



POLITIQUE NATIONALE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'AGRICULTURE IRRIGUÉE

**Stratégie, plan d'action, plan d'investissement
à l'horizon 2015**

Rapport principal



BURKINA FASO

POLITIQUE NATIONALE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'AGRICULTURE IRRIGUÉE

Stratégie, plan d'action et plan d'investissement

Horizon 2015

TABLE DES MATIÈRES

Equivalence monétaire.....	vi
Liste des abréviations.....	vi
1. INTRODUCTION	1
DIAGNOSTIC ET CONTEXTE GENERAL	3
2. CONTEXTE GENERAL.....	4
A. CONTEXTE PHYSIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE.....	4
Le milieu humain et physique.....	4
Les zones agro-écologiques et les systèmes de production	5
L'évolution de la politique économique	7
La sécurité alimentaire: un équilibre fragile entre l'offre et la demande	8
Un marché régional ouvert et à protéger	10
B. POLITIQUE AGRICOLE ET DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION.....	13
Le cadre stratégique général.....	13
Le développement de l'irrigation	14
C. SUPPORT INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE	15
Les principales institutions et les principaux acteurs.....	15
Les institutions de financement	16
La réglementation de l'accès à la terre (régime foncier).....	18
La réglementation de l'accès à l'eau	19
3. BILAN-DIAGNOSTIC DU DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE ...	21
A. SITUATION ACTUELLE DE L'IRRIGATION ET PRINCIPAUX ACQUIS	21
Types d'aménagements, niveau de développement et mode d'exploitation.....	21
Développement et rentabilité des cultures irriguées	25
Ressources humaines, formation et recherche-développement.....	30
Financement des irrigations et mécanismes de recouvrement des coûts.....	31
Principaux acquis des programmes et des projets, récents et en cours, et leçons tirées.....	33
Leçons tirées des différents projets	38

B. POTENTIEL IRRIGABLE ET NIVEAUX DE VALORISATION	40
Potentiel de développement	40
C. ATOUS ET CONTRAINTES AU DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE	42
Environnement institutionnel et juridique en pleine mutation	42
Principales contraintes	45
Conclusion	49
D. PRINCIPALES INTERVENTIONS EN AGRICULTURE IRRIGUEE	51
Aide en faveur de l'agriculture irriguée	51

STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE	56
---	-----------

4. ELEMENTS D'UNE STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE	57
A. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS	57
B. CATEGORIES D'IRRIGATION ET BENEFICIAIRES.....	59
Types d'irrigation à promouvoir.....	59
Répartition géographique des types d'irrigation et des bénéficiaires potentiels	60
C. ELEMENTS D'ANALYSE FINANCIERE ET ECONOMIQUE	60
Approche méthodologique	60
Modèles retenus pour l'analyse financière et économique des bénéficiaires	60
D. ORIENTATIONS POUR LA STRATEGIE ET IMPLICATIONS OPERATIONNELLES	66
Orientations.....	66
Implications opérationnelles	67

PLAN D'ACTION	78
----------------------------	-----------

5. DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION	79
A. OBJETS DU PLAN D'ACTION	79
Coût de mise en œuvre des actions prioritaires à l'horizon 2015	79
B. ACTIONS PRIORITAIRES À METTRE EN ŒUVRE À L'HORIZON 2015.....	80
(i) Mise en place d'un cadre institutionnel et réglementaire approprié et incitatif à l'investissement dans l'irrigation prenant en compte les groupes marginalisés.....	80
(ii) Actions de politique d'aménagement et de gestion hydraulique	82
(iii) Promouvoir la valorisation locale de la production et sa commercialisation.....	85
(iv) Actions de recherche développement, d'appui-conseil et de formation.....	87
(v) Appui au financement de l'irrigation et des activités connexes	89
(vi) Actions visant la protection de l'environnement.....	90
C. MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION	91
D. COUTS, RESULTATS ET BENEFICES ESPERES DU PLAN D'ACTION	92

PLAN D'INVESTISSEMENT	95
------------------------------------	-----------

6. DESCRIPTION DU PLAN D'INVESTISSEMENT	96
A. PRINCIPES DIRECTEURS	96
B. DESCRIPTION GENERALE DU PLAN.....	98
Mise en œuvre	101
Bénéfices attendus.....	102
C. RENTABILITE DU PLAN D'INVESTISSEMENT	103
 7. LE SOUS SECTEUR DES GRANDS ET MOYENS AMENAGEMENTS.....	 105
A. SOUS-PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT INSTITUTIONNEL ET FINANCIER DES COOPERATIVES ET DE REHABILITATION DES GRANDS ET MOYENS AMENAGEMENTS	 106
Cadre logique	106
Raison d'être	107
Approche et objectifs.....	109
Composantes	110
Organisation et gestion.....	113
Durée et estimation des coûts.....	114
Résultats escomptés	115
Risques et suites à donner	116
B. SOUS-PROGRAMME D'AMENAGEMENT DE GRANDS PERIMETRES PAR LE SECTEUR PRIVE.....	 116
Cadre logique	116
Raison d'être	118
Approche et objectifs.....	118
Composantes	118
Coûts	121
Suite à donner	123
C. SOUS PROGRAMME D'AMENAGEMENT DE NOUVEAUX GRANDS ET MOYENS PERIMETRES COLLECTIFS	 123
Cadre logique	123
Raison d'être	124
Approche et objectifs.....	124
Composantes	125
Durée et estimation des coûts.....	127
Résultats escomptés	128
Suites à donner.....	128
D. COUTS, BENEFICES ET RENTABILITE DU SECTEUR DES GRANDS ET MOYENS AMENAGEMENTS.....	 128
 8. LE SOUS SECTEUR DE LA PETITE IRRIGATION	 131
A. SOUS-PROGRAMME DE LA PETITE IRRIGATION VILLAGEOISE	131
Cadre logique	131
Raison d'être	132
Approche et objectifs.....	134
Composantes	135

Organisation et gestion.....	137
Coût.....	138
Résultats escomptés	139
Risques et suite à donner.....	139
B. SOUS-PROGRAMME DE PETITE IRRIGATION INDIVIDUELLE	140
Cadre logique	140
Raison d'être	141
Approche et objectifs.....	143
Composantes	144
Organisation et gestion.....	145
Coût.....	145
Résultats attendus	146
Risques et suites à donner	147
9. LE SOUS SECTEUR DES AMENAGEMENTS DE BAS FONDS.....	148
A. EXPERIENCES PASSEES ET EN COURS SUR LA MISE EN VALEUR DES	
BAS-FONDS	148
Historique des interventions	148
Principales expériences de mise en valeur des bas-fonds.....	149
B. CADRE LOGIQUE	150
C. RAISON D'ETRE.....	151
D. APPROCHES ET OBJECTIFS DU PROGRAMME.....	153
Constats et problèmes non résolus	153
Orientations stratégiques	154
Approche et objectifs.....	154
E. COMPOSANTES DU PROGRAMME	155
F. ACTIVITES DE GESTION, D'ORGANISATION ET D'APPUI	156
G. COUT ET FINANCEMENT	157
Mécanismes de financement	157
H. RESULTATS ESCOMPTES.....	158
I. RISQUES ET SUITES À DONNER	158
10. ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT	160
A. MESURES INSTITUTIONNELLES ET REGLEMENTAIRES POUR LA	
BONNE GESTION DES PERIMETRES.....	160
Instauration de cadres de concertation au niveau national et dans les provinces	
administratives.....	160
Définitions des structures concernées et des cadres de concertation	162
Organisation générale	162
Renforcement des capacités des acteurs dans leurs missions respectives:	162
Opérationnalisation de la législation relative au foncier et à l'eau	163
B. MESURES TECHNIQUES	163
Soutien à la production et à l'approvisionnement de semences sélectionnées....	163
Contrôle de qualité des intrants importés (en rapport avec la législation en	
vigueur).....	164
Contrôle de qualité des produits à l'exportation (Limite maximale des résidus -	
LMR), en rapport avec la législation internationale.	164

Soutien au programme de recherche développement	164
Soutien à la commercialisation, la transformation et la conservation	165
C. MESURES DE SOUTIEN ECONOMIQUE.....	166
Consolidation et renforcement des systèmes de financement décentralisés, réescompte auprès du système bancaire.....	166
Harmonisation des modalités de financement	167
Allègement de la fiscalité applicable aux équipements d'irrigation et des activités reliées	167
D. COUTS DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	168

CARTE

1. Réseau hydrographique et principales zones d'irrigation

APPENDICE

1. Tableau de la répartition des fonctions entre acteurs

ANNEXES

1. Développement de l'irrigation, problématique et potentiel
2. La mise en valeur des cultures irriguées
3. Aspects fonciers, environnementaux et sociaux

Equivalence monétaire

Unité monétaire	=	Franc CFA (FCFA)
1\$EU	=	600 FCFA
100 FCFA	=	0,167 \$EU

Liste des abréviations

ADRAO	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest
AMVS	Autorité de mise en valeur de la vallée de Sourou
APIPAC	Association des professionnels de l'irrigation privée et des activités connexes
BACB	Banque agricole et commerciale du Burkina
BAD	Banque africaine de développement
BADEA	Banque arabe pour le développement économique de l'Afrique
BID	Banque islamique de développement
BOAD	Banque ouest-africaine pour le développement
CCTP	Comité technique de coordination des projets
CEDEAO	Communauté économique de développement des états de l'Afrique de l'Ouest
CERCI	Centre d'expérimentation du riz et des cultures irriguées
CSLP	Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté
CVGT	Commission villageoise de gestion des terroirs
CVIGT	Comité inter-villageois de gestion des terroirs
DGHA	Direction générale de l'hydraulique agricole
DIPAC	Développement de l'irrigation privée et des activités connexes
DOS	Document d'orientations stratégiques
DPRD	Document de politique rurale décentralisée
EIER	Ecole interétats d'ingénieurs de l'équipement rural
ETSHER	Ecole de techniciens supérieurs de l'hydraulique et de l'équipement rural
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEER	Fonds de l'eau et de l'équipement rural
FENOP	Fédération nationale des organisations paysannes
INERA	Institut national de l'environnement et de recherches agricoles
MAHRH	Ministère de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques
MEE	Ministère de l'environnement et de l'eau
MOB	Maîtrise d'ouvrage de Bagré
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
OMC	Organisation mondiale du commerce
ONG	Organisation non gouvernementale
PAFR	Plan d'action pour la filière riz
PAGIRE	Plan d'action pour la gestion intégrée des ressources en eau
PASA	Programme d'ajustement du secteur agricole
PAU	Politique agricole de l'union
PDR	Programme de développement rural
PEBASO	Petits barrages du sud-ouest

PGRN	Projet de gestion des ressources naturelles
PNGT	Programme national de gestion des terroirs
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PSO	Plan stratégie opérationnelle
PPIV	Programme de développement de la petite irrigation villageoise
PPTE	Pays pauvres très endettés
PSSA	Programme spécial pour la sécurité alimentaire
SFD	Système de financement décentralisé
SOSUCO	Société sucrière de la Comoé
UEMOA	Union économique monétaire ouest-africaine
UNJPA-B	Union nationale des jeunes producteurs agricoles du Burkina

1. INTRODUCTION

- a. Soumis à des conditions climatiques particulièrement défavorables, le Burkina Faso a développé depuis l'indépendance des stratégies socio-économiques et agricoles visant la croissance économique et le progrès social. Avec les sécheresses des années 70, des stratégies faisant appel à la maîtrise de l'eau ont été élaborées dans le but d'améliorer la productivité agricole. Plusieurs types d'aménagements ont alors vu le jour avec, notamment, l'aménagement de grandes plaines (vallée du Sourou, vallée du Kou, site de Bagré, périmètre sucrier de la SOSUCO) et la construction de nombreux petits barrages en terre et périmètres associés. Les résultats à ce jour restent cependant mitigés, avec des infrastructures insuffisamment valorisées dont la gestion est largement déficiente, et l'agriculture burkinabé demeure encore dépendante à plus de 75% des productions pluviales. Tirant les enseignements des insuffisances et des limites objectives des différents types d'aménagements dans un contexte de pauvreté et face à la persistance des aléas climatiques, les Autorités du pays ont décidé une relecture des options et des orientations pour définir une politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée. Trois idées forces ont été les éléments moteurs de ce changement.
- (i) La première est celle qui émane du dynamisme, intensifié ces dernières années, des initiatives individuelles pour développer un secteur d'irrigation informel orienté vers la production de spéculations à haute valeur ajoutée. Dans le but d'accompagner ce processus et de le développer, le Gouvernement a initié depuis 2001 le Projet pilote de développement de l'irrigation privée et des activités connexes (DIPAC) financé par la Banque mondiale. Cette initiative confirme la volonté du Gouvernement d'inscrire le secteur agricole dans l'économie marchande et de faire jouer au secteur privé un rôle déterminant dans ce processus.
 - (i) La seconde a été émise à la suite de la sixième Journée nationale du paysan, tenue à Banfora et à Ouagadougou en mai et juin 2001, dont le thème principal était «la promotion et l'exploitation des petits périmètres irrigués villageois comme stratégie d'accroissement de la production agricole». Le Programme de développement de la petite irrigation villageoise (PPIV), exécuté à partir des ressources PPTE, le Programme spécial pour la sécurité alimentaire (PSSA) soutenu par la FAO ainsi que les actions localisées développées par des ONG en sont les éléments majeurs. Ces initiatives prennent en compte la dimension sociale du développement de l'agriculture irriguée afin d'améliorer la sécurité alimentaire et réduire la pauvreté des couches les plus vulnérables.
 - (ii) La troisième s'inscrit dans la volonté du Gouvernement d'entreprendre des actions visant à valoriser les grands et les moyens aménagements avec la participation active des promoteurs et des investisseurs privés et la participation responsable des collectivités locales et des organisations paysannes. Tout un consortium de bailleurs de fonds ont soutenu de manières diverses ces types d'aménagements en particulier la Banque africaine de développement, la Banque ouest africaine de développement, la Banque Islamique de développement, les Fonds Koweïtien et Saoudiens, les coopérations bilatérales

(allemande, française, néerlandaise, belge, japonaise, italienne, etc.), le PNUD, l'Union européenne, etc.

1.2 Un premier débat sur ces questions, avec l'objectif de rassembler les éléments devant permettre au sous-secteur de jouer un rôle plus actif dans la stratégie de lutte contre la pauvreté et aussi de jeter les bases d'une stratégie pour la promotion et le développement durable de l'irrigation a été organisé à Ouahigouya du 25 au 28 juin 2002.

1.3 C'est dans ce contexte que le Gouvernement, animé par le désir d'agir dans un cadre cohérent, susceptible de rendre le sous-secteur plus attractif pour les partenaires au développement et les investisseurs privés, a, avec l'assistance financière de la Banque mondiale et technique de la Division du centre d'investissement (FAO), entrepris l'élaboration d'un document provisoire de stratégie par une équipe de consultants nationaux. Dans le souci d'élargir et d'impliquer d'autres bailleurs de fonds dans le processus, le Gouvernement a alors entrepris, avec l'assistance de la Banque africaine de développement, de définir les conditions d'opérationnalité de la politique et la formulation d'un programme d'investissement qui devraient être soumis à l'approbation du Conseil des Ministres et aux partenaires financiers, lors d'une table ronde. La Division du Centre d'investissement de la FAO a été sollicitée de nouveau pour apporter son concours à la préparation de cette politique.

1.4 Le présent document de politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée, discuté entre les principaux partenaires en octobre 2003 et validé par l'ensemble de ceux-ci lors de l'atelier tenu à Bagré les 29 et 30 janvier 2004, constitue une synthèse des différentes études et rapports élaborés durant les dernières années. Il présente le contexte général dans lequel l'irrigation a été développée dans le pays, suivi d'un bilan diagnostic des approches, des réalisations et des résultats afin de tirer les principales leçons des expériences passées. Les principaux axes d'orientation de la politique proposée émanent de cette analyse et aussi des objectifs du Gouvernement inscrits dans le Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP), adopté en l'an 2000 et révisé en 2003, et dans la Stratégie pour le développement rural à l'horizon 2015. Enfin, le document présente en synthèse un plan d'action et un plan d'investissement pour les années à venir permettant la mise en œuvre de cette politique.

DIAGNOSTIC ET CONTEXTE GENERAL

2. CONTEXTE GENERAL

A. CONTEXTE PHYSIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

Le milieu humain et physique

2.1 Pays enclavé, d'une superficie de 274.200 km², entouré par six pays, le Burkina Faso est constitué essentiellement d'un plateau latéritique, d'une altitude moyenne de 300 m, bordé à l'Ouest et à l'Est par des formations sédimentaires. Sa population résidente, inégalement répartie sur le territoire passera de 12 millions d'habitants en 2000 à 18,5 millions à l'horizon 2015, avec un taux annuel de croissance de 2,3%. La densité moyenne actuelle, de 38 habitants au km², cache de grandes disparités régionales: moins de 5 hab./km² dans la Kompienga, 14 hab./km² dans Oudalan (Nord Sahel), et plus de 100 hab./km² autour des principales villes et dans certaines zones de la région du Centre-Est.

2.2 Sa population urbaine actuelle, d'un peu plus de 2 millions d'habitants, dépasserait les 4 millions en 2015. Les seules villes de Ouagadougou et de Bobo Dioulasso, principaux pôles d'attraction, compteraient quelque 1,5 million d'habitants, soit plus des deux tiers de la population urbaine.

Tableau n°1: Evolution de la population urbaine

	Unités	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Population totale	1 000 hab.	8 921	10 302	1 1905	13 798	1 6018	18 562
Taux d'urbanisation	%	13,6	15,0	16,5	18,3	20,5	23,1
Population urbaine	1 000 hab.	1210	1 545	1 967	2 531	3 287	4281
Population rurale	1 000 hab.	7711	8 757	9 939	11 266	12 731	14 281

Source: FNUAP

2.3 Les migrations (internes et externes), phénomène qui tend à se poursuivre, ont touché au moins 10% de la population entre 1985 et 1991: les provinces du Nord, du Sahel et du Centre sont particulièrement touchées, les migrants (en majorité des hommes) quittant ces zones notamment, pour les régions situées plus au Sud où les conditions sont plus favorables. Cette situation engendre un déséquilibre croissant entre, d'une part, le Nord (pénurie de bras valides, pluviométrie incertaine et déficit céréalier chronique, etc.), et, d'autre part, le Sud (forte pression foncière, forte augmentation du taux d'occupation des terres, exploitation anarchique des ressources naturelles, etc.).

2.4 Pour l'année 2000, le taux de dépendance (rapport entre population inactive et active) était de l'ordre de 110%, situation due à la jeunesse de la population de moins de 15 ans qui représente environ 50% de la population résidente.

2.5 Le climat est de type soudano-sahélien. Du Nord au Sud, on distingue globalement trois grandes zones climatiques: (i) **la zone sahélienne** au Nord avec une pluviométrie inférieure à 600 mm; (ii) **la zone nord-soudanienne**, comprise entre 11°30' et 14° latitude Nord, avec une

pluviométrie variant entre 600 et 900 mm; et (iii) **la zone sud-soudanienne**, située au Sud de 11°30' latitude Nord, avec une pluviométrie de plus de 900 mm. La durée de la saison pluvieuse s'étale sur 3 mois au Nord et sur 5 à 6 mois au Sud.

