle	Travaux	Total
------	------------------	-------------	-----------------	---------	-------

REGION DE GAO

Plaine de Tin Hama	SC	21,18	4 314 420	43 144 195	47 458 615
Adouf Marikanga	SC	15,33	3 122 948	31 229 480	34 352 428
Plaine de Tessit	SC	7,44	1 515 983	15 159 831	16 675 814
Yane-Barbando	PIV	13,00	3 959 032	39 590 317	43 549 349
Iminhadji I palmeraie	PIV	7,32	2 229 848	22 298 485	24 528 333
Iminhadji II-Rizière	SC	23,20	4 725 625	47 256 251	51 981 876
Tefer-famaly	PIV	47,76	14 544 615	145 446 145	159 990 760
ASSOCIATION "FAFA DOBOYE"	PM	0,89	337 851	3 378 511	3 716 362
Gallingominion	PIV	9,17	2 792 366	27 923 660	30 716 026
M'Balga Zouria	PIV	46,00	14 008 881	140 088 814	154 097 695

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

Sous Total Cercle de ANSONGO		191,30	51 551 569	515 515 689	567 067 258
Bankassa	PIV	13,72	4 179 474	41 794 736	45 974 210
Faraw-Tangam	PIV	28,48	8 673 249	86 732 487	95 405 736
Kaey-youbou	PIV	17,14	5 218 430	52 184 301	57 402 732
ANNOURA	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
PLAINE BOUREM HAOUSSA	SC	78,00	15 888 460	158 884 596	174 773 056
Bangaré-Zanna	PIV	20,00	6 090 818	60 908 180	66 998 998
HAWA-TIBO	SC	56,00	11 407 099	114 070 992	125 478 091
Koyaga-Bonguo	PIV	10,71	3 262 227	32 622 269	35 884 496
KANDA	PIV	50,00	15 227 045	152 270 450	167 497 495
Hamaïda-Diambo Tourega	PM	14,13	5 351 799	53 517 991	58 869 791
HAWA BONGA	PIV	37,00	11 268 013	112 680 133	123 948 146
Sous Total Cercle de BOUREM		326,18	86 945 349	869 453 492	956 398 841
HAMAKOULADJI DIOMA	PIV	49,84	15 176 872	151 768 719	166 945 591
Fanso	PM	0,80	302 250	3 022 499	3 324 749
AKALA HONDIA "WAFKEY- AKALA HONDIA	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
MOUZABOU HONDIA "BAKASSINEY"	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
FORGHO ALMATA "JAATA"	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
BOULGOUNDJE "ASSOCIATION"	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
"BOULGDUNDIE" "ANNIA DE ILIAFANSO"	PM	0,52	196 412	1 964 123	2 160 535
ALCHINO	PM	1,56	591 850	5 918 501	6 510 351
Gnaly	PM	0,75	283 957	2 839 570	3 123 527
Touroumé	PM	3,00	1 136 207	11 362 068	12 498 275
Koragougoun-Goudia	SC	438,00	89 219 812	892 198 116	981 417 928
Faro-koro	PM	2,00	757 471	7 574 712	8 332 183
Hama-horbo	PIV	15,65	4 766 979	47 669 787	52 436 766
Fanchi Bero	PM	4,00	1 514 942	15 149 424	16 664 366
BAAYE "IRKO ARNAMA"	PM	1,52	576 739	5 767 386	6 344 124
Zindigabero	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
DAOUREY	bas-fond	44,87	8 954 809	89 548 087	98 502 896
ADJORA	PM	2,38	900 217	9 002 166	9 902 383
ELAWOYENE	bas-fond	50,00	9 978 470	99 784 700	109 763 170
N'JAWA	PM	2,00	757 471	7 574 712	8 332 183
Garbara	PIV	21,44	6 528 991	65 289 914	71 818 906
TORGHO ALMATA	PIV	50,00	15 227 045	152 270 450	167 497 495
N'Jawa	PM	2,00	757 471	7 574 712	8 332 183