2.6 On observe à l'heure actuelle une tendance à l'aridification du climat au Nord, par une diminution de la période de croissance végétale de 20 à 30 jours et le déplacement des isohyètes de 100 mm vers le Sud par rapport aux années 60. La pluviométrie est, par ailleurs, caractérisée par de fortes irrégularités interannuelles et spatio-temporelles, ce qui donne un impact direct sur les rendements et la production agro-pastorale.

2.7 Cette succession de sécheresses a contribué à la modification du milieu naturel et à la désertification. La dégradation des ressources naturelles s'accroît d'année en année sous l'effet des pratiques culturelles traditionnelles et de la pression démographique, notamment à proximité des centres urbains. Excepté la Comoé et le Mouhoun, les fleuves deviennent secs pendant une bonne partie de l'année.

Les zones agro-écologiques et les systèmes de production

2.8 Le Burkina Faso compte 13 régions, 45 provinces, 350 départements, 49 communes dirigées par des maires élus et compte environ 8 000 villages sur cinq régions agro-écologiques, elles-mêmes subdivisées en 15 zones homogènes.

Tableau n°2: Régions et zones agro-écologiques

Zones agro-écologiques		Zones homogènes		Systèmes de production agricole	Systèmes de production animale
N°	Nom	N°	Nom		
I	Sahel	1	Sahel	Elevage extensif nomade au nord. Semi-nomade ou transhumant au sud. Cultures de céréales traditionnelles au sud, dans les bas-fonds avec quelques productions d'arachide et de sésame.	Elevage extensif
II	Est	2	Est-Nord	Céréales traditionnelles. Arachide, niébé. Zone d'accueil et transit pour l'élevage	Zone faiblement peuplée, impliquant une migration qu'il est nécessaire de contrôler.
		3	Sud Est hors Bagré	Céréales traditionnelles. Arachide, niébé. Zone d'extension de la culture de coton. Maraîchage et riz en bas fonds. Riziculture irriguée. Horticulture (bananes) en amont de la Kompienga.	Zone faiblement peuplée, impliquant une migration qu'il est nécessaire de contrôler. Zone d'accueil et transit pour l'élevage.
		4	Réserves et Parcs nationaux de l'Est	Cultures interdites.	Animaux domestiques interdits.
		5	Périmètre de Bagré	Riz en maîtrise totale. Cultures de saison sèche en riz, complété par du maïs et du maraîchage.	Zones aménagées pour un élevage semi-intensif et intensif. Intégration élevage- agriculture
III	Centre	6	Zone centrale	Céréales traditionnelles. Arachide, sésame, niébé. Riz et maraîchage dans les bas fonds. Coton dans les vallées aménagées.	Zone à sols très dégradés du fait d'une très forte densité démographique. Exode vers l'est et même le Sahel
		7	Centre-Sud	Céréales traditionnelles. Maïs. Arachide et niébé. Tubercules. Riz de bas fonds et pluvial. Zone d'extension du coton et de l'arboriculture.	Elevage intégré à l'agriculture notamment pour le trait.
IV	Nord-Ouest	8	Nord-Ouest hors Sourou	Céréales traditionnelles. Sésame, arachide et niébé. Maraîchage et riz dans les bas-fonds.	Prédominance de petits ruminants
		9	Périmètre du Sourou	Riz en maîtrise totale. Saison sèche à majorité riz complété par maïs et maraîchage	Pas d'élevage
V	Ouest	10	Nouna	Céréales traditionnelles. Riz de bas fonds. Arachide, sésame et niébé.	Elevage bovin agro-pastoral. zone de transhumance
		11	Bobo/Dédougou	Zone de culture cotonnière ancienne. Céréales traditionnelles et maïs. Riz de bas fonds. Arboriculture (bananes, mangues) et maraîchage.	Elevage bovin agro-pastoral. Zone de transhumance

Zones agro-écologiques		Zones homogènes		Systèmes de production agricole	Systèmes de production animale
N°	Nom	N°	Nom		
		12	Périmètres de la vallée du Kou	Riz en maîtrise totale "au fil de l'eau". Contre saison (à 65%), Riz en majorité complété par maïs et maraîchage	Pas d'élevage
		13	Banfora/Niangoloko	Maïs. Céréales traditionnelles. Zone d'extension du coton. Tubercules. Arachide, sésame, niébé. Développement rapide de l'arboriculture (mangues, agrumes, anacarde)	Elevage bovin agro-pastoral. Zone de transhumance et de sédentarisation des éleveurs.
		14	Périmètre sucrier de Banfora	Canne à sucre à hautes performances	Pas d'élevage.
		15	Gaoua	Céréales traditionnelles. Maïs. Arachide et niébé. Tubercules (surtout igname).	Zone de transhumance et de sédentarisation des éleveurs.

2.9 Les sols sont en général peu profonds, avec des encroûtements superficiels favorisant le ruissellement. Ils ont une faible capacité de rétention en eau et contiennent très peu de matières organiques. Ils sont soumis à une forte érosion hydrique et éolienne dans la zone sahélienne et montrent des signes d'épuisement, avec diminution des rendements, dans les zones à population dense du plateau central.

2.10 Sur les 9 millions d'hectares de superficie agricole du pays, seuls 3,5 millions à 4 millions d'hectares sont actuellement emblavés (dont environ 20 000 ha cultivés sous irrigation). Les céréales traditionnelles cultivées en pluvial (mil, sorgho, fonio, maïs) représentent plus de 3 millions d'hectares, le riz est cultivé sur environ 50 000 ha en pluvial et sur environ 7 500 ha en irrigué. Les principales autres cultures sont le coton, l'arachide, puis les cultures maraîchères et fruitières, ainsi que la canne à sucre.

2.11 L'élevage est un sous-secteur important de par sa contribution au PIB et aux revenus des agriculteurs - éleveurs. Le cheptel national compte quelque 7,3 millions de têtes de bovins, 6,7 millions d'ovins, 10,4 millions de caprins et entre 30 et 35 millions de volailles¹ (poulets, pintades). Des formes d'élevage semi-intensif (embouche bovine et ovine, production laitière, aviculture) ont tendance à se développer particulièrement dans les zones périurbaines

2.12 La végétation comporte des forêts sèches, des savanes boisées et arbustives et des galeries forestières. La plupart de celles-ci se retrouvent dans les parties sud et ouest du pays; elles sont souvent dégradées et menacées (défrichement, feux de brousse, etc.) et devraient être protégées.

Sur cet ensemble, l'agriculture irriguée ne représente qu'une place relativement faible, malgré son potentiel estimé à 233 500 hectares².

Superficies irriguées (2003)/irrigables	8,58%
Superficies irriguées /pluviales	0,50%
Potentiel irrigable /potentiel arabe	2,47%

¹ Source: Deuxième enquête nationale sur les effectifs du cheptel Tome II. Rapport provisoire, novembre 2003.

² Voir détails au paragraphe 3.81.

L'évolution de la politique économique

2.13 Au cours des dix dernières années, le Burkina Faso a enregistré des performances macroéconomiques appréciables, avec un taux de croissance du PIB réel de 6,2% en moyenne durant la période 1995-2000, de 6,8% en 2001 et de 8,2 en 2003¹, contre 3% environ sur la période 1980-1993. Le taux de croissance du PIB réel par habitant a été de 4,3% en moyenne au cours de la période 1995-2000, de 2,2% en 2001 et de 1,1 en 2003¹. Cette bonne performance macro-économique a été obtenue grâce à l'adoption et à la mise en oeuvre de programmes de stabilisation et de réformes structurelles pour améliorer la gestion des finances publiques et libéraliser l'économie, et ce avec le soutien des partenaires au développement pour lesquels le Burkina Faso est un partenaire privilégié dans la sous-région.

Tableau 3: Quelques indicateurs de croissance et revenu par habitant

	Taux de croissance du PIB réel (en %)			PIB réel par habitant (en \$EU)			Taux de croissance du PIB réel par habitant (en %)		
	1995-2000	2001	2003	2001	2002	2003	1995-2000	2001	2003
Burkina Faso	6,2	6,8	8,2	283	290	293	4,3	2,2	1,1
CEDEAO (moyenne simple)	3,5	3,8		465			0,97	1,1	
Afrique	3,6	3,5		712			1,1	1,0	

Sources : BAD et MEDEV/Comité de prévision, de conjoncture et de surveillance multilatérale, décembre 2003.

2.14 Ces bonnes performances ne se sont malheureusement pas traduites par une amélioration significative des conditions de vie des populations. Avec un PIB de 293 \$EU (2003), le Burkina Faso reste confronté au défi de la pauvreté: 46,4% de la population globale vivent en dessous du seuil de pauvreté² (52,3% en milieu rural, 14,9 en milieu urbain). L'agriculture de subsistance, pratiquée par près de 87% des producteurs, ne leur permet pas d'obtenir des revenus significatifs (seuls 34% de la production de sorgho et 15% de la production de mil sont commercialisés).

2.15 Les indicateurs sociaux relatifs à la santé, à l'éducation, à l'approvisionnement en eau, placent le pays parmi les plus défavorisés de l'Afrique subsaharienne. L'espérance de vie à la naissance reste relativement basse (46,7 ans en 2000)³.

Pour faire face à cette pauvreté persistante, le Gouvernement a élaboré depuis 1999 un Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP). Cette stratégie globale repose sur six grands principes directeurs étroitement liés qui sont: (i) le recentrage du rôle de l'Etat; (ii) la gestion durable des ressources naturelles; (iii) la promotion d'un nouveau partenariat avec les bailleurs de fonds; (iv) la promotion d'une bonne gouvernance; (v) la prise en compte de la dimension régionale; et (vi) la dimension genre.

¹ BAD et MEDEV/Comité de prévision, de conjoncture et de surveillance multilatérale, décembre 2003.

² Estimé à 82 672 FCFA par an et par personne adulte (enquête burkinabé sur les conditions de vie des ménages de 2003 (EBCVM et Stratégie de développement rural 2003).

³ Coopération au développement, PNUD Burkina Faso - Rapport 2000, mars 2003.

La sécurité alimentaire: un équilibre fragile entre l'offre et la demande

2.16 Les besoins céréaliers, estimés traditionnellement au Burkina Faso sur la base d'une consommation moyenne per capita de 190 kg, s'élèveraient en moyenne à:

- 1 995 000 tonnes en 1996/1998, avec 10,5 millions d'habitants;
- 2 262 000 tonnes en 2000, avec 11,9 millions d'habitants;
- 3 043 000 tonnes en 2010, avec 16,0 millions d'habitants;
- 3 527 000 tonnes en 2015, avec 18,5 millions d'habitants.

2.17 Le bilan céréalier est proche de l'équilibre (légèrement excédentaire ou déficitaire selon la pluviométrie), ainsi que le montrent les productions moyennes sur les périodes 1996/1998 1999/2002 et 2002/2003.

Tableau 4 .Evolution de la production céréalière de 1996 à 2002 (brute et nette)

Production brute moyenne (tonne)				Coefficient de transformation (%)	Production nette (en tonnes)		
Céréales	1993-1995	1996/1998	1999/2001		1993-1995	1996/1998	1999/2001
Mil/sorgho	821 441	796 065	893 219	84	690 010	668 695	750 304
Fonio	1 173 380	1 133 216	1 188 743	84	985 639	951 901	998 544
Maïs	16 848	12 005	14 473	84	14 152	10 084	12 157
Paddy	277 843	345 977	499 577	84	233 388	290 621	419 645
Total	66 281	96 773	102 388	65	43 083	62 902	66 552

Source: FAOSTAT de 1996 à 2001 et DSAP/MAHRH de 2002 /2003.

2.18 L'augmentation de la production a été surtout due à l'augmentation des superficies (jusqu'en 1990), puis des rendements (à partir de 1995). Le taux de couverture des besoins céréaliers varie en réalité de 60 à 120%.

2.19 Cette situation proche de l'équilibre cache d'importantes disparités régionales et les variations annuelles montrent la précarité de la situation et les efforts à fournir pour assurer les conditions durables de la sécurité alimentaire. Il est complété par des importations de riz (75 000 à 100 000 tonnes par an) et de blé (40 000 à 65 000 tonnes) et, dans une moindre mesure, de produits laitiers (9 000 tonnes) et de poisson (6 000 t), destinés essentiellement à répondre à une demande urbaine pour des formes simplifiées de consommation.

2.20 La production nationale, dominée par les céréales traditionnelles, pluviales est d'une manière générale largement autoconsommée, les quantités commercialisées de mil, sorgho et de maïs étant respectivement de 15%, 34% et 35%.

Tableau 5: Importance relative des céréales produites (en pourcentage et production totale

Céréales	Sorgho	Mil	Mais	Paddy	Fonio	Production nette (en tonnes)
1990/1992	50,9	32,3	14,2	2,1	0,5	1 797 960
1993/1995	49,8	34,9	11,8	2,8	0,8	1 966 273
1996/1998	47,5	33,4	14,5	4,1	0,5	1 984 203
1999/2001	44,1	33,1	18,5	4,1	0,5	2 247 202
2002/2003	44,0	31,9	20,9	2,9	0,3	2 603 073

Source: FAOSTAT de 1990 à 2001 et DSAP/MAHRH pour 2002 /2003.

2.21 Sur les tendances actuelles de la production céréalière, essentiellement pluviale et peu extensible, de la pêche et de l'élevage, basé principalement sur l'exploitation parfois excessive du couvert végétal, ces productions ne peuvent satisfaire à l'horizon 2015 la demande nationale¹.

2.22 La demande additionnelle globale à l'horizon 2015 serait, d'après les calculs ci-dessus de l'ordre de 1 500 000 tonnes. Bien que l'on dispose de peu d'éléments (évolution des habitudes alimentaires par strate de population, élasticité de la demande par rapport aux prix) permettant d'anticiper, sur des bases rationnelles, l'évolution de la demande entre les différents types de céréales, on peut néanmoins, à titre indicatif proposer les hypothèses suivantes:

- La consommation per capita de riz, spécialement en milieu urbain devrait, croître, comme dans les pays similaires, rapidement passant de 35 kg à 40 kg en 2015, soit une croissance de l'ordre de 3,5% par an, soit encore une consommation globale de l'ordre de 289 000 tonnes en 2010 et de 328 000 tonnes en 2015. Cette croissance supérieure à la croissance démographique s'explique par le fort taux d'urbanisation et l'augmentation des consommations en milieu urbain.
- En ce qui concerne les céréales pluviales locales (mil, sorgho, mais, fonio), la demande de consommation devrait croître, pour autant que la production puisse la satisfaire, à un rythme légèrement inférieur à la croissance démographique globale (du fait de l'exode rural et de la croissance urbaine, qui induisent des modifications des habitudes alimentaires en direction du riz et du blé).

¹ Population rurale est estimée en 2015 à 17,3 millions d'habitants et la population urbaine à 3,9 millions d'habitants.

Tableau 6: Evolution de la demande nationale en céréales, fruits et légumes 2000-2015

2000			2010		2015	
Population			en milliers d'habitants			
totale	11.346		14.463		16.362	
urbaine	1.795		2.401000		2.781	
rurale	9.551		12.06302		13.581	
Disponibilité		Consom.	Consom.	Consom.	Demande addit.	
en 1000 tonnes		hg/tete	en 1000 tonnes			
maïs	536	47.2	683	773	237	
mil	816	71.9	1040	1177	361	
sorgho	809	71.3	1031	1167	358	
Total céréales	2161		2755	3116	955	
paddy	326.7	28.8	438	498	171	
blé	93	8.2	119	134	41	
fruit	65	5.7	83	94	29	
legume	223	19.7	284	322	99	

Source. Interprétation des statistiques de la FAO sur les disponibilités et utilisation de statistiques démographiques du Gouvernement.

2.23 On s'attend à l'horizon 2015, sur la base des accroissements démographiques et de l'urbanisation (4,5% par an), à une demande globale de l'ordre de 3 116 000 tonnes de céréales traditionnelles (mil/sorgho, maïs), de près de 500 000 tonnes de paddy, soit un accroissement par rapport à l'an 2000 de l'ordre de 955 000 t de céréales traditionnelles, 128 000 tonnes de fruits et légumes, 16 000 tonnes de viande rouge, et de 171 000 tonnes de paddy¹

2.24 L'objectif de production ne sera atteint globalement qu'avec le développement par irrigation de cultures de substitution aux spéculations traditionnelles (riz, maïs). Uniquement pour la riziculture, il a lieu de mettre en valeur quelque 40 000 ha de bas-fonds, de moyens périmètres en plus de l'amélioration de la productivité des grands périmètres rizicoles. Quant au maïs, il conviendrait de promouvoir son développement sur quelque 40 000 hectares compatibles avec les capacités de réalisation.

Un marché régional ouvert et à protéger

2.25 Les stratégies nationales ne peuvent plus être indépendantes des politiques d'intégration sous régionales auxquelles le Burkina Faso participe au sein de l'UEMOA, de la CEDEAO et dans le cadre du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD). Elles doivent aussi prendre en compte les accords signés par le Burkina Faso: accords UE\ACP et accords de Marrakech dans le cadre de l'OMC. Les stratégies nationales sont soumises depuis vingt ans aux engagements pris avec le FMI et la Banque mondiale. Tous ces engagements définissent les leviers politiques que le Burkina Faso peut utiliser et ceux qu'il ne peut plus utiliser.

¹ Basée sur les statistiques (année 2000) de la FAO relatives aux disponibilités et aux consommations par tête de l'ordre de 47 kg de maïs, 29 kg de paddy (35 kg de riz en zone urbaine; 16 kg de riz en zone rurale), 72 kg de mil, 71 kg de sorgho, et considérant à l'horizon 2015 une augmentation de la consommation de riz en zone urbaine à 40 kg et un coefficient d'usinage de paddy à riz de 66%.