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

EDN	PM	0,86	324 179	3 241 787	3 565 966
Sous Total Cercle de GAO		696,18	159 845 821	1 598 458 215	1 758 304 036
TALOUMA	PIV (50,00	15 227 045	152 270 450	167 497 495
INJAKOK	PM	0,77	292 763	2 927 626	3 220 389
INIMIGUIZENE	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
ESSAKANE	PM	0,53	200 616	2 006 162	2 206 779
TAGALALTE	PIV	23,00	7 004 441	70 044 407	77 048 848
INTIRIKENE	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
INKALAFANE	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
TASSIRIST	SC	3,24	660 104	6 601 044	7 261 148
ESSAKANE PUBLIC	PM	0,51	193 382	1 933 824	2 127 206
BANGOUBERI	SC	10,31	2 099 212	20 992 118	23 091 330
INGALZABANE	PM	1,00	378 736	3 787 356	4 166 092
Sous Total Cercle de MENAKA		92,36	27 192 506	271 925 056	299 117 561
TOTAL Région de GAO		1 306,02	325 535 245	3 255 352 451	3 580 887 697

SITE	TYPE AMENAGEMENT	SUPCIE (Ha)	Etudes Contrôle	Travaux	Total
------	------------------	-------------	-----------------	---------	-------

REGION DE KIDAL

Tidinamis	oued, PM	50,00	15 000 000	150 000 000	165 000 000
S/Total Cercle de ABEIBARA		50,00	15 000 000	150 000 000	165 000 000
Intékoi	oued, PM	18,00	6 000 000	60 000 000	66 000 000
Tafiliyante	PIV	50,00	9 500 000	95 000 000	104 500 000
Takalot	oued, PM	50,00	8 600 000	86 000 000	94 600 000
Aghawess	oued, PM	50,00	4 700 000	47 000 000	51 700 000
Tassik	oued, PM	50,00	5 000 000	50 000 000	55 000 000
Ebelel	oued, PM	50,00	3 300 000	33 000 000	36 300 000
Agharouss keyme	oued, PM	50,00	7 900 000	79 000 000	86 900 000
Aghabo	oued	50,00	5 300 000	53 000 000	58 300 000
Sous total Cercle de KIDAL		368,00	50 300 000	503 000 000	553 300 000
Sawane	oued, PM	50,00	8 300 000	83 000 000	91 300 000
Matalmen	oued, PM	50,00	5 500 000	55 000 000	60 500 000

Programme d'Aménagement Prioritaire dans le domaine de l'Irrigation de Proximité (PAP)

Ebariam	oued, PM	50,00	7 000 000	70 000 000	77 000 000
Ahamboubar	oued, PM	50,00	11 000 000	110 000 000	121 000 000
Tegaou-ghawene	oued, PM	50,00	4 500 000	45 000 000	49 500 000
Tessawalt	oued, PM	50,00	20 000 000	200 000 000	220 000 000
Telabite	oued, PM	50,00	7 500 000	75 000 000	82 500 000
Tassidjidimt	oued, PM	50,00	6 500 000	65 000 000	71 500 000
Tessalite	oued, PM	50,00	6 500 000	65 000 000	71 500 000
S/Total cercle de TESSALIT		450,00	76 800 000	768 000 000	844 800 000
Tagoraste	oued, PM	50,00	7 500 000	75 000 000	82 500 000
Tinezé	oued, PM	50,00	9 500 000	95 000 000	104 500 000
S/Total cercle TIN-ESSAKO		100,00	17 000 000	170 000 000	187 000 000
TOTAL Région de KIDAL		968,00	159 100 000	1 591 000 000	1 750 100 000

TOTAL TOUTES REGIONS	21 829,80	5 158 112 112	51 581 121 116	56 739 233 227
-----------------------------	------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

Annexe 2 : Comptes d'exploitation prévisionnels

A.2.1. Riz de Bas Fonds (PDRIK)