- 2.26 Dans le cadre de l'UEMOA, avec la création du Tarif extérieur commun (TEC) et l'harmonisation des taux de TVA, le Burkina Faso a accepté la libéralisation de son économie et une très forte déprotection et ouverture de son marché agricole (TEC sur le blé et le lait en poudre importés avec 5% de taxe, TEC sur le riz et les huiles avec 10% par exemple). Dans le cadre de l'OMC, le pays n'utilise pas pleinement les mesures de protection et de soutien ainsi que les clauses de sauvegarde autorisées. Face à des agricultures du Nord fortement subventionnées et qui exportent à des prix de dumping, et des agricultures de certains pays émergents qui bénéficient de facteurs de production (terre, irrigation, main d'oeuvre) à des coûts très bas, activer ces mécanismes devient, à l'évidence, une simple question de vie, donc de légitime défense. D'après l'OCDE, ses pays membres consacrent 365 milliards de dollars par an de subventions à leur agriculture (un milliard par jour), soit six fois la valeur de l'aide au développement. Le marché commun de l'UEMOA est de plus en plus envahi par des produits alimentaires importés (riz, blé, farine, viande, lait, huile végétale, etc.) alors que ses exportations de produits bruts sont de moins en moins concurrentiels.
- 2.27 Les politiques, jusqu'à présent mises en œuvre par le Burkina Faso dans le cadre du Programme d'ajustement du secteur agricole (PASA) et du Document d'orientations stratégiques du secteur agricole (DOS), sont essentiellement basées sur une stratégie de croissance tirée par un accroissement des exportations. Pour les pays membres de l'UEMOA, comme le Burkina Faso, cette augmentation des exportations ne peut venir que de l'agriculture. La dévaluation du Franc CFA qui visait cet objectif n'a pas permis une croissance durable des exportations de produits agricoles. Cela est dû essentiellement aux conditions de rigidité propres à ces pays qui n'ont pas permis une réaction robuste et rapide de l'offre des produits d'exportation en réponse à la marge de compétitivité substantielle conférée par la dévaluation.
- 2.28 On doit donc se poser la question de savoir si une stratégie de développement basée essentiellement sur la croissance externe est suffisante ou, s'il ne faut pas donner autant d'importance à une stratégie de croissance interne. Une telle stratégie pourrait alors être basée sur le développement du marché commun agricole et principalement du marché des produits vivriers. La stratégie de croissance à développer doit permettre de renverser l'extension de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire particulièrement dans les pays sahéliens comme le Burkina Faso. Elle doit permettre aussi de développer la transformation sur place des produits agricoles pour le marché sous-régional et à l'exportation pour retenir autant que possible une plus grande valeur ajoutée.
- 2.29 Le Burkina Faso utilisera toutes les possibilités de protection offertes par le TEC, le Taux dégressif de protection (TDP), le Taxe conjoncturelle interne (TCI) et la TVA pour protéger la compétitivité de ses filières. Dans un deuxième temps, dans le cadre de l'élaboration de la Politique agricole de l'union (PAU), du nouveau cycle de l'OMC et des prochaines négociations sur le libre échange avec l'Union européenne, le Burkina Faso défendra la possibilité pour l'UEMOA de protéger et soutenir son agriculture, son artisanat et ses industries de transformation des produits agricoles. Il ne s'agit pas de remettre en cause l'option de libéralisation, mais de pouvoir utiliser des instruments de politique qui permettent de rétablir l'équité dans le commerce international, face à une concurrence inégale entre pays ou ensemble de pays ayant des forces économiques totalement dissemblables.
- 2.30 **Compétition sous régionale et solidarité.** La création d'un marché commun de l'Union pour quelque 74 millions d'habitants instaure une concurrence entre les agricultures

des différents pays et au sein de chaque pays. Il devrait favoriser les échanges dans la sous région et réduire la dépendance alimentaire extérieure. Les importations alimentaires de l'Union, provenant pour une très large part de l'extérieur, ont été au cours de ces dernières années de plus de 1 000 milliards de FCFA.

Tableau n°7: Evolution des importations de produits alimentaires dans l'espace UEMOA et au Burkina Faso en milliards de FCFA

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
UEMOA											
Produits alimentaires	362.2	502.7	682.7	718.1	825.1	933.8	940.7	867.6	1082.1	1113.2	1273.9
Importations totales	1720.8	2996.2	3686.4	3862.6	4335.1	4582.7	4760.6	5129.6	5510.0	5561.1	6300.7
Part des produits alimentaires	21.0%	16.8%	18.5%	18.6%	19.0%	20.4%	19.8%	16.9%	19.6%	20.0%	20.2%
riz	96.3	142.2	205.4	172.6	177.3	189.2	198.7	190.3	227.4	241.0	301.4
blé	24.4	44.2	69.5	54.8	61.0	69.2	53.4	61.4	70.5	75.5	90.1
sucre	15.0	47.4	51.2	63.9	68.4	75.1	63.0	45.1	77.5	61.4	62.3
lait	28.6	32.6	53.1	74.7	82.1	91.3	92.2	81.7	94.6	75.4	89.3
Burkina Faso											
Importations totales	26.0	34.0	34.6	51.7	48.4	65.0	45.5	45.0	53.6	48.5	48.0
Part des produits alimentaires	54.4%	53.4%	66.8%	71.4%	56.9%	67.4%	45.1%	45.6%	33.6%	35.1%	36.0%
céréales(riz, blé, etc. .)	12.1	14.2	17.2	29.7	19.8	35.6	11.7	11.7	10.5	9.5	9.8
sucre	0.1	0.1	0.2	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.0	2.0	2.0
lait	2.0	3.9	5.8	5.1	5.5	6.0	6.5	6.5	5.5	5.5	5.5

Source: BCEAO

2.31 En volume, les importations annuelles de riz dans la sous-région sont à elles seules de l'ordre de 1,5 million de tonnes pour une production de paddy de quelque 2,5 millions de tonnes sur un marché de 3,2 à 3,5 millions de tonnes de riz. La notion d'avantage comparatif devient primordiale dans le choix des filières agricoles à développer. Les premiers pays à mettre en oeuvre ce principe pourront en tirer un avantage décisif. L'application systématique de ce principe risque d'être défavorable aux pays sahéliens, comme le Burkina Faso, qui connaissent des conditions naturelles extrêmement difficiles à cause des aléas pluviométriques. Le Burkina Faso cumule, en plus, le handicap d'être encore mal relié aux autres pays ouest africains par des voies de communication correctes.

2.32 Le principe d'avantage comparatif doit être complété par un principe de solidarité. Les pays et régions défavorisés doivent bénéficier d'une solidarité concrète des autres. Cette solidarité ne peut être laissée à chaque gouvernement sur ses ressources propres. La Politique agricole de l'union (PAU) prévoit la création d'un Fonds de développement rural. Le Burkina Faso appuiera la prise en charge de ce principe dans son financement et ses mécanismes de mise en oeuvre.

2.33 Le scénario de croissance au bénéfice des populations rurales pour un développement agricole et rural durable proposé devra s'inscrire parfaitement dans le cadre de la stratégie de développement rural et dans le cadre du NEPAD qui traduit un engagement des dirigeants africains, pris sur la base d'une vision commune et d'une conviction partagée, d'éradiquer la pauvreté, de placer les économies de leurs pays à la fois individuellement et collectivement sur

un sentier de croissance et de développement soutenu, tout en participant activement à l'économie et à la vie politique, à l'échelle de la planète.

2.34 Le programme d'action du NEPAD s'appuie sur la volonté des africains de compter sur les ressources propres du continent pour sortir les populations du sous-développement et de l'exclusion, en cette période de mondialisation accélérée. Le NEPAD a retenu, entre autres, les objectifs de développer les infrastructures de base, l'agriculture, de renforcer les capacités des populations et de faciliter l'accès aux marchés.

2.35 Le principe de subsidiarité est la règle au sein de l'UEMOA. Celle-ci se propose de coordonner les politiques de filières et a aussi reçu mandat des pays pour toutes les négociations internationales. Les ressources humaines et financières considérables pour la recherche et l'enseignement supérieur agricole nécessitent une organisation et une intégration partielle de ces activités. Une convergence des législations foncières et des politiques de gestion des ressources naturelles sera aussi nécessaire pour respecter les droits de libre circulation des biens, des services et des personnes et le droit d'installation des personnes. Dans un marché commun, le droit d'accès à la terre doit être le même pour les nationaux et les ressortissants des pays membres.

2.36 De la volonté exprimée du Chef de l'Etat du Burkina Faso dans ses différentes interventions par rapport au monde rural, il est aisé de retenir les grandes orientations politiques qu'il assigne au secteur agricole: la nécessité de sortir l'agriculture de son entière dépendance à la seule pluviométrie en améliorant la maîtrise de l'eau par des techniques éprouvées, la nécessité de faire de l'agriculture le moteur de l'économie nationale et la principale source d'emplois pour les jeunes par la modernisation des activités agricoles. L'option clairement et officiellement proclamée par le Président du Faso la priorité à l'agriculture a au moins le mérite, par ce signal fort, de clarifier la hiérarchie des priorités sectorielles. Cela confirme la place centrale occupée par le secteur agricole dans le DPRD.

B. POLITIQUE AGRICOLE ET DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION

Le cadre stratégique général

2.37 Conscient de l'importance du secteur agricole dans la Politique de développement humain durable, adoptée en 1995, le Gouvernement, conformément aux orientations du Programme d'ajustement du secteur agricole (PASA), a lancé un travail de réflexion qui a abouti à la formulation d'un Document d'orientations stratégiques (DOS - septembre 1997). Ce document définit les objectifs prioritaires, donne une vision à l'horizon 2010 et dégage sept grands axes d'orientations stratégiques pour les secteurs de l'agriculture et de l'élevage:

- favoriser le développement de l'économie de marché en milieu rural;
- moderniser les exploitations;
- favoriser la professionnalisation des différents acteurs et renforcer leurs rôles;
- assurer une gestion durable des ressources naturelles;
- accroître la sécurité alimentaire et nutritionnelle;
- améliorer sensiblement le statut économique de la femme rurale;
- recentrer le rôle de l'Etat et favoriser l'initiative privée.

2.38 La mise en œuvre de ces orientations devrait permettre de relever d'importants défis, en particulier: (i) améliorer la sécurité alimentaire; (ii) réduire la pauvreté en milieu rural; et

(iii) insérer progressivement l'agriculture dans l'économie de marché. Elles se sont traduites entre 1995 et 2003 par une croissance annuelle de la production céréalière de 5% par an, du coton de 11,5% et des autres cultures (arachide, niébé, patate, sésame) de 6,4%, sans pour autant réduire la pauvreté en milieu rural.

2.39 Le CSLP, adopté en juillet 2000¹ et révisé en 2003, tend à obtenir un meilleur impact des politiques de développement économique pour accroître le pouvoir d'achat des populations les plus défavorisées et leur offrir un meilleur cadre d'épanouissement social.

2.40 Le plan d'action pour la gestion intégrée des ressources en eau (PAGIRE), adopté en mars 2003, s'inscrit dans une perspective de restructuration profonde du secteur de l'eau, capital vital pour le Burkina Faso, sujet d'énormes enjeux, vu la multitude des acteurs aux intérêts parfois divergents. Le PAGIRE tend à conseiller ceux-ci, dans l'espoir de donner au pays les moyens de faire face de manière durable aux défis de l'alimentation en eau potable, de l'assainissement des différentes agglomérations urbaines et communautés rurales, de la valorisation économique de l'eau, du renforcement de la capacité d'autofinancement dans le domaine de l'eau.

2.41 Parallèlement et afin de rapprocher les prises de décision des populations, une politique de décentralisation est en cours d'installation. Une Lettre de politique de développement rural décentralisé a été adoptée aux différents niveaux (central, régional, provincial et communal). Elle implique que la planification des actions et des investissements soit ascendante et décentralisée et que la maîtrise d'ouvrage des investissements soit assuré au niveau local par les bénéficiaires eux-mêmes dans le cadre de structures représentatives servant de cadre de réflexion, de dialogue, de concertation et de prises de décision.

2.42 En vue d'améliorer les approches et de coordonner les interventions dans le secteur du développement rural, dans le Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP), une Stratégie de développement rural (SDR) à l'horizon 2015 a été adoptée en janvier 2004. L'objectif global de la SDR, dans laquelle s'insère la présente stratégie de développement durable de l'agriculture irriguée, est d'assurer une croissance soutenue de secteur rural, en vue de contribuer à la lutte contre la pauvreté, au renforcement de la sécurité alimentaire et à la promotion d'un développement durable.

Le développement de l'irrigation

2.43 Le sous-secteur de l'irrigation fait partie des programmes complémentaires retenus par le Gouvernement pour atteindre l'objectif de croissance durable de la production agricole. Le premier programme de construction de petits barrages, menés dans le pays date de 1956 avec un but essentiellement d'alimentation pastorale. Une dizaine de périmètres et barrages a été réalisé entre 1960 et 1970, mais c'est à partir des années 70 que l'irrigation a, réellement, pris son essor avec la formulation d'une politique nationale de développement de l'irrigation. Les principaux facteurs qui ont contribué à son développement sont:

¹ Revue en octobre 2003 avec l'adoption en janvier 2004 d'un plan d'actions chiffrées à financer sur des ressources PPTE et l'aide extérieur.

- les sécheresses des années 70 et leurs multiples conséquences désastreuses pour l'agriculture, l'élevage et les ressources naturelles qui ont exacerbé une situation déjà difficile;
- la possibilité de mettre en valeur des terres riches des vallées des grands cours d'eau, jadis abandonnés par les populations en raison des maladies hydriques (paludisme, onchocercose, etc.);
- les difficultés de l'intensification de la production pluviale, notamment sur le plateau central (région la plus peuplée du pays); elles ont entraîné des migrations massives des jeunes à l'intérieur et à l'extérieur du pays.

2.44 La mobilisation des ressources en eau est devenue une des priorités nationales; elle a permis l'aménagement de quelques grandes plaines (Sourou, Douna, Vallée du Kou, Bagré).

2.45 Au-delà des résultats intéressants observés au début, la rentabilité économique et financière des grands aménagements a fini par poser un problème. D'une part, les coûts élevés de ces aménagements, le manque de formation et de ressources financières des producteurs n'ont en général pas assuré la rentabilité des exploitations; d'autre part, la mauvaise maîtrise des grands périmètres et la faible appropriation des aménagements par les exploitants ont fait naître un intérêt certain pour les petits périmètres.

2.46 Les résultats encourageants obtenus lors des essais pilotes et les atouts majeurs de la petite irrigation ont montré la nécessité de définir des orientations stratégiques permettant d'exploiter judicieusement les importantes ressources en eau et en terres irrigables dont dispose le pays, ainsi que de revoir les modes d'exploitation des grands aménagements.

2.47 Le PAGIRE lance un vaste chantier de reconstruction d'un mode de régulation public du secteur de l'eau, fondé sur la déconcentration des services de l'administration publique de l'Etat, la décentralisation, la planification et le dialogue social.

C. SUPPORT INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE

Les principales institutions et les principaux acteurs

2.48 Le cadre institutionnel de l'agriculture irriguée réunit divers acteurs publics (étatiques et décentralisés) dont les rôles et attributions sont précisés par les textes qui les instituent et définissent leurs compétences. Ils interviennent en collaboration avec des acteurs privés (individuels ou collectifs).

2.49 En ce qui concerne les institutions publiques étatiques, plusieurs ministères sont directement impliqués. Ils ont en charge: (i) l'agriculture, l'hydraulique et les ressources halieutiques; (ii) l'économie et le développement; (iii) les finances et le budget; et (iv) l'administration territoriale et la décentralisation. Ils interviennent à travers leurs directions centrales et leurs services régionaux déconcentrés, les structures rattachées qui réunissent les établissements publics à caractère administratif et les structures étatiques telles l'AMVS, le FEER, la MOB, le CNE, le CTE, le Comité de gestion pilote du Bassin de Nakambé ainsi que les projets de développement locaux dépendant des ministères concernés.

- 2.50 Les institutions publiques décentralisées ou déconcentrées sont constituées par les régions, les provinces, les départements et les communes rurales. Elles sont dotées d'attributions en matière de développement rural qui sont précisés par les textes qui les instituent et définissent leurs compétences. Une lettre de politique de développement rural décentralisée a été adoptée pour assurer la coordination des actions en direction du monde rural aux différents niveaux (central, régional, provincial, départemental et communal). Le programme cadre de développement agricole durable, en cours d'élaboration, a pour objet d'améliorer les approches et de coordonner les interventions dans le secteur du développement rural.
- 2.51 Les acteurs privés rassemblent d'une part les communautés de base, communautés villageoises, groupements pré-coopératifs ou coopératives agricoles ainsi que les associations d'usagers de l'eau et, d'autre part, les opérateurs privés: exploitants individuels ou collectifs organisés dans le respect des formes proposés par le droit moderne, vendeurs d'intrants ou de matériel agricole, transformateurs, transporteurs, commerçants, mécaniciens, bureaux d'études, etc. et leurs organisations professionnelles (les coopératives des exploitants sur les périmètres irrigués, APIPAC, etc.).

Les institutions de financement

- 2.52 Les besoins en matière de crédit agricole restent insuffisamment couverts par trois types d'institutions: (i) le secteur formel, représenté par les banques commerciales, dont l'intervention dans le monde rural est limitée; (ii) le secteur semi-formel, représenté par de nombreuses caisses populaires à caractère mutualiste, et (iii) le secteur informel, représenté par le crédit traditionnel qui est, par contre bien, développé.
- 2.53 **La Caisse nationale de crédit agricole (CNCA/BACB)¹.** Cette institution, créée en 1980 pour le financement du secteur rural, a accordé en 2000 un volume de crédit de 29,3 milliards de FCFA, correspondant à 8 610 prêts, destinés à des groupements agricoles. Le volume des prêts est en augmentation de 12,4% par rapport à 1999. L'agriculture a reçu environ 75% des crédits, dont 73% environ pour la filière coton, l'élevage 5% et les activités génératrices de revenu pour les femmes 3%, le reste étant destiné à l'artisanat, au commerce et à différentes activités. Environ 95% des crédits sont à court terme. Le taux de remboursement des prêts est voisin de 85%. L'épargne collectée monte à 15,9 milliards de FCFA, pour 55 000 comptes. L'appui aux groupements féminins (crédits solidaires) dans le cadre des activités génératrices de revenus, mis en place avec l'appui de l'Association africaine de crédit rural et agricole (AFRACA) et de l'aide allemande, a concerné 807 groupements, représentant 25 600 bénéficiaires, pour un montant de 2,9 milliards de FCFA.
- 2.54 Bien que l'activité de la BACB reste fortement orientée vers le secteur cotonnier à travers les Groupements de producteurs de coton (GPC), qui reçoivent les crédits essentiellement à court terme pour leurs membres, la BACB tente de financer les autres cultures (maïs en particulier). Elle dispose actuellement d'un réseau d'agences, implanté dans 16 provinces qui couvrent tout le territoire national, dont certaines sont financées au sein d'un projet par des bailleurs de fonds comme l'UE, la BAD et l'AFD. Le caractère commercial de la BACB lui impose certains

¹ Cette institution est devenue, en 2001, la Banque agricole et commerciale du Burkina (BACB).

critères de sélection pour l'implantation de nouvelles branches, qui sont parfois incompatibles avec les capacités du monde rural burkinabé, en particulier le niveau de revenus des producteurs.

2.55 **Les Systèmes financiers décentralisés (SFD).** Le pays compte 21 SFD dont dix sont constitués par des institutions d'épargne et de crédit pour lesquelles la collecte de l'épargne est généralement préalable à l'attribution du crédit. Cependant, certaines de ces organisations utilisent à la fois l'épargne et des ressources extérieures pour le financement des prêts. Quinze SFD ont reçu l'agrément du Ministère des finances. En 1999, le Burkina comptait 564 institutions de base représentant 432 000 adhérents dont un tiers environ de femmes. Les SFD disposaient de 22,9 milliards de FCFA de ressources (soit une augmentation de 68% par rapport à 1997) et avaient accordé 12,3 milliards de FCFA de crédit (montant stable par rapport à 1997). Environ 75% des prêts sont à court terme.

2.56 Deux SFD burkinabé se placent parmi les 15 SFD les plus importants au sein de l'UEMOA. Il s'agit de la *Fédération des caisses populaires du Burkina* (FCPB). Elle a collecté 9,9 milliards de FCFA (soit 43% des ressources des SFD du pays) et a accordé 8,1 milliards de prêt à court terme (soit 66% du total des SFD du pays). On trouve également l'*Union régionale des caisses populaires du Sud-Ouest* (URCPSO) qui comprend 20 caisses représentant 58 500 membres (soit 13% des membres des SFD du pays). Elle a collecté 1,6 milliards de FCFA (soit 7% des ressources des SFD du pays) et a accordé 1,1 milliards de FCFA en 1999 (soit 9% du total des SFD du pays), dont 53% à court terme.