(Rendement: 2 tonnes)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	2 000
Prix du paddy (FCFA/kg)	180
Valeur de la production	360 000
2. Coûts variables	
Nettoyage, labour, hersage	15 000
Semences R2	20 000
DAP (100 kg)	30 000
Urée (50 kg)	15 000
Désherbage	5 000
Récolte	10 000
Battage (10% production)	39 000
Total coûts variables/ha	134 000
3. Marge sur coûts variables	226 000

A.2.2. Maïs (PDRIK)

(Rendement: 3,5 tonnes)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	3 500
Prix du paddy (FCFA/kg)	100
Valeur de la production	350 000
2. Coûts variables	
Nettoyage, labour, hersage	15 000

Semences	3 000
Semis	6 000
1er sarclage	12 000
2ème sarclage	6 000
Buttage	6 000
Complexe céréale (2 sacs)	30 000
Urée (150 kg)	45 000
Récolte	20 000
Battage	15 000
Total coûts variables/ha	158 000
3. Marge sur coûts variables	192 000

A.2.3. ODRS (maîtrise totale)

(Rendement du riz: 6,5 tonnes)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	6 500
Prix du paddy (FCFA/kg)	180
Valeur de la production	1 170 000
2. Coûts variables	
Entretien du réseau	15 000
Labour	25 000
Semences (60 kg)	18 000
Pépinière	10 000
Entretien pépinière	15 000
Hersage	15 000
Mise en boue, nivellement	15 000
Complexe (4 sacs)	60 000
Repiquage	30 000
Traitement herbicide	25 000
Traitement insecticide	10 000
Urée (4 sacs)	60 000

Fauchage	20 000
Battage	70 000
Redevance	46 000
Achats sacs (70 X 250 FCFA)	17 500
Transport sacs (70 X 250 FCFA)	17 500
Main d'œuvre	30 000
Total coûts variables/ha	499 000
3. Marge sur coûts variables	671 000

A.2.4. Submersion contrôlée (DRA)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	2 000
Prix du paddy (FCFA/kg)	180
Valeur de la production	360 000
2. Coûts variables	
Semences	24 000
Urée	25 500
Nyéleni	60 000
Herbicide	22 000
Labour	15 000
Hersage	7 500
Semis	10 000
Désherbage	15 000
Récolte	30 000
Battage	45 000
Sacs	6 250
Transport	6 250
Redevance	8 400
Total coûts variables/ha	274 900
3. Marge sur coûts variables	85 100

A.2.5. Submersion contrôlée (ORM)

(Campagne 2008/2009; Rendement: 2 100 kg/ha)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	2 100
Prix du paddy (FCFA/kg)	180
Valeur de la production	378 000
2. Coûts variables	
1. Intrants	
Semences (80 kg X 235)	26 790
DAP (100 kg)	30 000
Urée (50 kg)	15 000
Herbicide (5 500 FCFA X 4)	22 000
Total intrants	93 790
2. Frais culturaux	
Transport FO	7 000
Frais traitement herbicide	5 000
Labour	30 000
Semis et épandage DAP	1 000
Recouvrement des semis	10 000
Désherbage	25 000
Épandage urée	1 000
Petits outillages	1 000
Récolte	30 000
Mise en meule	10 000
Battage mécanique	14 000
Transport (300 FCFA/sac)	8 400
Sacherie	8 400
Redevance eau	13 600
Frais travaux culturaux	164 400
Total coûts variables/ha	258 190
3. Marge sur coûts variables	119 810

A.2.6. Bas fond (ORM)

(Rendement: 2000 kg/ha)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	2 000
Prix du paddy (FCFA/kg)	180
Valeur de la production	360 000
2. Coûts variables	
1. Intrants	
Semences (100 kg X 225)	22 500
DAP (100 kg)	30 000
Urée (50 kg)	0
Herbicide (5 500 FCFA X 4)	0
Total intrants	52 500
2. Frais culturaux	
Transport FO	0
Frais traitement herbicide	0
Labour	25 000
Semis et épandage DAP	1 000
Recouvrement des semis	10 000
Désherbage	20 000
Epannage urée	0
Petits outillages	1 000
Récolte	20 000
Mise en meule	7 500
Battage mécanique	6 500
Transport (300 FCFA/sac)	3 900
Sacherie	3 250
Redevance eau	0
Frais travaux culturaux	98 150
Total coûts variables/ha	150 650
3. Marge sur coûts variables	209 350

A.2.7. Maîtrise totale (ORM)

RUBRIQUES	FCFA/36 ha	FCFA/ha
1. Production		
Rendement/ha (kg)	6 139	6139
Prix du paddy (FCFA/kg)	180	180
Valeur de la production	39 780 720	1 105 020
2. Coûts variables		
Surfaces moyennes	36	
	Charges/36 ha	Charge/ha
Hydrocarbures	1 631 330	45 315
Engrais	2 579 614	71 656
Semences	407 845	11 329
Frais d'entretien du réseau	7 418	206
Frais d'entretien du GMP	87 539	2 432
Transport et déplacement	137 555	3 821
Frais de battage mécanique	1 298 864	36 080
Frais divers de gestion	123 471	3 430
Rémunération du travail	3 697 618	102 712
Total coûts variables	9 971 254	276 979
3. Marge sur coûts variables	29 809 466	828 041

A.2 .8. Submersion contrôlée (ORS)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	1 954
Prix du paddy (FCFA/kg)	180
Valeur de la production	351 720
2. Coûts variables	
1. Intrants	
Semences (100 kg X 207)	20 700
DAP (100 kg)	30 000
Urée (50 kg)	15 000
Herbicide (Herbestra)	3 500

Herbicide (kalach)	20 875
Total intrants	90 075
2. Opérations culturales	
Transport FO	0
Frais traitement herbicide	4 000
Labour, semis, hersage	25 000
Récolte	25 000
Battage mécanique	43 320
Transport (233 FCFA/sac)	4 194
Sacherie	4 860
Ficelle	180
Redevance eau	13 875
Frais travaux culturaux	120 429
Total coûts variables/ha	210 504
3. Marge sur coûts variables	141 216

A.2.9. Riz de saison à l'ON

(Rendement: 6,5 T/ha)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	6 500
Prix du paddy (FCFA/kg)	180
Valeur de la production	1 170 000
2. Coûts variables	
Préparation du sol	20 000
Semences	17 500
Semis pépinière	8 500
Fertilisation pépinière	6 000
Labour	50 000
Planage et nettoyage	10 000
Arrachage des plants	15 000
Distribution des plants	15 000

Repiquage des plants	22 500
DAP	30 000
Urée	60 000
Désherbage	10 000
Produits phytosanitaires	7 500
Moisson	20 000
Mise en moyettes	10 000
Mise en gerbiers	20 000
Frais de battage	117 000
Sacs vides et ficelles	23 370
Frais financiers	12 000
Main d'œuvre de campagne	170 000
Frais de transport	28 000
Frais de vannage	21 750
Redevance eau	70 000
Total coûts variables/ha	764 120
3. Marge sur coûts variables	405 880

A.2.10. Oignon (zone Office du Niger)

(Rendement: 25 T/ha)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	25 000
Prix du paddy (FCFA/kg)	125
Valeur de la production	3 125 000
2. Coûts variables	
Intrants:	
Fumure Organique (FO)	180 000
Engrais composé	75 000
Urée	90 000
Semences	200 000
Fongicide: Manèbe	30 000

Insecticide: Malathion	12 000
Cagettes plastiques de 25 kg	288 000
Redevance	70 000
Total intrants	945 000
Travaux	
Labour	21 090
Emottage	21 990
Labour de fin de cycle	7 030
Récolte	62 952
Total travaux	113 062
Main d'œuvre	
Plantation	20 000
Epannage engrais	10 000
Sarclo-binage	20 000
Irrigation	15 000
Récolte et transport	40 000
Tractoriste	56 340
Travaux mécanisés	126 540
Total main d'œuvre	287 880
Total coûts variables/ha	1 345 942
3. Marge sur coûts variables	1 779 058