2.57 Les SFD sont bien adaptés à une clientèle pauvre, dispersée, disposant de peu de ressources et n'ayant pas toujours de garanties formelles à proposer; c'est en particulier le cas des femmes pour lesquelles la caution solidaire est la forme de garantie. Les SFD ont créé des groupements solidaires de crédit destinés aux femmes et rattachés aux caisses d'épargne et de crédit. Il existe également des points de services ou caisses villageoises à proximité des caisses, ce qui permet de répondre à la demande des membres sans créer de nouvelles structures d'épargne et de crédit. Cependant, les SFD ne concernent que 22,5% environ des ménages du pays. Les SFD bénéficient actuellement du Plan d'action pour le financement du monde rural (PA-FMR)

2.58 Les caisses populaires sont actuellement composées de quatre Unions régionales et d'une coordination nationale basée à Ouagadougou. Les caisses populaires fonctionnent depuis six ans.

La réglementation de l'accès à la terre (régime foncier)¹

- 2.59 L'Etat burkinabé s'est doté en matière foncière d'un corpus législatif cohérent qui repose sur un principe et une exception. Le principe, c'est la domanialité: l'ensemble des terres situées dans les limites du territoire national constitue le domaine foncier national². L'exception, c'est la propriété privée: certaines terres du domaine foncier national peuvent être cédées à titre de propriété privée à des personnes physiques ou morales dans les conditions fixées par la loi; les coûts sont prohibitifs et les procédures, très lourdes, ne prévoient pas l'intervention des autorités foncières coutumières.
- 2.60 La réglementation ignore les tenures foncières coutumières; leur persistance est simplement tolérée, sous certaines conditions restrictives, sur les terres utilisées à des fins non lucratives et qui ne sont pas destinées au développement économique. Cette situation pose problème dans la mesure où le droit foncier est ainsi dans bien des cas, fort éloignés de la réalité.
- 2.61 Sur la base du critère de leur destination, les terres du Burkina Faso sont divisées en terres urbaines et terres rurales. Ces dernières ont seule vocation à être affectées à l'irrigation. La Loi les subdivise en: (i) terres rurales aménagées identifiées par un schéma d'aménagement du territoire et qui correspondent concrètement aux terres rurales ayant fait l'objet de mise en valeur par l'Etat ou ses démembrements; et (ii) terres rurales non aménagées qui, par déduction, regroupent les terres rurales n'entrant pas dans la catégorie précédente et qui sont gérées par des Commissions villageoises de gestion de terroir (CVGT) qui respectent les réalités historiques du village³. Cette dichotomie se fonde sur le seul critère des investissements réalisés et ne prend en compte ni les réalités physiques et techniques ni les réalités sociales et coutumières; ainsi les spécificités de l'accès aux bas-fonds et de leur exploitation, en pratique organisés dans un cadre coutumier, sont ignorés par le droit positif.
- 2.62 Sur les terres irrigables, les exploitants reçoivent en principe des titres d'occupation différents suivant que les terres sont ou non aménagées et qui leur confèrent un droit de jouissance de plus ou moins longue durée. La transformation des droits de jouissance en droit de propriété est envisagée par la Loi, mais à l'issue d'une procédure particulièrement lourde et onéreuse qui exclut de facto les petits exploitants. En tout état de cause, on constate que les titres ne sont pas – ou rarement – délivrés et que la législation est peu ou mal appliquée.

¹ L'accès aux terres rurales à des fins d'irrigation est régi par la loi n° 014/96/ADP du 23 mai 1996, portant réorganisation agraire et foncière et son décret d'application n°97-054/PRES/PM/MEF du 06 février 1997 ainsi que la loi n° 020/96/ADP du 10 juillet 1996, portant institution d'une taxe de jouissance pour l'occupation et la jouissance des terres du domaine foncier national appartenant à l'Etat. Par dérogation à ces trois textes qui constituent le droit commun de l'accès à la terre, l'occupation et l'exploitation des périmètres aménagés par l'Etat sont, en fonction de la taille de ces derniers, réglementées par: le décret n°97-598/PRES/PM/MEE/AGRI du 31 décembre 1997 portant adoption du cahier des charges pour la gestion des grands aménagements hydro agricoles, et n°2000-070/PRES/PM/AGRI/MEE du 03 mars 2000 portant adoption du cahier général des charges pour la gestion des petits aménagements hydro agricoles.

² Intégrées dans le seul domaine de l'Etat à compter de l'adoption de la RAF; les terres doivent désormais être réparties entre le domaine foncier de l'Etat et celui des collectivités locales.

³ Il faut ajouter que depuis février 2000, le champ des responsabilités des CVGT a été étendu par arrêté ministériel et les CVGT sont désormais autorisés à gérer des fonds publics.

La réglementation de l'accès à l'eau

- 2.63 Pour ce qui concerne les ressources en eaux, la Loi pose un principe tempéré d'une exception. Le principe, c'est la domanialité de l'eau: l'eau, dans ses divers états physiques et situations géomorphologiques, est intégrée dans le patrimoine commun de la nation. L'exception concerne l'eau qui, recueillie dans un ouvrage privé et destiné à un usage privé, n'est pas intégrée dans le domaine public.
- 2.64 Le cadre institutionnel de la gestion de l'eau est classique. En vue de l'administration de l'eau, un *Conseil national de l'eau* a été constitué et le bassin hydrographique a été retenu comme cadre approprié de planification et de gestion de la ressource. Organe consultatif placé auprès du ministre chargé de l'eau, le Conseil national de l'eau est appelé à jouer un rôle important dans la définition des objectifs généraux et des orientations de la politique nationale en matière d'eau.
- 2.65 Le gouvernement dispose d'un droit de contrôle et de répartition de la ressource afin de satisfaire prioritairement les besoins en eau qui correspondent à l'alimentation des populations, lorsqu'une sécheresse ou des circonstances exceptionnelles rend impossible la satisfaction de l'ensemble des besoins.
- 2.66 En matière d'accès à l'eau, la loi édicte trois grands principes: (i) le principe de «l'utilisateur payeur»¹ y compris pour les utilisations à des fins domestiques au-delà d'un certain seuil fixé par décret pris en Conseil des Ministres; (ii) le principe du «pollueur payeur»²; et (iii) le principe de l'autorisation ou de la déclaration pour les aménagements hydrauliques³.
- 2.67 Comme l'accès à la terre, l'accès à l'eau est régi par deux régimes différents selon que les terres rurales sont ou non aménagées:
- (i) **sur les terres rurales aménagées**, l'accès à l'eau est payant et facturé par une redevance qui couvre, en principe, les frais d'entretien et de réparation des ouvrages hydrauliques ainsi que les charges liées aux services de distribution de l'eau. Le taux de recouvrement de la redevance est d'une manière générale, que ce soit sur les grands, moyens et petits périmètres, très faible;
 - (ii) **sur les terres rurales non aménagées**, l'eau n'est soumise à aucune redevance malgré le principe légal de l'utilisateur payeur. Cette situation pourrait à terme se modifier avec la finalisation de la réglementation relative à l'eau.

¹ Les personnes physiques ou morales qui utilisent l'eau à des fins autres que domestiques peuvent être assujetties au versement d'une contribution financière assise sur le volume d'eau prélevé, consommé ou mobilisé.

² Les personnes physiques ou morales dont l'activité est de nature à provoquer ou aggraver la pollution de l'eau ou la dégradation du milieu aquatique contribuent au financement des mesures que l'Etat ou les collectivités publiques doivent prendre pour lutter contre cette pollution, en compenser les effets et pour assurer la conservation des écosystèmes aquatiques.

³ La loi soumet à autorisation ou à déclaration, les aménagements hydrauliques et, d'une manière générale, les installations, ouvrages, travaux et activités réalisés par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements d'eau superficielle ou souterraine, restitués ou non ou une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux.

L'agriculture burkinabé forte dépendante des aléas climatiques qui conduisent à une insécurité alimentaire ne pourra se développer aujourd'hui sans l'apport de l'irrigation. Dans un contexte de climat semi-aride, la modernisation de l'agriculture n'est souvent possible que si l'eau est disponible. Avec l'irrigation et l'irrigation d'appoint sont introduits des facteurs et des méthodes modernes de production qui permettent l'émergence de nouveaux acteurs, l'élévation du niveau technique des producteurs. C'est dans les exploitations irriguées que l'on valorise le mieux la terre, que l'on obtient les plus fortes productivités et également les plus fortes valeurs ajoutées aux produits agricoles. L'irrigation apparaît dans ces conditions comme un des moteurs de la modernisation de l'agriculture; ce qui en fait une nécessité incontournable.

3. BILAN-DIAGNOSTIC DU DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE

A. SITUATION ACTUELLE DE L'IRRIGATION ET PRINCIPAUX ACQUIS

Types d'aménagements, niveau de développement et mode d'exploitation

3.1. Les superficies aménagées pour l'irrigation sont estimées à 32 258 ha¹; celles effectivement mises en culture fluctuent d'une saison à l'autre et se situent en moyenne autour de 20 000 ha, répartis entre 8 500 ha en maîtrise totale (dont 5 500 ha en riz), 6 000 ha en bas-fonds (dont 2 000 ha de riziculture en bas-fond amélioré), et 4 500 ha de petite irrigation. Les variations peuvent être plus ou moins importantes pour les périmètres en aval de petits barrages qui régularisent annuellement les écoulements et donc la pluviométrie, ainsi que pour les bas-fonds situés en dessous de l'isohyète 1 000 mm du fait de la variation des niveaux d'inondation.

Les grands périmètres (12 058 ha)

3.2 Les grands aménagements au nombre de sept, couvrent plusieurs centaines, voire quelques milliers d'hectares d'un seul tenant. L'alimentation en eau se fait à partir de retenues d'eau à régularisation pluriannuelle ou de pompage sur des cours d'eau pérennes. Ce sont le périmètre sucrier agro-industriel de Banfora (3 900 ha) et les périmètres de la vallée du Kou, Karfiguèla, Banzon, Douna ainsi que ceux des grandes plaines du Sourou et de Bagré (8 158 ha). Ils couvrent 37% des surfaces aménagées.



3.3 La mise en valeur des grands aménagements est fondée essentiellement sur le paysannat très souvent constitué de paysans-colons, regroupés en coopératives pour l'acquisition des intrants et la commercialisation des surplus. La monoculture du riz est la spéculation dominante sur les grands aménagements sauf à Banfora. Sur certains périmètres, comme Bagré, elle est même obligatoire. En saison des pluies, toutes les superficies sont emblavées en riz et, durant la saison sèche, en plus de la culture du riz, une partie des surfaces est consacrée aux cultures maraîchères. Les paquets technologiques, pourtant connus par les producteurs, ne sont pas suffisamment mis en œuvre et les rendements ne sont pas à leur optimum. Le Gouvernement a décidé d'ouvrir ces aménagements à des investisseurs et promoteurs privés (par exemple, au Sourou).

3.4 Le dispositif d'appui technique des grands aménagements comprend un organisme d'encadrement mis en place par l'Etat. Avec le désengagement de l'Etat de la gestion des

¹ Voir détail à l'annexe 1. Dans la terminologie du Burkina Faso et de plus en plus dans l'ensemble des pays de la zone sub-saharienne, toutes les terres qui bénéficient d'une eau totalement maîtrisée (pompage, barrage à régularisation pluri-annuelle, écoulement pérenne garantie) et d'une eau partiellement maîtrisée (collecte des eaux dans un bas-fond aménagé, petite retenue à régularisation saisonnière) sont considérées comme irriguées.

périmètres irrigués, un processus d'autonomisation des organisations paysannes est en cours. Les organisations paysannes doivent identifier leurs besoins et passer des contrats avec les prestataires publics et privés. Les expériences qui ont été tentées au Sourou et à Bagré n'ont pas produit les effets escomptés. En général, lors de l'autonomisation, les organisations paysannes, ne pouvant prendre en charge l'encadrement, se séparent tout simplement des agents qu'elles trouvent non nécessaires et ne font pas appel aux spécialistes qu'il faudrait pour les appuyer.

3.5 Le développement rapide de ces périmètres s'est opéré à des coûts d'aménagement qui, actualisés en l'an 2000, varient entre 7 et 10 millions de FCFA à l'hectare, selon la taille et les caractéristiques spécifiques des sites et des systèmes de mobilisation de l'eau. Ces coûts, relativement élevés, sont dus: (i) aux normes et standards dans la conception et la réalisation des ouvrages sans relation avec le niveau technique des usagers et la viabilité économique des aménagements; (ii) à l'absence d'économie d'échelle, du fait de la réalisation par petite tranche, (iii) aux problèmes de transparence dans la concurrence; et (iv) la non implication des bénéficiaires dans la réalisation des travaux (prise en charge des aménagements à la parcelle).

3.6 La gestion optimale de l'eau et l'entretien des grands aménagements, laissés, avec le désengagement de l'Etat, aux mains des coopératives, souffrent: (i) de l'inorganisation des coopératives, trop grandes et endettées; (ii) des insuffisances des services de tutelle désengagés en matière de programmation et de mise en œuvre des règles de gestion et des travaux de maintenance d'une part; (iii) du dimensionnement insuffisant et de la mauvaise utilisation de la redevance d'irrigation; (iv) de la faible rentabilité des cultures, parfois imposées; et (v) de l'étroitesse des parcelles affectées aux exploitants qui ne peuvent en retirer qu'un complément de revenus qui ne permettent pas de les entretenir et de les rentabiliser. Il en résulte de fortes dégradations des réseaux et équipements qui compromettent à plus ou moins long terme la durabilité des investissements.

Les périmètres moyens (3 000 ha)

3.7 Les périmètres moyens ont une superficie comprise entre une vingtaine et une centaine d'hectares. Ce sont surtout des périmètres gravitaires en aval de petits barrages ou par pompage autour de lacs naturels (exemple: Dakiri, Zoungou, Tapoa, etc.). Ils ont été aménagés sur initiative de l'Etat, plus rarement sur initiative privé ou par des ONG.



3.8 Le mode de mise en valeur dominant est l'exploitation individuelle familiale. On y trouve également des exploitations coopératives, notamment de jeunes et de femmes. Les parcelles individuelles sont généralement de très petite taille (0,10 ha à 0,25 ha). Les cultures irriguées viennent en complément de l'agriculture pluviale et de l'élevage traditionnel. On y cultive le riz pendant l'hivernage et le maraîchage est pratiqué en saison sèche, notamment sur les périmètres aux abords des grandes villes et agglomérations. Les techniques recommandées

(utilisation de semences améliorées, application de matière organique) ne sont pas suffisamment appliquées et les rendements restent très moyens avec un risque de baisse de la fertilité des sols.

3.9 Le dispositif d'appui technique des aménagements moyens, confiés aux services déconcentrés de l'Etat (les Directions régionales de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques) et à certaines ONG, est relativement faible. Les services déconcentrés de l'agriculture ne disposent pas souvent de compétences suffisantes en matière de cultures irriguées, notamment pour les productions maraîchères.

3.10 Les coûts d'aménagement des moyens périmètres sont du même ordre de grandeur que ceux des grands périmètres; les coûts d'endiguement contre les crues représentent près de 30 à 40% du coût de ces aménagements, qui occupent généralement les lits majeurs des rivières et cours d'eau en aval des barrages. Avec l'implication des petites et moyennes entreprises et les bureaux d'études locaux, ces coûts tendent à baisser.

3.11 Le problème de la gestion hydraulique et de la maintenance des investissements se pose en termes identiques à celui que connaissent les grands aménagements.

La petite irrigation (10 000 ha)

3.12 La petite irrigation correspond aux périmètres¹ de moins d'un hectare à une centaine d'hectares. Elle peut être individuelle ou pratiquée par des groupements. Elle concerne plus précisément:



- **les périmètres de 3 à 20 hectares irrigués avec des motopompes** (exemples: lac Bam, Koro, Diaradougou, Tingréla, etc.). Les exploitations moyennes, de trois à une dizaine d'ha, sont le plus souvent gérées par des promoteurs privés, et affectées au maraîchage, à l'arboriculture et aux cultures céréalières comme le maïs. Les propriétaires, issus du milieu rural mais vivant dans les villes (fonctionnaires et commerçants), emploient de la main d'œuvre familiale et/ou salariée². Les grandes exploitations irriguées, d'une dizaine à une centaine d'ha, sont en nombre réduit. Leurs propriétaires contrôlent les filières de production et de commercialisation sur le marché international, ce qui leur confère un poids important dans la filière maraîchère et fruitière d'exportation. Il s'agit d'exploitations de type capitaliste fondées essentiellement sur le salariat et l'emploi de métayers³;

¹ On garde la terminologie de périmètre bien qu'il s'agisse d'espaces non délimités sur lesquels s'installent des producteurs de manière éparse et désordonnée

² Elles représenteraient 7% des exploitations privées et occuperaient 15% des terres exploitées (L'irrigation privée au Burkina Faso- Thierry Débris).

³ Elles représenteraient 5% des exploitations privées et occuperaient 33% des superficies des périmètres privés superficies exploitées (L'irrigation privée au Burkina Faso- Thierry Débris, 1995).

- **les périmètres de moins d'un demi hectare, irrigués à partir d'une calebasse ou, plus récemment, à partir d'une pompe à pédales sous l'impulsion du projet DIPAC.** Leur nombre est en progression rapide. On y pratique surtout du maraîchage pour la consommation locale ou des villes. Le Programme de développement de la petite irrigation villageoise (PPIV), encourage sur ces exploitations la culture du maïs et du niébé en saison sèche;
- **les périmètres encore expérimentaux, irrigués en irrigation localisée:** de quelques centaines de m², alimentés par une pompe à pédales et à partir d'un bassin (une dizaine sont en tests par le PSSA) de moins de 50 m² pour des jardins familiaux (quelques centaines de ces périmètres ont été installés dans la zone de Bobo Dioulasso, et ont connu un développement fulgurant au Niger – 800 diffusés en un an). Les jardins familiaux sont cultivés par des femmes et pourraient jouer un grand rôle pour l'équilibre nutritionnel et la lutte contre la pauvreté même si leur surface globale restera faible.

3.13 Le dispositif d'appui technique dans le cadre de la petite irrigation est encore faible. Il repose sur les services déconcentrés du Ministère chargé de l'agriculture, les ONG, les prestataires privés, notamment les vendeurs d'équipement. Ce dispositif a été étoffé avec la mise en place du Projet pilote d'appui à l'irrigation privée (DIPAC/APIPAC), du Projet de petite irrigation villageoise et, enfin, des projets de développement rural intégré régionaux et locaux. Malgré ces dispositifs et du fait de la faiblesse des services déconcentrés et du grand nombre d'acteurs à encadrer, la petite irrigation demeure faiblement encadrée, surtout pour les productions fruitières et maraîchères irriguées. D'après les enquêtes maraîchères, 70% des maraîchers ne bénéficieraient pas d'encadrement. Dans ces périmètres, où les exploitants ont généralement beaucoup investi eux-mêmes, un effort est fait pour appliquer les paquets technologiques et certains producteurs n'hésitent pas à payer les spécialistes dont ils ont besoin.