A.2.11. Tomate (zone Office du Niger)

(Rendement: 20 T/ha)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	20 000
Prix du paddy (FCFA/kg)	100
Valeur de la production	2 000 000
2. Coûts variables	
Intrants:	
Fumure Organique (FO)	250 000

Engrais composé	240 000
Semences	40 000
Fongicide: Manèbe	60 000
Insecticide: Decis	28 800
Cagettes plastiques de 25 kg	288 000
Redevance	70 000
Total intrants	976 800
Travaux	
Labour	21 090
Emottage	21 990
Préparation des planches	19 066
Récolte	47 214
Total travaux	109 360
Main d'œuvre	
Préparation pépinière	20 000
Plantation	20 000
Epannage engrais	10 000
Irrigation	12 000
Sarclo-binage	20 000
Récolte et transport	20 000
Tractoriste	56 340
Travaux mécanisés	154 660
Total main d'œuvre	313 000
Total coûts variables/ha	1 399 160
3. Marge sur coûts variables	600 840

A.2.12. Pomme de terre (zone Office du Niger)

(Rendement: 20 T/ha)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	20 000

Prix du paddy (FCFA/kg)	200
Valeur de la production	4 000 000
2. Coûts variables	
Intrants:	
Fumure Organique (FO)	100 000
Engrais composé	75 000
Urée	30 000
Semences	1 500 000
Fongicide: Manèbe	60 000
Désherbage au Sencor	120 000
Cagettes plastiques de 25 kg	288 000
Redevance	70 000
Total intrants	2 243 000
Travaux	
Labour	21 090
Emottage	21 990
Récolte	62 952
Total travaux	106 032
Main d'œuvre	
Plantation	20 000
Epannage engrais	10 000
Irrigation	15 000
Sarclo-binage	20 000
Récolte et transport	40 000
Tractoriste	56 340
Travaux mécanisés	154 660
Total main d'œuvre	316 000
Total coûts variables/ha	2 665 032
3. Marge sur coûts variables	1 334 968

A2.13. Sorgho

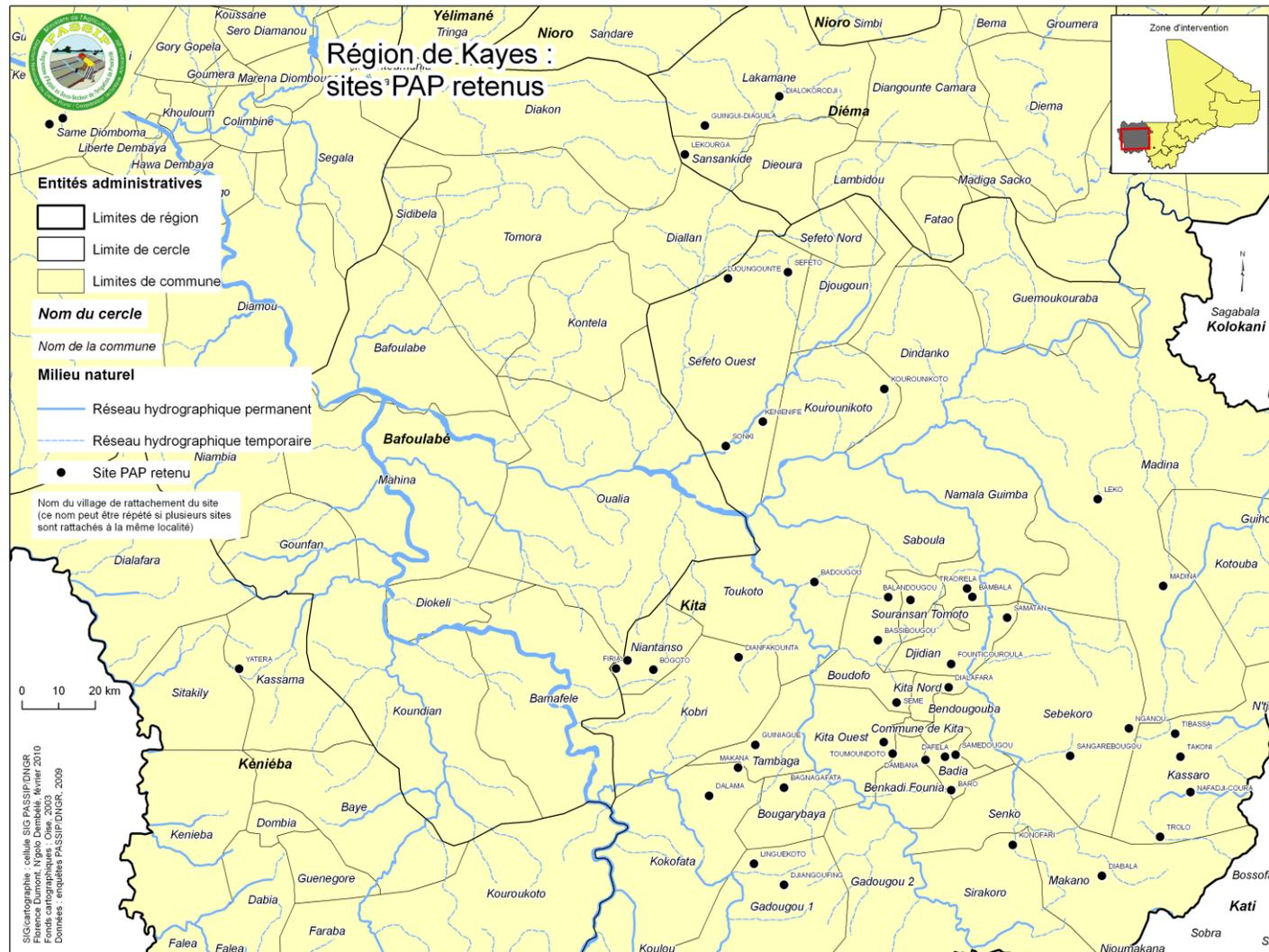
(Rendement : 2 tonnes/ha)

RUBRIQUES	MONTANTS
1. Production	
Rendement/ha (kg)	2,000
Prix du sorgho (FCFA/kg)	120 000
Valeur de la production	240 000
2. Coûts variables	
Nettoyage, labour, hersage	15 000
Semences	3 000
Semis	6 000
1er sarclage	12 000
2ème sarclage	6 000
Complexe céréale (2 sacs)	30 000
Urée (150 kg)	45 000
Récolte	20 000
Battage	15 000
Total coûts variables/ha	152 000
3. Marge sur coûts variables	88 000

Annexe 9 : Carte des régions avec les sites du PAP

- carte n°9 - Région de Kayes : Sites identifiés pour la PAP
- carte n° 10 - Région de Koulikoro : Sites identifiés pour la PAP
- carte n° 11 - Région de Sikasso : Sites identifiés pour la PAP
- carte n°12 - Région de Ségou : Sites identifiés pour la PAP
- carte n°13 - Région de Mopti : Sites identifiés pour la PAP
- carte n°14 - Région de Tombouctou : Sites identifiés pour la PAP
- carte n°15 - Région de Gao : Sites identifiés pour la PAP
- carte n°16 - Région de Kidal : Sites identifiés pour la PAP