3.14 Les coûts d'aménagement sont beaucoup plus faibles dans la petite irrigation. Les coûts à l'ha varient de quelques dizaines de milliers de FCFA pour les aménagements traditionnels à environ 1 500 000 FCFA par hectare pour les périmètres plus élaborés (exemple: le Panier de la ménagère à Bobo). Le gros de l'investissement porte sur les ouvrages de captage et les équipements d'exhaure de l'eau, le réseau étant généralement réalisé par le promoteur lui-même en régie. Ces coûts évoluent à la baisse avec les efforts de recherche des projets comme la DIPAC et le PSSA, qui introduisent les technologies à faible coût comme les pompes à pédales, les forages manuels, les réseaux californiens, etc. A titre d'exemple les coûts à l'ha du système californien mis au point, varient entre 130 000 et 200 000 FCFA.

Les aménagements de bas-fonds (7 200 ha)

3.15 Ces aménagements sont des aménagements en maîtrise partielle de l'eau pour la riziculture. Les exploitations y sont petites, moins de 1 ha en général. La mise en valeur des bas-fonds se fait par des exploitations familiales ou des coopératives. En saison d'hivernage le riz pluvial est cultivé au niveau du lit mineur, le sorgho ou le maïs sur les parties hautes du bas-fond. En saison sèche, on peut y pratiquer le maraîchage familial en profitant de l'humidité résiduelle du bas-fond. Le dispositif d'appui technique est essentiellement constitué

des services déconcentrés du Ministère de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques, des projets et

programmes nationaux (PAFR, PSSA, FEER, PNGT II, etc.); régionaux et locaux (PDR, VARENA, PEBASO, etc.) et des ONG.

3.16 Le coût moyen d'aménagement à l'ha pour les bas-fonds simples est de l'ordre de 1,5 million de FCFA. Pour les bas-fonds améliorés les coûts sont beaucoup plus importants (3 à 4 millions de FCFA/ha).

La petite irrigation individuelle et la petite irrigation villageoises sont celles qui recèlent le plus de potentialités de développement, du fait de leur appropriation par les producteurs, des faibles coûts des capitaux investis.

Développement et rentabilité des cultures irriguées

3.17 Les productions agricoles cultivées sur les périmètres irrigués sont essentiellement: (i) les céréales, principalement le riz et un peu de maïs; et (ii) les cultures maraîchères dominées par les productions d'oignons et de tomate, puis le petit maraîchage traditionnel (chou, aubergine) et le haricot vert destiné à l'exportation. Quelques plantations fruitières sont également irriguées (bananiers, papayers et agrumes notamment). Le périmètre agro-industriel de Banfora est cultivé en canne à sucre.

3.18 L'analyse suivante illustre la situation des principales cultures irriguées qui présentent des perspectives de développement en filière.

Riz et riziculture irriguée

3.19 Le riz est cultivé sur une superficie d'environ 40 000 à 50 000 ha aussi bien en pluvial qu'en irrigué. On distingue trois types de riziculture:

- **la riziculture pluviale**, pratiquée en zone soudanienne, la plus arrosée; elle représente environ 30% de la production (23 à 25 000 tonnes);
- **la riziculture de bas-fonds**, située principalement dans la région Ouest (Bobo Dioulasso, Dédougou et Banfora), en zone centrale et à l'Est, avec une sécurisation plus ou moins assurée de l'apport en eau complémentaire aux précipitations; elle représente environ 15% de la production (12 à 15 000 tonnes);
- **la riziculture irriguée en maîtrise totale de l'eau, par pompage ou par gravité**, correspond principalement aux aménagements de la Vallée du Kou, du Sourou, de Bagré et aux surfaces cultivées en aval de barrages; elle représente environ 55% de la production (35 000 tonnes durant l'hivernage, 12 000 tonnes en contre-saison).

3.20 Les rendements en paddy varient essentiellement en fonction de la maîtrise de l'eau: environ 4 à 5 tonnes/ha en maîtrise totale (sur un potentiel de plus de 6 tonnes/ha avec possibilité de 2 cultures par an) 2 à 2,5 tonnes en bas-fonds et 0,7 à 1 tonne/ha sans maîtrise de l'eau (pluvial). Le riz produit dans les périmètres irrigués est décortiqué et ensaché à l'usine

SODEGRAIN (Ex SONACOR) pour la majeure partie de la production. Une partie, de faible importance, est transformée artisanalement par les femmes commerçantes.

3.21 La structure des coûts de revient au producteur est très différente selon le type de riziculture et en particulier selon le type d'aménagement. Si l'on ne prend pas en compte l'amortissement des aménagements, les modèles irrigués dégagent des marges supérieures à 200 000 F l'hectare en situation améliorée, l'irrigué au fil de l'eau étant le meilleur. Le modèle bas-fonds vient ensuite, car il reste intéressant au regard de la rémunération de la journée de travail.

Les comptes d'exploitation montrent que l'amortissement des aménagements ne peut pas être supporté par les exploitants. La viabilité des grands et moyens aménagements, avec les prix actuels, ne peut être assurée qu'avec une subvention de l'Etat¹.

3.22 Malgré un environnement agronomique favorable, le développement de la riziculture connaît des problèmes essentiellement liés à l'organisation de la filière ainsi qu'au désengagement de l'Etat.

3.23 La gestion coûteuse des aménagements et la distribution de petites parcelles rizicoles à un grand nombre de riziculteurs rassemblés au sein de coopératives rizicoles ont installé les opérateurs de la filière riz dans une crise structurelle quasi-permanente. Cette situation n'est pas sans répercussions visibles puisque les rendements du riz sont orientés à la baisse depuis plusieurs années et tendent à se stabiliser vers 4 tonnes/ha. La non-maîtrise de l'approvisionnement en engrais par les structures en place ainsi que la défiance d'un bon nombre d'opérateurs économiques et financiers vis-à-vis de la filière riz expliquent en grande partie la baisse significative des rendements moyens.

La production de paddy au Burkina Faso est d'environ 85 000 tonnes (en 2002), correspondant aux différents systèmes de production. Elle est encore modeste par rapport à la demande globale (150 000 tonnes/an) et couvre environ 50% des besoins. Le pays a donc recours, avec l'augmentation de la population, à des importations de plus en plus importantes qui se traduisent par des sorties massives de devises (près de 25 milliards de FCFA par an). Le riz burkinabé, qui avait acquis une certaine compétitivité par rapport au riz importé grâce à la dévaluation de 1994, conserve celle-ci, malgré la forte baisse des droits d'entrée et ses coûts de production qui restent parmi les plus élevés de la région. Le producteur de riz bénéficie en fait de deux avantages comparatifs qui tendent à renchérir le coût des importations: (i) l'enclavement du pays; (ii) et le peu de goût des consommateurs pour les riz comportant des taux de brisures importants. A l'horizon 2015, la demande en riz, sur la base des accroissements démographiques (2,3% par an) et de l'urbanisation (4,5% par an), serait de l'ordre de 330 000 tonnes, soit quelque 500 000 tonnes de paddy.

¹ Voir annexe 2.

Maïs et niébé sous irrigation

3.24 Depuis toujours, le maïs et le niébé sont cultivés en pluvial durant la saison des pluies. Les superficies sont d'environ 370 000 ha de maïs, avec des rendements de l'ordre de 1 500 kg/ha, et de 50 000 ha de niébé, avec des rendements de 600 kg/ha. à 800 kg/ha. Les producteurs connaissent les techniques de cultures en pluvial; le passage à la conduite sous irrigation, comme le souhaite le Gouvernement, demande, par conséquent, une adaptation et une formation des producteurs qui doivent, par ailleurs, faire face aux problèmes d'approvisionnement en intrants et de commercialisation des excédents.



3.25 Le maïs et le niébé irrigué ont été testés en milieu paysan, puis développés par le PPIV (Programme petite irrigation villageoise). Les réalisations du PPIV sont encore très récentes et portent sur des superficies modestes. La première campagne 2001/2002 a porté sur 566 ha de maïs et 112 ha de niébé, la seconde campagne 2002/2003 a porté sur 5 800 ha emblavés. Les rendements obtenus en maïs sont très variables selon les zones, la moyenne globale des parcelles a été de 2,35 tonnes/ha en première année et de 4,5 tonnes en deuxième année. Les rendements obtenus en niébé sont également très variables selon les régions du test, la moyenne globale des parcelles a été de 650 kg/ha en première année et 740 kg en seconde année.



3.26 Les comptes d'exploitation projetés retiennent des rendements qu'il est sans doute possible d'obtenir rapidement en situation améliorée (respectivement 4 tonnes/ha en maïs et 1,2 tonne/ha en niébé). L'irrigation se pratiquera par pompage avec une motopompe pour les parcelles les plus grandes ou avec une pompe à pédales pour les parcelles les plus petites (on considère que la superficie maximale est de 1/3 d'hectare pour une pompe à pédale). Les coûts de fonctionnement et d'amortissement de la pompe à pédales sont inférieurs aux coûts de la motopompe (d'environ 25%).

3.27 Les résultats montrent que les marges dégagées en irrigué sont inférieures à celles de la culture pluviale. Le maïs en irrigué dégage tout de même une marge positive alors que celle du niébé est négative pour l'irrigation avec motopompe et positive avec la pompe à pédales.

Pour les deux cultures, la pompe à pédales permet d'améliorer la marge du producteur (d'environ 30 000 F par hectare).

- 3.28 Les cultures de maïs et de niébé en irrigué s'avère de rentabilité relativement marginale, mais gardent toutefois un intérêt pour la production, vu les possibilités de stockage et de conservation de ces produits, contrairement aux produits maraîchers périssables. Elles restent aussi un complément appréciable au plan national pour les bilans en céréales et légumineuses alimentaires. Un accroissement sensible de ces productions pourrait nécessiter de la part de l'Etat une intervention compensant le supplément des coûts de production par rapport au pluvial, dont la production restera la plus importante.

Cultures fruitières et légumières sous irrigation

- 3.29 Le Burkina Faso dispose de conditions agro-climatiques favorables à la production des fruits et légumes. Ceux-ci couvrent environ 16 500 ha, 4 500 ha de maraîchage et 12 000 ha d'arboriculture. Le maraîchage est pratiqué principalement en saison sèche, de fin septembre à mai, période durant laquelle les agriculteurs sont davantage disponibles pour ces productions exigeantes en main-d'œuvre et où le climat leur est plus favorable. Compte tenu de leur spécificité qui exige une maîtrise partielle ou totale de l'eau, ces productions se sont développées en liaison avec les différents aménagements réalisés, dans les terres non exploitables en riz dans les périmètres rizicoles, dans certains périmètres réservés aux haricots verts d'exportation, et surtout en petite irrigation (jardins familiaux, petites exploitations autour des villes).



- 3.30 Les surfaces de production maraîchères varient entre 4 000 et 6 000 ha, selon les saisons. Les productions dominantes sont l'oignon (1 500 ha), la tomate (700 ha), puis le haricot vert (500 ha pour l'exportation), le chou et les autres légumes pour l'alimentation familiale et le commerce local (aubergine, piment, laitue, pommes de terre, chou, carotte, gombo, fraise, poivron, concombre, ail). En ce qui concerne les cultures fruitières, les superficies sont d'environ 12 000 ha, dont 6 800 ha de manguiers, 700 ha de bananiers et 4 500 ha d'agrumes et diverses autres espèces (papayers). Les plantations sont principalement situées dans les zones Sud-Ouest et Ouest, les



plus arrosées du pays, car il s'agit de productions nécessitant une certaine humidité permanente.

3.31 Les productions réalisées sont d'environ 75 000 tonnes de maraîchage (dont 25 000 tonnes d'oignon) et 250 000 tonnes de fruits (dont 120 000 tonnes de mangues), ce qui correspond, déduit les pertes à une consommation per capita de l'ordre de 15 à 20 kg, qui se situe dans la moyenne des pays de la sous région.

3.32 Des comptes d'exploitation ont été calculés pour quatre cultures-type: la tomate et l'oignon (deux cultures traditionnelles), l'haricot vert (pour le marché d'exportation) et la pomme de terre (pour le marché local et pour le marché sous-régional). Les marges dégagées à l'hectare sont élevées¹. Ces cultures sont le plus souvent réalisées sur de petites superficies de l'ordre d'un quart à un demi-hectare.

3.33 Les développements en produits frais sont liés à la pénétration des marchés (local, régional, international) et doivent s'adapter aux normes de mise en marché, notamment pour les aspects de qualité des produits. Ce sont des produits périssables; les possibilités de stockage et de conservation sont à explorer et à développer (oignon et pomme de terre) de même que l'agro-industrie (jus et concentré de tomate, conserves et surgélation du haricot vert.

L'évolution de la production et de la demande en fruits et légumes est mal connue. On estime que leur demande, au niveau national devrait croître à un rythme soutenu proche de celui de la croissance urbaine (autour de 5%). Cette croissance peut être assurée, en ce qui concerne la production légumière par la mise en valeur des bas-fonds et du potentiel irrigable, pour lequel le maraîchage constitue à coup sûr la meilleure valorisation.

Cultures fourragères et sous produits

3.34 L'élevage de type pastoral ou agro-pastoral encore très extensif est basé en grande partie sur la mobilité/transhumance des troupeaux en fonction des disponibilités en eau et en pâturages.



3.35 Les sécheresses successives et une pression foncière et/ou animale ont entraîné une dégradation très importante des ressources naturelles. En de nombreux endroits, la capacité de charge est largement dépassée. L'appauvrissement généralisé des sols et des ressources naturelles a poussé les populations des régions du Nord et du Centre à migrer vers les zones plus riches au Sud, Sud-Ouest et à l'Est, contribuant ainsi à leur tour à la dégradation des ressources naturelles des zones d'accueil. On observe, également, un déplacement des zones traditionnelles d'élevage (Nord et Sahel) vers les zones situées au Sud-Ouest et à l'Est. La demande croissante en terres de cultures et pâturages est par ailleurs à l'origine de nombreux conflits fonciers.

¹ Voir détails à l'annexe 2.

3.36 A court terme et à fortiori à moyen terme, le développement d'élevage dont les systèmes de production sont appelés à intensifier dépendront de son adaptation pour une plus grande utilisation de sous produits de l'agriculture irriguée (paille de riz enrichi à l'urée) et du développement des cultures fourragères irriguées.



Tableau n°8: Résumé des caractéristiques des différents types d'aménagement

Type d'aménagement	Potentiel ^{a/}	Superficie aménagée (ha)	Superficie exploitée ^{a/} (ha)	Intensité culturale ^{a/} moyenne (%)	Cultures dominantes	Rendements actuels (t/ha)	Rendements potentiels (t/ha)
Grands périmètres	30 000	12 058	10 400		Riz	4	6
- Périmètre sucrier de Banfora		3 900	3 900	-	Canne à sucre		
- Autres périmètres		8 158	6 500	80	Riz		
Moyens périmètres	20 000	3 000	2 000	66		3,5	6
Petite irrigation	93 000	10 000 ¹	6 000	70	- maïs - niébé - oignon - tomate - haricot vert - pomme de terre	3 1 20 22 7 22,5	4 1,2 30 30 10 35
Aménagements de bas-fonds	90 000	7 200	6 000	85	- riz - tomate - oignon	2,2 22 20	3,5 30 30
TOTAL	233 000	32 258	24 300				

^{a/} Chiffres très approximatifs.

Ressources humaines, formation et recherche-développement

3.37 Le Burkina Faso ne dispose pas de système de formation cohérent et complet en matière d'irrigation et les contraintes budgétaires n'ont pas permis de renouveler le personnel fonctionnaire. Si des efforts ont été faits pour engager des ingénieurs et des techniciens supérieurs dans les années 70 et 80, aujourd'hui, seulement quelques dizaines, voire moins, de ceux-ci sont formés chaque année, essentiellement dans les deux écoles internationales présentes à Ouagadougou (EIER et ETSHER) mais également à l'Université et au Centre polyvalent technique de Matourkou. L'effectif des cadres du ministère en charge de l'irrigation est donc de plus en plus réduit.

3.38 Le personnel d'exécution chargé des aspects hydrauliques, constitué d'agents de niveau intermédiaire (CAP, BEP), fait énormément défaut. Seuls quelques établissements privés forment des agents d'exécution en irrigation (comme le Centre adventiste de Bazèga). Cette

¹ Irrigations informelles et petite irrigation villageoise lancé par le MAHRH.

situation a des conséquences évidentes sur le secteur qui ne dispose pas des ressources humaines nécessaires pour déployer un appui consistant aux promoteurs publics et privés de l'irrigation.

3.39 Le niveau d'instruction des producteurs est très faible, avec un pourcentage élevé d'analphabètes (75%). Cette situation est un obstacle majeur au renforcement de leurs capacités; elle limite les initiatives, l'exploitation des informations et l'acquisition des techniques modernes d'exploitation et de gestion. Des efforts importants sont déployés dans le cadre des projets et programmes (PNGT, DIPAC) pour l'amélioration du niveau professionnel et organisationnel des producteurs.

3.40 Malgré l'importance et le caractère stratégique de l'eau pour le développement du Burkina Faso, il n'existe pas de programmation de cette recherche. La recherche en hydraulique agricole et en technologie se fait de manière épisodique dans le cadre du Groupe d'écoles EIER-ETSHER et des projets et programmes de développement.

3.41 La recherche agronomique, notamment dans le secteur des productions irriguées, a bénéficié d'une attention soutenue. L'INERA, l'ADRAO, le CERC y ont joué et jouent un rôle clé. Ainsi la plupart des filières agricoles bénéficient d'itinéraires et de paquets technologiques opérationnels. Les aspects agronomiques du riz et du maraîchage sont largement abordés et les recommandations pour atteindre de hauts rendements sont disponibles. Les thèmes de recherche et d'expérimentation en cultures de diversification, développés par ces institutions sont limités à quelques spéculations traditionnelles.

3.42 Compte tenu des avantages qu'offre le Burkina Faso vis-à-vis des pays de la sous-région, en matière de fruits et légumes notamment, les programmes pourraient être davantage orientés vers des objectifs de développement (espèces et variétés adaptées et recherchées par les consommateurs, techniques de culture sous irrigation, petite transformation, conservation des produits). Certains thèmes sont maintenant abordés comme la lutte biologique, les aspects de pollution liés à l'utilisation de pesticides, la fertilisation biologique, la valorisation des sous-produits, mais les résultats sont récents et ne sont peut-être pas encore suffisamment traduits en termes de recommandations pratiques utilisables par les exploitants.

Financement des irrigations et mécanismes de recouvrement des coûts

3.43 Le financement de l'irrigation est assuré par l'Etat, les associations et groupements de producteurs, les producteurs privés et l'aide extérieure. L'Etat, avec l'assistance des partenaires au développement, assure le financement des grands périmètres aménagés (vallée du Kou, Bagré, AMVS, etc.). Les coopératives et groupements de producteurs ainsi que les cultivateurs individuels interviennent dans le financement de l'irrigation (réalisation de certaines infrastructures tertiaires notamment) et assurent en principe la gestion et l'entretien des périmètres.

Financement étatique

3.44 Au cours de ces dernières années, les coûts des aménagements se sont encore accrus. Selon les types d'aménagements (grands, moyens aménagements, bas-fonds), les coûts ont varié de 1,5 à 14 millions de FCFA à l'hectare incluant le coût des petits barrages.

Le niveau élevé de ces coûts est un obstacle à l'appui des partenaires au développement (qui ne considèrent pas toujours certains ouvrages coûteux - retenues, pistes, canaux d'amenée, colatures principales, etc. - comme des investissements structurants assimilables à des actions d'aménagement du territoire). Sur les périmètres privés, les coûts d'aménagement sont beaucoup plus faibles. Ils vont de 150 000 FCFA (pompe à pédales sur retenue) à 3 millions de FCFA à l'hectare (motopompe plus réseau en terre). Ces coûts de l'irrigation privée ne prennent cependant pas en compte les coûts de mobilisation de l'eau (p. ex. ceux du barrage pour les agriculteurs qui pompent dans une retenue), de protection éventuelle contre les crues, de formation et vulgarisation éventuelles, ou même ceux destinés à compenser les atteintes à l'environnement.