carte n°9 - Région de Kayes : Sites identifiés pour la PAP



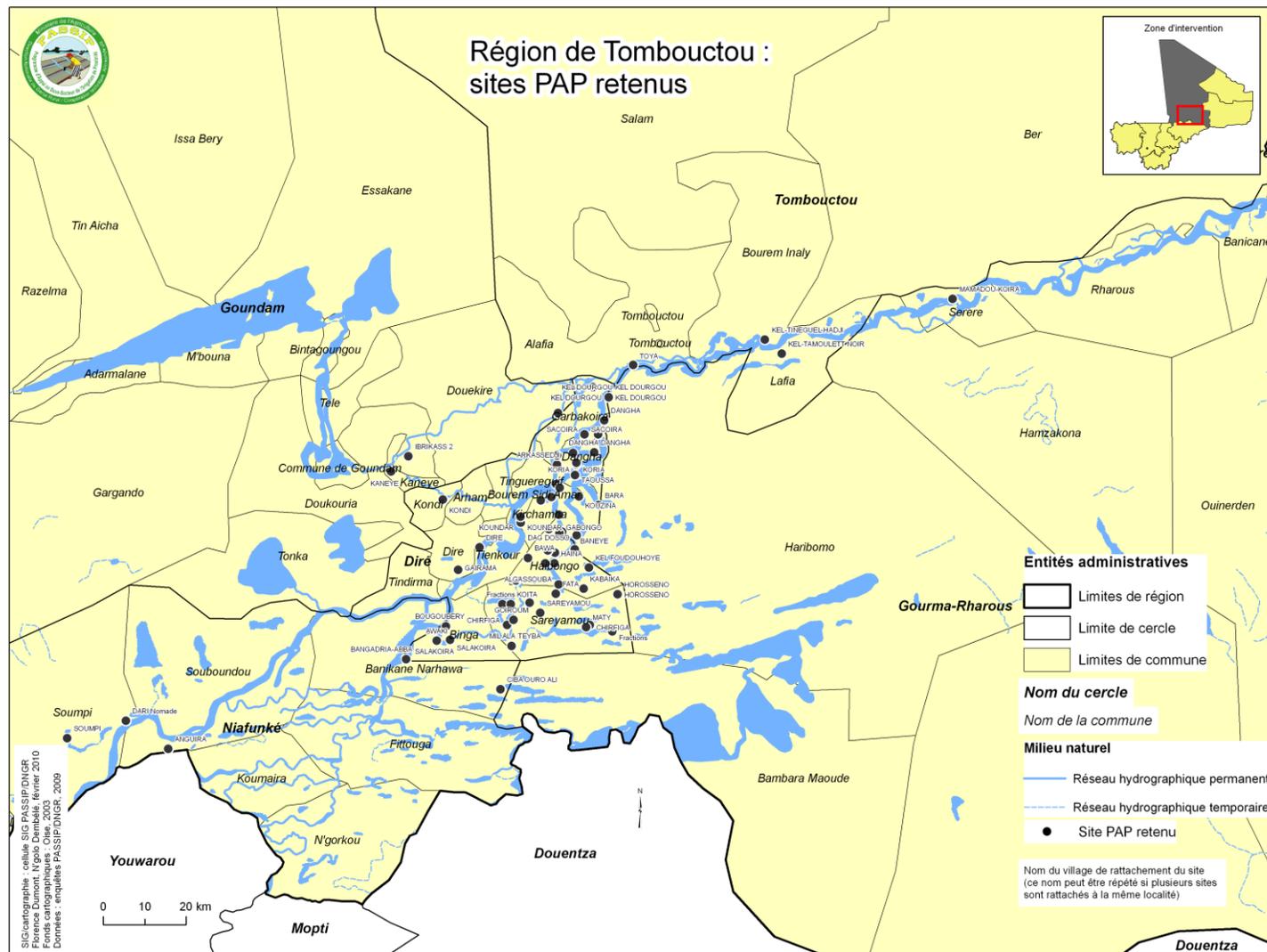
carte n°10 - Région de Koulikoro : Sites identifiés pour la PAP