- 3.45 Les volumes de financement consacrés par l'Etat aux aménagements hydroagricoles sont importants, de l'ordre de 190 milliards de FCFA entre 1956 et 2000, exclu la petite irrigation qui a bénéficié en 2001, d'un milliard de FCFA sur des fonds PPTE pour le lancement du PPIV.

Financement privé

- 3.46 Les institutions publiques comme la BACB et les systèmes de financement décentralisé (SFD, caisses populaires) participent au financement de l'irrigation. Par son accès facile et sa proximité auprès des producteurs, le SFD joue un rôle important dans le financement de l'irrigation surtout du petit équipement et des intrants, en accordant des crédits aux populations rurales.
- 3.47 La BACB, dont la vocation principale est le financement de l'agriculture, intervient depuis sa création en 1980 dans le financement de ce secteur à travers ses crédits. Dans le domaine de l'irrigation, la BACB a eu à participer au financement de périmètres comme Bagré et dans le secteur des fruits et légumes.
- 3.48 Un Fonds de garantie a été mis en place à la BACB dans le cadre d'un Protocole d'accord signé avec l'APIPAC. Ce fonds limite les difficultés rencontrées dans le recouvrement des crédits et liées aux problèmes de commercialisation des produits. Grâce à l'appui du Fonds de garantie, mis en vigueur en avril 2002, 87 dossiers ont été financés jusqu'en juin 2003 pour un montant de 113 millions de FCFA.
- 3.49 Dans le cadre de sa collaboration avec le PPIV, la BACB a signé, le 14 avril 2003, un Protocole d'accord avec le MAHRH. Conformément à ce Protocole, la BACB participera au financement de la petite irrigation, notamment pour l'acquisition d'équipements et d'intrants sous certaines conditions (apport personnel de 10%, taux d'intérêt de 9%, etc.).
- 3.50 Des ONG interviennent également dans le financement de l'irrigation sous diverses formes (appui/conseil, formation, petits crédits). Les femmes, généralement appelées «femmes grossistes», très actives dans la commercialisation des fruits et légumes depuis des années, participent de façon importante au financement de l'irrigation à travers le préfinancement des activités de production. Il en est de même pour les opérateurs privés, notamment des importateurs privés européens de fruits et légumes, qui participent au financement de l'irrigation à travers les préfinancements qu'ils accordent aux exportateurs de fruits et légumes.

Mécanismes de recouvrement des coûts

3.51 Globalement, il n'existe pas au Burkina Faso une réglementation claire de recouvrement des coûts d'investissement publics. La demande ayant été jusqu'à présent volontariste, la question n'est souvent posée qu'à posteriori. D'autre part, la réalisation de certains aménagements a été dictée par d'autres besoins que ceux de l'irrigation: production d'énergie électrique pour le cas de Bagré et de Kompienga et alimentation en eau des troupeaux par une multitude de petits barrages. Si pour les ouvrages de génie civil cette situation peut être compréhensible, il en est autrement pour les équipements électromécaniques qui nécessitent des réparations fréquentes et un renouvellement à courte échéance.

Il apparaît nécessaire de fixer de manière harmonisée les mécanismes et procédures de financement et de les adapter aux besoins des différents types d'aménagement et profils d'irrigants et opérateurs connexes. Un Code de financement pourrait être l'instrument approprié.

Principaux acquis des programmes et des projets, récents et en cours, et leçons tirées

3.52 De 1965 à nos jours, de très nombreuses actions de développement ont été entreprises dans les domaines de l'irrigation, de l'intensification et de la protection des cultures. Elles ont été pour la plupart et pendant longtemps basé sur des approches volontaristes de l'Etat pour aménager le maximum de superficie. Cette approche n'a pas donné les résultats escomptés. Des programmes innovants ont progressivement été mis en oeuvre, essentiellement impulsés et gérés par les opérateurs eux-mêmes. Axés sur le développement de la petite et de la moyenne irrigation, ils concernent en particulier:

3.53 **Projet pilote de développement de l'irrigation privée et des activités connexes (DIPAC).** Démarré en 1998 avec l'appui financier de la Banque Mondiale, ce projet pilote vise à promouvoir les technologies d'irrigation simples et des mécanismes de diffusion durable de ces technologies en y associant le secteur privé. Il comprend quatre composantes principales:

- (i) mise en place d'un cadre institutionnel de droit privé pour encourager le développement du secteur privé sous la forme d'une Association des Professionnels de l'irrigation et des activités connexes (APIPAC), susceptible de fournir à la demande des prestations de services et d'appui à la petite irrigation privée et aux activités connexes;
- (ii) promotion de techniques et technologies nouvelles, par la fourniture à la demande d'un ensemble de services d'appui (approvisionnements en matériels et techniques d'irrigation, recherche de débouchés pour les intrants et les produits agricoles, accès aux services financiers, sécurisation foncière, appui technique et en gestion d'exploitation);
- (iii) suivi-évaluation assurant un système interne et externe ainsi qu'un suivi environnemental;
- (iv) promotion des investissements ayant pour objectif de mettre en place un mécanisme adapté de garantie pour l'accès au crédit des petits opérateurs.

- 3.54 Les activités présentes du projet portent sur des points comme l'appui conseil, la fabrication et la diffusion de technologies adaptées (pompes à pédales), des tests et démonstrations de nouvelles techniques et de technologies d'irrigations, la formation de fabricants de pompes à pédales, des tests de commercialisation pour améliorer l'accès au marché sous régional et un appui à la relance de la filière fruits et légumes.
- 3.55 Les résultats obtenus sont encourageants et portent sur: (i) l'organisation et la professionnalisation des acteurs à travers l'APIPAC; (ii) l'implication des professionnels et le renforcement de leurs capacités; (iii) la facilitation de l'accès au crédit par la mise en place d'un fonds de garantie; et (iv) la promotion et la diffusion des techniques et technologies à faibles coûts pour l'irrigation, l'intensification des cultures, la transformation et la conservation des productions. A titre d'exemple, plus de 780 pompes à pédales NAFA sur une prévision de 300 ont été fabriquées et commercialisées. De 1999 à nos jours, 1075 pompes ont été vendues aux producteurs et près de 5000 hectares¹ sont exploités par les bénéficiaires du projet contre une prévision de 900 hectares.
- 3.56 Les limites qui apparaissent dans le cadre de la mise en œuvre du projet relèvent de la faible envergure des actions due au caractère pilote du projet et à une démarche basée sur «la réponse à la demande». Cette approche pose cependant quelques problèmes dans un contexte où le niveau d'instruction et les capacités techniques et financières des populations sont faibles et les besoins de progrès immenses. La mise en place du fonds de garantie n'a pas fondamentalement changé la problématique de l'accès au crédit: les banques ou les caisses populaires exigent toujours une couverture de 100% des risques. Néanmoins, le projet ouvre des perspectives innovantes et par certains aspects prometteurs.
- 3.57 **Programme spécial pour la sécurité alimentaire (PSSA).** La phase pilote du PSSA, qui a démarré en 1995 avec le soutien de la FAO et de la coopération belge avec un financement global de 4,1 millions de \$EU, vise une augmentation rapide et durable de la production et de la productivité vivrière par la vulgarisation de techniques agricoles appropriées. Les composantes du programme sont: (i) maîtrise de l'eau à faible coût; (ii) intensification de la production; (iii) diversification (maraîchage, développement de l'élevage à cycle court et de l'aquaculture); et (iv) analyse des contraintes. La composante intensification pour le riz et le maïs a commencé dans ses aspects de démonstrations et de développement dans les zones à haut potentiel de production des grands périmètres irrigués où la maîtrise de l'eau est assurée (vallée du Kou, Banzon, Sourou, Bagré, etc.).
- 3.58 Pour consolider la phase pilote et préparer la phase d'expansion, un accord tripartite de coopération sud-sud a été signé entre le Royaume du Maroc, la FAO et le Burkina Faso. Plusieurs activités ont été alors menées dont: la formation des producteurs; la gestion de l'eau sur les périmètres irrigués; l'inventaire des bas-fonds de l'ouest et du sud-ouest; l'introduction de systèmes d'exhaure de l'eau dans les bas-fonds; la démonstration de technologies pour la riziculture, le maïs irrigué, le niébé et l'appui aux organisations paysannes.
- 3.59 Les premiers résultats obtenus sont jugés encourageants. Les bas-fonds de l'ouest et du sud-ouest ont été recensés et leurs potentialités biophysiques et socioéconomiques évaluées.

¹ Banque mondiale: rapport d'évaluation en mis parcours – mai 2003.

Toutes ces données ont été consignées dans une base de données informatique. L'introduction de la pompe à pédales a montré qu'il est possible d'utiliser l'eau résiduelle des bas-fonds pour irriguer des cultures de contre-saison. De même, le suivi de la gestion de l'eau a permis de dégager les contraintes et de proposer des solutions dont la mise en œuvre contribuera à accroître la performance des aménagements. En ce qui concerne la riziculture de bas-fonds, les rendements obtenus (3,0 t/ha de paddy en utilisant des techniques de gestion conservatoire des eaux et du sol, notamment le casierage) justifient qu'on porte un intérêt soutenu au développement de cette culture. Il faut signaler que le projet mène aussi une activité importante de recherche-développement sur le riz pluvial dans le sud-ouest du pays. Il est prévu d'étendre progressivement le Programme à toutes les zones agro écologiques et administratives du pays et de retenir de nouveaux sites; intervient aussi dans ce cadre la BOAD pour la récupération des terres dégradées du Nord (1,7 milliard de FCFA) et la BID (3,5 millions de \$EU).

3.60 **Programme de Développement de la petite irrigation villageoise (PPIV).** Lancé en 2001 sur fonds PPTE, le PPIV a des objectifs de développement communs avec ceux du PSSA. Concrètement, des actions pilotes de petite irrigation villageoise ont été initiées au cours de la campagne agricole de saison sèche 2001-2002 à travers toutes les régions agricoles du pays pour mesurer la faisabilité d'une production vivrière de céréales et de légumineuses à cette période de l'année. Des objectifs quantitatifs ont été définis¹. Des activités d'information et de sensibilisation ont été menées pour soutenir la production; des intrants et équipements ont été livrés à crédit et avec subventions.

3.61 Les approches du projet PPIV sont basées pendant sa phase pilote sur: (i) une planification volontariste; (ii) un financement à crédit des équipements (pompes NAFA) et des intrants qui pourrait déresponsabiliser les producteurs; (iii) l'obligation de pratiquer des spéculations (maïs et niébé), ce qui peut à terme ne pas constituer une orientation durable en l'absence de mesures gouvernementales pour organiser et protéger les filières (engorgement du marché, effondrement des prix); et (iv) l'implication de l'administration dans l'octroi et la gestion de prêts aux producteurs.

3.62 Les résultats obtenus au cours de la première année (engouement des producteurs, production de 1 300 tonnes de maïs) ont démontré l'intérêt pour les populations d'une production irriguée en saison sèche. Cent motopompes ont été placées au cours de la campagne 2001-2002.

¹ Exploitation de 1 000 ha de maïs et de niébé; production de 3 000 tonnes de maïs et 160 tonnes de niébé; construction de 1 000 fosses fumières pour produire 5 000 tonnes de fumure organique; construction de haies vives et implication de 5 000 producteurs.

Tableau n°9: Réalisations au cours de la campagne pilote 2001-2002

		1 ^e campagne: 2001-2002				
		Producteurs (nbre)	Groupements (nbre)	Superficie (ha)	Production (tonnes)	Rendement (kg/ha)
Objectifs	Maïs			800	3 000	3 750
	Niébé			200	160	800
	Manioc					
	Cultures maraîchères					
	Total			1 000		
Réalisations	Nombre de producteurs impliqués	9 616				
	Nombre de groupements impliqués					
	Maïs			566	1.330	2 350
	Niébé			112	72	670
	Manioc					
	Cultures maraîchères					
	Total			678		
	% réalisé maïs			71%	44%	63%
	% réalisé niébé			56%	45%	81%
	Superficie (ha) par producteur	0,70				

3.63 Pour la deuxième année (2002-2003), des objectifs plus ambitieux ont été fixés. Le programme prévisionnel portait sur 20 000 ha et les réalisations ont été de 5 844 ha, soit 30% de réalisation en maïs et 20% en niébé. Des milliers de producteurs dans les différentes zones du pays se sont engagés, soutenus en ce sens par une forte volonté politique. 3 000 pompes à pédales NAFA placées durant la campagne 2002-2003. Les superficies réalisées par producteur restent faibles (0,40 ha en moyenne) et l'encadrement de ces producteurs, très dispersés, est difficile à réaliser. Par ailleurs, il est noté quelques difficultés de commercialisation du maïs et des stocks importants (baisse du prix de vente, en dessous des coûts de production en irrigué).

Tableau n°10: Réalisations au cours de la campagne pilote 2002-2003

		2 ^e campagne: 2002-2003				
		Producteurs (nbre)	Groupements (nbre)	Superficie (ha)	Production (tonnes)	Rendement (kg/ha)
Objectifs	Maïs			12 800	63 000	3 500
	Niébé			2 000	2 000	1 000
	Manioc					
	Cultures maraîchères					
	Total			14 800		
Réalisations	Nbre de producteurs impliqués	14 559				
	Nbre de groupements impliqués		327			
	Maïs			5 454	14 594	2 676
	Niébé			390	285	830
	Manioc					
	Cultures maraîchères					
	Total			5 844		
	% réalisé maïs			43%	23%	76%
	% réalisé niébé			20%	15%	83%
	Superficie ha par producteur	0,40				

3.64 Les objectifs de mise en valeur de la troisième campagne sont de 24 000 ha.

Tableau n°11: Objectifs de production de la campagne 2003-2004

		3° campagne: 2003-2004 (en cours)				
		Producteurs (nbre)	Groupements (nbre)	Superficie (en ha)	Production (en tonnes)	Rendement (en kg/ha)
Objectifs	Maïs			21 000	84 000	4 000
	Niébé			2 000	2 000	1 000
	Manioc			300	6 000	20 000
	Total			24 000		

3.65 La durabilité des actions, qui ont eu des effets positifs sur les conditions de vie des couches les plus pauvres, n'est toutefois pas garantie à terme sur le plan économique et commercial, et sur le plan environnemental si les prélèvements restent incontrôlés sur les ressources en eau. L'expérience des projets de développement de la petite irrigation villageoise montre que, pour un développement rapide et harmonieux de l'irrigation, il faut combiner la volonté politique et une organisation et planification rationnelles qui incluent une étude du marché et des circuits commerciaux à renforcer et diversifier.

3.66 **Programme de mise en valeur et de gestion des petits barrages.** Le Programme de mise en valeur et de gestion des petits barrages est financé par la BAD pour un montant de 11,36 millions d'UC dont 10 millions fournis par la BAD (environ 9 milliards de FCFA) et 1,36 million (environ 1,25 milliard de FCFA) fournis par le Gouvernement.

3.67 Le projet, qui se met en place, concerne la réhabilitation d'une quarantaine de petits barrages et périmètres irrigués associés, portant sur environ 2 000 ha (plus 150 ha d'extensions), dans la zone du Plateau central. Les sites retenus ont une surface moyenne de 50 ha (minimum 10 ha). Les études d'exécution et les travaux seront contractés à des opérateurs privés. Le projet financera également des infrastructures complémentaires (60 km de pistes, 10 puits, 30 forages, 200 latrines, aménagements anti-érosifs), un appui aux structures décentralisées et l'amélioration d'une base de données sur les petits barrages. Le choix définitif des sites n'aura lieu que là où les organisations paysannes auront manifesté leur volonté de participer à la mise en valeur.

3.68 Le renforcement des capacités concernera un appui aux organisations paysannes pour qu'elles deviennent éligibles au projet et qu'elles assurent la gestion et l'entretien des infrastructures. Le projet appuiera la sécurisation foncière des exploitants, avec l'accent mis sur les femmes (possession de baux). La vulgarisation sera assurée par les Directions provinciales de l'agriculture et le Plan d'action pour la filière riz. Des formations spécifiques seront apportées en marketing et recherche de marchés. Un volet spécifique pour les femmes financera des activités génératrices de revenus: 30 jardins maraîchers, promotion de techniques de transformation et conservation des produits. Par ailleurs, sont prévues des actions destinées à améliorer les conditions sanitaires.

3.69 Le projet appuiera également le processus de décentralisation¹, tout en gardant un contrôle de l'exécution et un suivi au niveau national. L'appui concernera notamment: (i) la

¹ La gestion du projet, telle que prévue par le rapport d'évaluation, reste ambigu, en particulier l'appui à la décentralisation en relation avec le contrôle par les services nationaux.

maîtrise d'ouvrage, au titre de la responsabilité patrimoniale de la collectivité publique, et son transfert au niveau local, incluant la définition des modalités s'y rattachant (établissement de conventions de gestion); (ii) la responsabilisation des usagers dans la gestion de l'ouvrage; (iii) l'implication des services déconcentrés de l'état dans l'identification, le suivi et le contrôle des activités initiées, avec une aide particulière pour l'élaboration des plans locaux de développement; (iv) l'implication, l'accompagnement et la formation des CCTP, en rapport avec les travaux de réhabilitation envisagés et la maîtrise d'ouvrage déléguée désormais dévolue aux provinces; et (v) la prise en compte du Plan national du secteur de l'eau et de ses implications pratiques dans le cadre de l'exécution du projet.

3.70 **Projet de développement communautaire (PNGT II).** Le Projet de développement rural communautaire (Phase 2), opérationnel depuis 2001 et pour une durée de 15 ans, est d'un montant de près de 115 millions de dollars, dont environ 58% financés par l'IDA, 19% par d'autres bailleurs de fonds (FIDA, Danemark, Pays-Bas), 13% par le Gouvernement et 10% par les bénéficiaires. Sa deuxième phase qui doit s'achever en juin 2006, couvrira environ 2 000 villages, soit 25% de la population rurale.

3.71 Le projet a pour objectif l'augmentation des revenus et l'amélioration des conditions de vie des populations rurales, particulièrement des producteurs de céréales qui représentent 70% des pauvres en milieu rural. Il s'insère dans la stratégie de lutte contre la pauvreté avec trois objectifs spécifiques: (i) renforcer les capacités organisationnelles des populations; (ii) restaurer les ressources naturelles; et (iii) mettre en place des infrastructures socio-économiques. Il soutient le processus de décentralisation et devrait permettre à terme l'émergence de communes rurales.

3.72 Il met en place un fonds de développement local, d'un montant de 54,79 millions de dollars EU, avec deux volets: l'un pour financer les investissements villageois et inter-villageois, l'autre pour financer les investissements au niveau provincial. Les investissements villageois et inter-villageois seront financés par une subvention partielle (environ 3-5 \$/habitant/an). Les CVGT et CVIGT seront responsables de l'exécution des projets et recruteront les entreprises ou les travailleurs. Cependant, la direction du Projet procurera un appui technique par du personnel recruté à cet effet ou à travers les services provinciaux des ministères intéressés. Les investissements au niveau provincial seront gérés par un Comité technique de coordination des projets (CCTP).