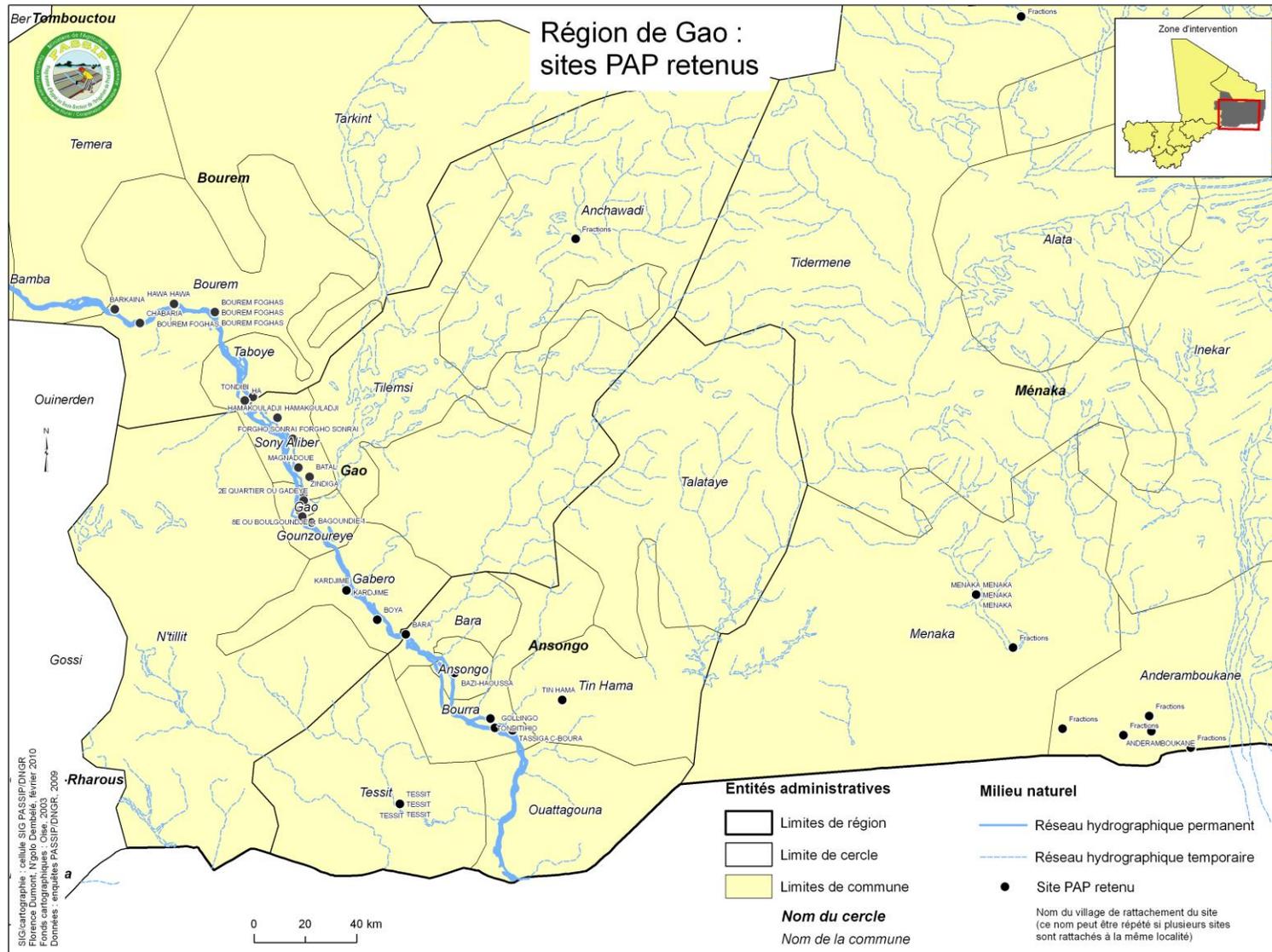
carte n°13 - Région de Mopti : Sites identifiés pour la PAP



carte n°14 - Région de Tombouctou : Sites identifiés pour la PAP



carte n°15 - Région de Gao : Sites identifiés pour la PAP



carte n°16 - Région de Kidal : Sites identifiés pour la PAP