3.73 Parmi les projets éligibles au fonds de développement local figurent, entre autres, les infrastructures rurales pour améliorer la production, ce qui inclut les petits périmètres irrigués et les aménagements de bas-fonds. La limite supérieure de chaque projet au niveau village ou inter-villages est de 30 000 \$EU, soit environ 20 millions de FCFA (la limite pour les projets régionaux est de 150 000 \$EU, soit environ 100 millions de FCFA). Le choix entre les projets présentés par les CVGT et CVIGT sera arbitré par les CCTP qui décideront du pourcentage de subvention en fonction de l'intérêt du projet, de la participation des femmes, etc.

Leçons tirées des différents projets

3.74 Le grand nombre de projets et programmes dans le domaine de l'irrigation montre, d'une part, l'intérêt que le gouvernement, les partenaires et les producteurs accordent à

l'agriculture irriguée et, d'autre part, l'importance de la maîtrise de l'eau comme condition d'intensification et de diversification pour les exploitants, grands et petits. Les objectifs globaux et spécifiques de toutes ces opérations sont dans l'ensemble convergent et portent sur la recherche constante d'une meilleure maîtrise de l'eau en culture irriguée. Leurs objectifs globaux sont axés sur la lutte contre la pauvreté et la sécurité alimentaire, l'accroissement des revenus, la valorisation des ressources naturelles et le renforcement des capacités des producteurs. Bien que les activités développées par ces opérations soient dans l'ensemble convergentes, les activités sont parfois dupliquées, les stratégies et les démarches (réponse à la demande, faire-faire, maîtrise d'ouvrage par les bénéficiaires, maîtrise d'ouvrage centralisée ou décentralisée, démarche participative) souvent contradictoires au point de réduire l'impact et la durabilité des investissements. La nécessité d'harmonisation des approches et des mécanismes d'appui se fait de plus en plus sentir. C'est l'une des motivations qui ont poussé le Gouvernement à revoir sa stratégie de développement de l'agriculture irriguée.

3.75 Plusieurs leçons sont à tirer des diverses expériences, projets et programmes de développement de l'irrigation. Elles ont été prises en compte dans les propositions pour une nouvelle stratégie de l'irrigation. Parmi celles les plus importantes sont:

- le cadre institutionnel reste à clarifier, surtout si on considère de plus en plus nécessaire l'implication des collectivités locales et des bénéficiaires dans le processus décisionnel afin d'assurer une appropriation effective;
- le mode de participation des populations est variable d'une situation à l'autre sans que des règles claires aient été définies: par exemple aucune participation aux travaux dans le cas du projet périmètres autour de petits barrages (mais obligation de verser dans un compte bancaire une provision pour les frais de gestion et d'entretien de la première année); les pompes à pédales sont vendues comptant ou à crédit à des agriculteurs sans distinction sur le niveau de leurs ressources;
- des délais d'exécution des travaux et de mise en valeur très longs et des coûts très élevés dans les projets gérés par l'Etat mais aussi dans ceux gérés à travers les collectivités locales (PNGT II);
- une attention insuffisante souvent attachée à la rentabilité des productions pour le producteur, d'où l'absence de durabilité de beaucoup de projets.

3.76 Le tableau ci-après résume les points forts et les points faibles des opérations analysées.

Tableau n°12: Forces et faiblesses des différents projets de développement de l'irrigation

Projet	Forces	Faiblesses
DIPAC/APIPAC	Maîtrise d'ouvrage par une association professionnelle Formation des artisans locaux à la fabrication et à la commercialisation des équipements (pompes à pédales) Facilitation à l'accès au crédit et à la commercialisation	Morcellement et dispersion de la réponse à la demande Rythme d'intervention limitée par rapport à la demande potentielle du fait de son caractère pilote Ne s'est pas adressé jusqu'ici aux couches les plus pauvres A peu travaillé sur les zones difficiles du plateau central
PSSA	Approche participative et graduelle Réponse à la demande Transfert de technologie (coopération)	Faible participation nationale et internationale Faible mobilisation des financements extérieurs

	sud-sud) Technologies au point et diffusable en grand	
PPIV	Mobilisation rapide des ressources nationales (PPTE) Valorisation des ressources en eau Ciblage des couches les plus pauvres	Manque de stratégie définie Faible participation internationale La distribution des équipements et les modalités de crédit ne responsabilisent pas les producteurs Absence de prise en compte des prix de revient des produits
PNGT II	Appui à la décentralisation Développement communautaire durable	Les CVGT risquent de choisir des investissements sociaux plus consensuels que les aménagements irrigués Lenteur des procédures
Périmètres autour de petits barrages	Valorisation d'investissements existants autour des petits barrages Pôle de développement autour d'activités de maraîchage	Participation très faible des bénéficiaires aux travaux d'aménagement Structure institutionnelle peu claire Compétition entre divers usagers en amont et en aval – source de conflits

B. POTENTIEL IRRIGABLE ET NIVEAUX DE VALORISATION

Potentiel de développement

3.77 Le développement de l'irrigation repose entre autre sur l'existence de ressources en eau (de surface et souterraines) et en sol dont la qualité autorise une large intensification et diversification des productions végétales.

3.78 **Les eaux de surface** constituent la principale ressource en eau d'irrigation facilement mobilisable au Burkina Faso. Leurs ressources représentent, malgré une très forte variabilité interannuelle, de manière indicative, quelque 8,79 milliards de m³ provenant des principaux bassins suivants:

- le bassin du fleuve Niger qui draine le territoire burkinabé à partir du Banifing au droit de la Haute Vallée du *Mouhoun* (Sud-Ouest) et de plusieurs affluents rive droite (*Béli, Goroual, Faga, Sirba, Bonsaogo, Dyamangou et Tapoa*) à l'Est. La pluviométrie sur le bassin versant varie de 355 à 720 mm;
- l'ensemble des ex-volta:
 - Mouhoun-Sourou (Centre-Ouest, Boucle du Mouhoun et Hauts Bassins où la pluviométrie atteint 1 100 mm) incluant les affluents du Bougouriba et du Poni. Le futur barrage de Samendéni se présente comme la pièce maîtresse du développement de la Haute Vallée en permettant d'écarter les crues et d'exploiter le potentiel irrigable (8 000 ha), de soutenir les étiages du cours d'eau pour les différents besoins d'utilisation en aval (consommation domestique et utilisation agricole) et de pérenniser l'écoulement, de produire de l'énergie hydro-électrique (5,3 GWH en moyenne par an avec 2,5 MW de puissance installée) à même de couvrir partiellement les besoins de la ville de Bobo-Dioulasso (20 à 25%) et d'améliorer le fonctionnement hydraulique du Sourou;

- le Nazinon;
 - le Nakambé (Centre-Nord, Centre et Centre-Est) dont le bassin couvre les lacs de *Bam*, *Dem* et la retenue de *Sian*, ainsi que la *plaine de Bagré*. La réalisation du barrage de Bagré entre 1989 et 1993 lui permet à présent de remplir sa double fonction de production hydroélectrique (16 MW) et d'irrigation (30 000 ha); le module interannuel du Nakambé a été estimé à 29,7 m³/s. L'apport annuel moyen serait donc de 936,6 millions m³ avec une pluviométrie interannuelle variant de 600 mm au Nord à 990 mm au Sud;
 - Penjari (Est) avec le barrage hydroélectrique de la Kompienga sur son affluent le *Oualé*;
- le bassin de la Comoé, principalement exploité par la SOSUCO et la plaine de Douma.
- 3.79 La mobilisation des eaux de surface est assez significative. On compte 1 450¹ barrages dont une dizaine de grands barrages disposant d'une capacité totale de stockage de 5,01 milliards de m³. Le bassin du Nakambé est le plus équipé.
- 3.80 **Les eaux souterraines** offrent des possibilités d'irrigation beaucoup plus limitées du fait de la profondeur généralement excessive des aquifères, en dehors de la zone de Réo et de la région Ouest (principalement dans la vallée du Kou) où il existe des configurations favorables au niveau de la nappe phréatique (communication avec la nappe généralisée dans le premier cas, soutien par des écoulements de surface pérenne dans le second cas). Les réserves totales en eau souterraines, essentiellement des *bassins sédimentaires*, ont été assez souvent évaluées à 402 milliards de m³ (d'autres études et sources les situent entre 286 à 534 milliards m³). Les réserves renouvelables annuellement seraient de 32,40 milliards m³. Leur mobilisation demeure faible malgré l'existence de près de 35 000 forages et puits pour l'alimentation en eau des villes et villages et de deux usines d'eau minérale.
- 3.81 **Les terres irrigables.** Le potentiel en terres irrigables identifié par bassin, dans le cadre des projets et des programmes, a été globalement et approximativement estimé à 233 500 ha comme suit:

Tableau n°13: Répartition du potentiel irrigable par bassin hydrologique

Bassin	Superficie irrigable (ha)
Mouhoun-Sourou	35 000
Nakambé	37 000
Nazinon	10 000
Comoé-Yanon	14 000
Bougouriba-Poni	27 000

¹ Recensement effectué par la DGHA (Projet de petits barrages BAD).

Petits barrages	15 500
Kompienga	5 000
Niger	5 000
Bas-fonds	85 000
TOTAL	233 500

3.82 On note que la quasi-totalité du potentiel d'irrigation (93,4%) se retrouve dans les régions de l'Ouest, de la Boucle du Mouhoun, du Sud-Ouest, du Centre-Est et du Centre correspondant aux principales plaines irrigables du pays.

3.83 Par région agricole, le potentiel irrigable se répartit comme suit:

Tableau n°14: Répartition du potentiel irrigable par région agricole

Région agricole	Superficie géographique (km ²)	Superficie irrigable (ha)
Centre	21 950	10 390
Centre-Ouest	26 325	9 860
Centre-Nord	21 580	4 860
Nord	12 295	3 100
Boucle du Mouhoun	33 015	29 140
Centre-Est	11 260	33 830
Comoé	18 405	13 620
Hauts-Bassins	24 770	25 255
Sud-Ouest	17 480	96 100 ¹
Est	49 990	6 150
Sahel	36 870	1 195
TOTAL	273 940	233 500

3.84 Ce potentiel reste à préciser, une étude exhaustive du potentiel eau/terres des différents bassins devrait être entreprise.

C. ATOUTS ET CONTRAINTES AU DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE

Environnement institutionnel et juridique en pleine mutation

3.85 Le Burkina Faso s'est engagé dans un processus institutionnel favorable au développement, avec un renforcement du rôle du secteur privé et des communautés paysannes (organisations pré-coopératives et coopératives, communautés de base et villageoise, associations) et l'émergence de nouveaux acteurs que sont les collectivités territoriales. Des dispositions de modernisation du corpus législatif ont été adoptées au plan juridique avec un effort d'harmonisation avec les pays de la sous-région (OHADA). Le rôle de l'Etat est en pleine évolution se traduisant par la montée en puissance de la responsabilisation du monde rural (adoption de la Lettre de politique de développement rural décentralisé et élaboration en cours du Programme cadre de développement agricole durable).

¹ Dont 85 000 ha de bas-fonds facilement aménageables (environ 100 000 autres hectares de bas-fonds, reconnus comme difficilement aménageables, ne sont pas inclus au potentiel).

- 3.86 Sur le plan du foncier et de l'accès à l'eau, un cadre juridique existe (RAF et loi d'orientation sur l'eau) même s'il nécessite certaines adaptations pour tenir compte de certains décalages entre la loi et la réalité des pratiques coutumières (sur le foncier notamment).

Des acquis techniques et technologiques à diffuser

- 3.87 Le Burkina Faso dispose de certains atouts favorables au développement des cultures irriguées, un potentiel en terre et en eau, ainsi qu'un potentiel humain avec le savoir-faire acquis depuis ces dernières décennies, notamment en matière de maraîchage irrigué.
- 3.88 Bien que d'introduction assez récente, le développement de l'irrigation se fonde sur des acquis techniques et technologiques. Des progrès importants ont été faits grâce à la recherche appliquée tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays sur les technologies de mobilisation et d'exhaure de l'eau, les systèmes d'irrigation, les itinéraires techniques de production, la transformation et conservation des produits agricoles. Il existe aujourd'hui un potentiel technique et technologique important pour le développement de l'irrigation.

Une dynamique commerciale et un marché en expansion

- 3.89 Le marché des produits agricoles est en pleine expansion avec le développement rapide de l'urbanisation. Aujourd'hui, les villes de Ouagadougou, Bobo-Dioulasso et les autres villes moyennes constituent de vastes marchés pour les produits agricoles, dynamisant le maraîchage et l'élevage périurbain.
- 3.90 Sur le plan sous-régional, la même dynamique s'observe dans des pays voisins, créant ainsi des marchés importants pour les productions agricoles. Le processus d'intégration dans le cadre de l'UEMOA et de la CEDEAO offre de nouvelles opportunités pour les filières pour lesquelles le Burkina dispose d'avantages comparatifs comme les fruits et légumes et les produits de l'élevage.

La possibilité de produire certains légumes et fruits exotiques ou de saison sèche permet également la conquête de certains marchés internationaux d'Europe et du Moyen-Orient.

- 3.91 La filière riz peut exploiter au mieux le potentiel en terre et en eau. Elle bénéficie des acquis de la Recherche et de ses paquets technologiques qui permettent d'atteindre de bons rendements et de la maîtrise de l'eau qui permet la double culture. Le maïs et le niébé sont cultivés traditionnellement en culture pluviale; le passage à la culture sous irrigation demandera cependant une certaine adaptation.
- 3.92 La filière fruits et légumes offre plusieurs atouts:
- des conditions agro-climatiques permettant de cultiver toute une gamme de spéculations sur l'ensemble du pays;
 - des marchés pour ces productions, aux niveaux local et national (maraîchage classique), sous-régional (tomate, pomme de terre et quelques autres produits demandés en Côte d'Ivoire, Togo, Bénin, Ghana, notamment) et quelques créneaux à l'exportation (haricot vert sur les marchés européens, mangue);

- les nouvelles dispositions sur la réorganisation des filières agricoles qui ont amorcé la professionnalisation des acteurs à travers des groupes organisés de production. La création de l'APIPAC et la mise en place d'un Cadre national de concertation de la filière fruits et légumes au côté des autres structures participent au développement de la filière. Des contrats types ont été élaborés et expérimentés entre producteurs et leurs partenaires (commerçants ou exportateurs); ces contrats sont actuellement en phase de vulgarisation;
- une main-d'œuvre disponible pour ces activités, main d'œuvre familiale tout d'abord sur les petites et moyennes exploitations, main d'œuvre salariée ensuite pour les exploitations spécialisées en production de bananes et de haricot vert;
- la mobilisation d'une expertise locale et nationale. Le désengagement de l'Etat du secteur de production agricole a permis la mise en place de structures faîtières ayant pour mission essentielle la formation et l'information des producteurs (UNJPA-B, FENOP, FENAFER-B, CDPS-APCF). Par ailleurs l'Etat dispose d'agents d'appui conseil. Plusieurs ONG, programmes et projets apportent également leur contribution à l'encadrement spécifique des producteurs (PSSA de la FAO, PDR Boulgou, PDR Pièla Bilanga, Programme de développement de la petite Irrigation villageoise, Projet DIPAC);
- la mobilisation de la Recherche, assurée par l'INERA (Institut de l'environnement et de recherches agricoles) qui a élaboré un plan stratégique de manière à répondre plus efficacement aux préoccupations des producteurs et dispose d'un département spécialisé fruits et légumes.

Des perspectives meilleures de rentabilité des investissements au niveau de certaines filières

- 3.93 L'irrigation, atténuant les variations climatiques, permet seule une certaine sécurisation des productions. Elle revêt une grande importance et bénéficie de facteurs favorables pour son développement, tout en se heurtant à des problèmes importants, limites qui doivent être levées dans le cadre d'une stratégie de développement durable.
- 3.94 **Au niveau de la filière riz et riziculture irriguée.** La riziculture irriguée occupe 20% des superficies rizicoles et procure environ 53% de la production nationale. Elle bénéficie de tous les paquets technologiques de production. La maîtrise de l'eau dans ce type de riziculture permet la double campagne chaque année. La productivité moyenne du riz irrigué est actuellement de 4 à 5 t/ha, bien en deçà du potentiel de 6 t/ha si l'on applique les paquets technologiques disponibles; si l'on ne prend pas en compte l'amortissement des infrastructures de base, la marge nette serait potentiellement de 200 000 FCFA/ha.
- 3.95 **Au niveau du maïs et du niébé irrigués.** Ces deux cultures sont testées récemment en milieu paysan à travers le PPIV, avec une moyenne de l'ordre de 4 t/ha pour le maïs et de 700kg/ha pour le niébé. Ces résultats montrent que les marges dégagées en irrigué sont inférieures à celles en régime pluvial. Le maïs dégage tout de même une marge positive contrairement à celle du niébé en cas d'utilisation de motopompe (la marge est positive seulement avec la pompe à pédale).

3.96 **Au niveau de la filière fruits et légumes.** Le meilleur atout dans le domaine de l'horticulture reste le savoir-faire acquis par le paysan burkinabé depuis plusieurs décennies qui lui a frayed à un moment donné un créneau important en matière d'exportation.

3.97 **Au niveau de l'aquaculture.** L'existence d'un grand nombre de plans d'eau et de périmètres hydroagricoles où l'eau et les sous-produits agricoles, principaux déterminants de l'aquaculture, sont des facteurs favorables à son développement.

Un capital humain important à valoriser

3.98 La population du Burkina Faso est formée dans sa majorité de jeunes, attachés à la terre, fils d'agriculteurs et d'éleveurs, ce qui en fait une population active agricole très importante et sous employée. Ces ressources humaines constituent un facteur essentiel pour le développement de l'irrigation. Elles ont contribué à développer l'agriculture dans des pays voisins comme le Ghana et la Côte d'Ivoire. Ce dynamisme, à encourager, s'observe déjà sur le terrain avec l'apparition de brigades de jeunes agriculteurs qui colonisent les pourtours des lacs et barrages pour le développement des cultures maraîchères irriguées de contre-saison dans le plateau central.

Principales contraintes

Accès à la terre

3.99 **Contraintes d'ordre général.** La pression foncière est forte et inégalement répartie sur l'ensemble du territoire (cf. situation du Plateau central); s'ajoutent à celle-ci plusieurs facteurs défavorables tels la situation des pasteurs avec une tendance au développement de l'agro-pastoralisme et à la sédentarisation des familles, le retour d'un nombre important d'agriculteurs à la suite de la crise ivoirienne.

3.100 L'activité législative manque parfois de cohérence (principes généraux de la RAF, de la législation sur l'eau, réglementation relative aux périmètres irrigués, Code forestier, etc.) et il n'est pas rare que le choix entre plusieurs normes susceptibles d'application, dépende davantage du rattachement institutionnel des agents publics à tel ou tel Ministère ou Direction, que de critères juridiques.

3.101 Le droit moderne est généralement méconnu par la population mais également par certains acteurs publics, il est donc rarement et correctement appliqué. En conséquence, les règles coutumières continuent de servir de référence pour déterminer les modes d'accès à la ressource foncière et les conditions de son utilisation. Mais, compte tenu de l'évolution du contexte social et économique, elles sont souvent détournées au profit de certains acteurs ou groupes d'acteurs, augmentant ainsi l'insécurité des plus faibles en matière foncière.

3.102 **Contraintes d'ordre juridique.** Sauf dans des situations marginales, la RAF ignore les tenures coutumières, alors qu'en milieu rural, elles restent le mode d'accès le plus courant à la ressource foncière.

3.103 Malgré plusieurs révisions et bien qu'elle fasse l'objet d'une réflexion et de débats approfondis, la RAF est fortement connotée. Elle reste fondée sur l'idée que l'action foncière des institutions publiques (centrales ou décentralisées) suppose l'appropriation de la ressource,

perpétuant ainsi la confusion entre fonctions régaliennes et droit de propriété. En conséquence et logiquement, s'il est en principe possible, l'accès à la propriété foncière privée est, sinon purement théorique, du moins extrêmement rare. Il suppose le respect de procédures très lourdes et le paiement de droits dissuasifs pour les agriculteurs en situation précaire.

3.104 Enfin, le respect du droit positif est rendu d'autant plus difficile que nombre d'instruments prévus par les textes n'ont pas été mis en place (schémas et plans d'aménagement notamment).

3.105 Cela étant, la situation des exploitants (qu'ils soient affectataires de parcelles sur les périmètres publics aménagés ou cultivateurs privés individuels ou collectifs) est très incertaine. En conséquence, les perspectives de développement de l'agriculture irriguée, compte tenu des retombées économiques espérées, tend à favoriser l'attentisme des titulaires de droits fonciers coutumiers et la précarité des exploitants en situation de faire valoir indirect.

3.106 Actuellement la seule façon de procéder à des investissements avec une sécurité relative suppose que la situation foncière soit également clarifiée sur la base du droit moderne et sur la base du droit coutumier, ce qui implique des démarches et un coût que ne peuvent assumer la plupart des opérateurs potentiels.

3.107 La législation foncière ne favorise donc pas la sécurisation foncière des intervenants potentiels, sécurisation indispensable au développement d'une agriculture irriguée durable. Aujourd'hui, contournée par le droit traditionnel dans le silence, voir avec la complaisance des pouvoirs publics, la législation foncière risque de constituer, à terme, une contrainte essentielle.

Accès à l'eau

3.108 Si l'assiette de la redevance hydraulique est définie par l'Etat à travers des cahiers de charges sur certains aménagements, les paysans honorent rarement leurs engagements et le suivi, le contrôle et les sanctions correspondantes ne sont guère opérés. L'accès à l'eau pour les zones non aménagées n'a pas fait l'objet de décret d'application pour l'instant.

Contraintes techniques liées à la disponibilité de ressources en eau et à la gestion et maintenance des aménagements

3.109 La consommation en eau (4,75 milliards de m³) représenterait 10 à 20% de ce qui a été considéré comme ressource renouvelable totale (eaux de surface et eaux souterraines)¹ soit 41 milliards m³ renouvelés chaque année en moyenne. La situation est cependant moins favorable que ces chiffres pourraient le laisser croire:

- l'irrégularité des apports en eau de surface est très grande, de l'ordre de 1 à 8 entre une année sèche et une année pluvieuse;
- la mobilisation des eaux de surface au moyen de barrages entraîne de grandes pertes par évaporation dans les retenues. Même dans le cas favorable de Bagré où le barrage a une hauteur relativement importante, l'eau utilisable par l'agriculture (30 000 ha à 20 000

¹ Voir état des lieux des ressources en eau du Burkina Faso et de leur cadre de gestion.

m³/ha, soit 600 millions m³) représente moins de 30% des volumes retenus (plus de 2,0 milliards m³);

- les eaux souterraines existent en quantité importante mais sont dans leur grande majorité difficilement mobilisables;
- en zone de socle, seul un forage sur sept donne un débit supérieur à 5 m³/heure, ce qui permet d'irriguer 0,5 ha en pompant 10 heures par jour;
- l'eau est la plupart du temps à plus de sept mètres de profondeur, limite des systèmes de pompage simples (pompe à pédale, motopompe centrifuge). Pour les profondeurs supérieures, il faut passer à des pompes électriques immergées (mais il faut fournir de l'électricité) ou à des pompes à arbre vertical assez fragiles;
- l'utilisation des eaux de surface permet d'irriguer d'autant plus d'hectares qu'elle a lieu au moment où les eaux sont disponibles. Donner la priorité aux irrigations de complément en saison des pluies (p. ex. riziculture de bas-fonds) augmenterait le potentiel plus que la riziculture de saison sèche qui impose de stocker l'eau jusqu'en mai d'où un coût de mobilisation très élevé de l'eau et des pertes très importantes par évaporation dans les barrages;
- l'utilisation des eaux souterraines, à l'exception des nappes très superficielles, n'a pas de limitation due aux besoins de stockage: l'eau souterraine peut aussi bien être utilisée

en saison sèche qu'en saison des pluies. En revanche, son coût et la facilité de la sortir de terre dépendent beaucoup de la profondeur et du débit potentiel de la nappe. Avec une limite de 7 m de profondeur pour une utilisation facile pour la petite irrigation (pompes à pédales, motopompes centrifuges), peu de données sont disponibles sur les zones favorables et les quantités rechargées chaque année. De nouvelles recherches sur ces ressources en eau devraient être entreprises à l'échelle des bassins et sous bassins versants;

- la plupart des nappes permanentes du Burkina sont situées dans les fractures du socle rocheux situées à une grande profondeur (20 à 40 m) et à très faible débit (moins de 5 m³/heure sauf exception). En revanche, les nappes superficielles ou dans les latérites sont plus faciles à capter mais elles ne sont pas permanentes. Elles peuvent cependant être suffisantes pour un cycle de cultures de saison sèche froide s'achevant en février - mars.

3.110 On retient au niveau de la gestion de l'eau les faiblesses techniques et organisationnelles des structures d'appui technique et des organisations paysannes, faiblesses qui posent avec acuité le problème de la pérennité des investissements consentis.

Contraintes de mise en valeur agricole

3.111 Les principales difficultés de valorisation agricole des investissements que l'on rencontre sont liées aux aspects suivants:

- le faible niveau d'instruction et technique des producteurs, analphabètes dans leur majorité, au centre de la problématique de l'irrigation. Cette contrainte réduit les résultats des différents programmes de renforcement de leurs capacités;
- la faiblesse des services publics et des prestataires privés, traduite par des difficultés de mise en œuvre des projets et programmes publics et par l'insuffisance des prestations effectuées par le privé (qualité des dossiers et de la mise en œuvre des infrastructures);
- l'accès difficile aux équipements, aux intrants et aux facteurs modernes de production ainsi que la transformation des productions en aval, grâce à une agro-industrie, qui sont déterminants pour le développement durable de l'irrigation. (p. ex. la production du maïs ne peut se développer durablement sans le développement à terme de la production animale);
- la non-application de l'ensemble des recommandations (variétés sélectionnées, dates de repiquage, maîtrise du calendrier cultural, niveau de fertilisation, etc.) aboutissant à des rendements très moyens.

Accès aux services financiers et aux services d'appui-conseil

3.112 Les contraintes se posent dans le domaine économique en termes:

- de financement de l'irrigation: le financement de l'investissement est insuffisamment assuré du fait de la quasi inexistence du crédit long terme; cette situation limite l'extension des superficies aménageables, notamment par le secteur privé (les coûts d'aménagement des grands et moyens périmètres devenant un obstacle pour l'Etat et ses partenaires extérieurs); le crédit de campagne est également limité du fait que les banques exigent des formes de garantie qui ne sont pas toujours à la portée des ruraux;
- de fiscalisation des équipements d'irrigation et des intrants agricoles;
- de structuration des filières agricoles: les faiblesses à ce niveau ne permettent pas aux producteurs, insuffisamment organisés, de tirer tout le profit de leurs cultures;
- d'accès aux marchés: tout accroissement des productions (exportables notamment) est susceptible de devenir rapidement un obstacle fondamental;
- La faiblesse des organisations de producteurs;
- de techniques de conservation et de capacité de stockage et de transformation;
- d'insuffisance et du mauvais état des infrastructures de désenclavement en dépit des efforts déjà accomplis pour le développement des routes et des pistes rurales.

Contraintes environnementales et sociales

3.113 Les contraintes liées à l'irrigation sur le plan environnemental sont:

- la méconnaissance des textes sur la protection de l'environnement;
- le déboisement des espaces;
- l'utilisation non rationnelle des intrants et des pesticides;
- des conflits d'intérêt autour de l'utilisation de l'eau et de l'espace (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs...);
- la consommation humaine des eaux de surface très souvent insalubre et développant des maladies;
- les pesanteurs culturelles et des critères d'attribution excluant les groupes sociaux défavorisés.

Conclusion

3.114 Le développement de l'irrigation au Burkina Faso jouit donc d'atouts indéniables, mais d'importantes contraintes restent à lever, le tout résumé dans le tableau ci-après.

Tableau n°14: Principaux atouts et contraintes majeures au développement de l'irrigation

Aspects liés au développement de l'irrigation	Atouts	Contraintes
Environnement institutionnel et juridique	- Existence d'une volonté politique en faveur de l'irrigation consacrée par l'adoption de documents fondamentaux (foncier, eau, décentralisation); - Émergence d'une dynamique paysanne et révision en cours du corpus législatif pour une réorganisation plus efficace du monde rural; - Reconnaissance d'un rôle de premier plan pour le secteur privé dans le processus de développement socio-économique.	- Des lacunes en personnels qualifiés au sein des administrations en charge du développement de l'irrigation et insuffisance du tissu entrepreneurial; - Insuffisance de la coordination entre acteurs et de la vulgarisation des règles du jeu et des rôles face aux différents aspects de l'évolution économique; - Faiblesse du mouvement paysan et situation des groupements paysans au niveau des grands et moyens aménagements préoccupantes; - Gestion foncière déresponsabilisante des terres aménagées et lourdeur et coût élevé des procédures d'appropriation des terres non aménagées.
Aspects techniques d'aménagement et de gestion hydraulique	Disponibilité de techniques efficaces variées adaptées aux différents modes de mobilisation de l'eau et d'aménagement des terres, avec une dynamique d'ouverture à l'innovation technologique (petite irrigation)	- Ressources en eau mal répartie par rapport à la population, et difficultés techniques et économiques à accéder aux eaux souterraines; - Coût élevé pour la construction et la réhabilitation des grands et moyens périmètres; - Mauvais entretien des infrastructures (désengagement de l'Etat et non prise en charge par les OP) - Non opérationnalité du dispositif d'appui technique et du système de gestion de l'eau et d'entretien sur les moyens et grands aménagements; - Insuffisance des capacités du secteur privé à assumer certaines activités immédiatement privatisables comme la gestion de l'eau.
Valorisation agricole des investissements	- Existence de paquets techniques performants; et - Bonne maîtrise des techniques culturales.	- Exiguïté des parcelles familiales au niveau des moyens et grands aménagements; - Faibles avancées sur les problèmes variétaux, de fertilisation des cultures fruitières et maraîchères destinées au marché régionale et internationale et; - Difficultés d'approvisionnement en intrants (engrais de qualité, semences)
Environnement économique	- Avancée institutionnelle favorable à l'émergence d'un réseau bancaire de proximité durable et stable; - Mise en place de Chambres d'Agriculture; - Existence d'un système d'information sur les marchés.	- Système bancaire offrant une gamme restreinte de services difficilement accessibles aux agriculteurs; - Crédit mutualiste en général peu apte à faire face à la demande pour les financements du moyen et du long terme; aux commerçants, pour la valorisation des produits; - Grandes difficultés de gestion des coopératives rizicoles en particulier; - Fiscalisation du matériel agricole - Absence d'organisations interprofessionnelles opérationnelles fortes et actives; - Absence d'organisation de filières et faible couverture des produits issus de l'irrigation (excepté le riz) par les systèmes formels de collecte, de traitement et de diffusion de l'information économique; - Insuffisance et mauvais état des infrastructures de désenclavement; - Faible capacité de stockage, de conservation; et de transformation.
Aspects environnementaux et sociaux	- Existence d'un cadre réglementaire de gestion de l'environnement qui institutionnalise les études d'impact; - Capitalisation de nombreuses techniques de préservation et de restauration de l'environnement.	- Distorsion entre l'ampleur des phénomènes érosifs et le niveau des interventions; - Faible niveau éducationnel des populations pour la maîtrise des doses d'application des produits chimiques.

D. PRINCIPALES INTERVENTIONS EN AGRICULTURE IRRIGUEE

Aide en faveur de l'agriculture irriguée

- 3.115 De nombreux partenaires soutiennent l'agriculture irriguée au Burkina Faso. Elle a en effet bénéficié au cours de ces dernières années d'investissements importants dont les principaux sont repris ci-après:

Tableau n°15: Principaux projets de développement en soutien de l'agriculture irriguée

Intervenants	Projets/ Programme	Montant de financement	Objectifs	Composantes	Observations
Banque mondiale	PGRN	26,7 millions de \$EU	- arrêter la dégradation de l'environnement; - restaurer le capital des ressources naturelles	- assistance technique et financière directe aux terroirs pour l'élaboration et la mise en œuvre de plans de GRN; - fourniture de services; - assistance aux décideurs pour l'élaboration de politiques et stratégies nationales en matière de GRN	Démarré en 1996 Projet long terme
	DIPAC	6,5 millions de \$EU	- participer à la réalisation de la sécurité alimentaire par la promotion et la diffusion durable de technologies d'irrigation simples	- renforcer la capacité nationale à produire; - disséminer des techniques simples et appropriables dans le domaine de l'irrigation privée	Démarré en 1998
	PNGT II	115 millions de \$EU	- augmenter les revenus et améliorer les conditions des populations rurales	- renforcer les capacités organisationnelles des populations; - restaurer les ressources naturelles; - mettre en place des infrastructures socio-économiques	Opérationnel depuis 2001 Autres financements: FIDA, Danemark, Pays-Bas
	PNDSA II	15 milliards de FCFA	- accroître la production et la productivité de l'agriculture et de l'élevage; - améliorer les modes de production durable; - appuyer la mise en place d'un meilleur système de santé animale; - soutenir les initiatives communautaires des organisations paysannes; - renforcer les capacités opérationnelles de structure d'exécution du projet	- vulgarisation et formation des producteurs; - financement de petits projets conçus par les villageois eux-mêmes;	Démarré en 1998
Banque africaine de développement	PPB/Plateau central	11,36 millions d'UC	- réhabiliter et gérer les petits barrages et périmètres irrigués associés	- appui aux structures décentralisées et amélioration d'une base de données sur les petits barrages; - renforcement des capacités des organisations paysannes par la formation; - appui à la sécurisation foncière des exploitants; - appui au processus de décentralisation	

Intervenants	Projets/ Programme	Montant de financement	Objectifs	Composantes	Observations
Banque ouest-africaine de développement	Projet d'aménagement hydroagricole du Liptako Gourma	4,5 milliards de FCFA	- réaliser 4 barrages de retenues d'eau - aménagement hydro -agricole de 145 ha - accroître la production agricole - développer le commerce, l'élevage et la pisciculture		
	Projet d'hydraulique pastoral et agricole	-	- mobiliser les ressources en eau de surface	- construction de 10 barrages et deux seuils de dérivation - aménagement de 183 ha	
	PDRDP/BK	19 milliards de FCFA	- réduire la pauvreté des populations des provinces du Bazèga et du Kadiogo	- amélioration des systèmes de production - aménagement et gestion des ressources naturelles - amélioration des conditions de vie - renforcement de capacités locales	
BID, BADEA, Fonds koweïtien Fonds saoudien	PPB/ EST	10,75 milliards de FCFA	- réhabilitation de six anciens périmètres - réalisation de 150 ha de nouveaux périmètres à l'aval de barrages - restauration et protection de 5090 ha de sol - réalisation d'infrastructures rurales	- aménagement de 60 ha de bas-fonds - réfection de 10 barrages - construction de 157 Km de pistes agricoles - réalisation de 56 forages positifs et 47 puits pastoraux	
	Projet d'aménagement hydroagricole de Soum	10,88 milliards de FCFA	- réalisation d'un barrage et d'un périmètre irrigué - appui à la mise en valeur du périmètre - appui à la production halieutique et à l'alimentation du bétail		Financement BID
	Projet de barrage et périmètres de Samendéni	4,5 milliards de FCFA	- améliorer conditions de vie des populations - désenclaver le pays	- études de barrages et aménagements de périmètres - construction de pistes et petits barrages	Financement BID et Fonds d'Abu Dhabi
Coopération française	-	-	- contribuer à la stabilité du pays - contribuer au développement du pays	- appui aux forces de sécurité, à la bonne gouvernance, aux actes budgétaires, à la prévention des crises alimentaires - investissements pour le développement économique et social - appui aux secteurs productifs, sociaux	
Coopération allemande	PEBASO	5 milliards de FCFA	- élaborer un concept pour la construction, la réhabilitation et l'exploitation durable de petits		

Intervenants	Projets/ Programme	Montant de financement	Objectifs	Composantes	Observations
			barrages et aménagements		
Coopération italienne	PPIV	227 millions de FCFA	- accroître la production agricole - améliorer les revenus et les conditions de vie des populations rurales - réduire significativement la pauvreté en milieu rural et périurbain	- mise à la disposition des producteurs des équipements et intrants agricoles - suivi et appui-conseil des producteurs - suivi évaluation des activités - réalisation d'études diverses (aménagement, ...)	- superficies emblavées en croissance - problème de commercialisation des produits
Coopération avec la Chine	Projet boulis et irrigation villageoise	2 milliards de FCFA	- réalisation de 30 ouvrages de mobilisation de l'eau	- production en irrigué (d'appoint et en saison sèche) - aménagement de terres irriguées autour de boulis - appui à la mise en valeur des boulis - aménagement de périmètres autour de points d'eau saisonniers	
	Projet production de riz pluvial	3,5 milliards de FCFA	- réduire la pauvreté des populations rurales - accroître les revenus des producteurs	- aménagement de 600 ha de bas-fonds - organisation entre autres de la filière riz	2002-2006
Coopération avec le Japon	Construction du barrage souterrain de Naré				Coopération à travers l'ex Office Nationale des barrages et des aménagements
Coopération avec la FAO	PSSA		- améliorer la sécurité alimentaire - améliorer les revenus	- intensification et diversification de la production vivrière - promotion de technologies	Démarrage: 1995 Financement de la Belgique, PNUD, BOAD, BID, Libye
Coopération avec le CILSS	PRADIS	10 millions de FCFA	- réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire au Sahel en participant au PPIV	- appui au PPIV	100 millions d'euros pour la sous région
Coopération avec les Pays-Bas	Programme d'investissement des barrages et aménagements		- Réalisation des barrages et périmètres de Zéguédéguin, de Soa, de Bani - Mise en valeur de près de 2200 ha cumulés sur les petits périmètres irrigués		Coopération à travers l'ex Office Nationale des barrages et des aménagements
Coopération avec le	Projet de	3,5 milliards de	- réalisation de 3 petits barrages	- appui à la décentralisation	200 -2005

Intervenants	Projets/ Programme	Montant de financement	Objectifs	Composantes	Observations
PNUD et le FENU	développement des ressources agro-pastorales de Namentenga	FCFA		- amélioration durable de conditions de vie des populations	
Pools de bailleurs de fonds participant aux grands aménagements	Projet hydroagricole de Bagré	18,8 milliards de FCFA	- aménagement et mise en valeur de 600 ha de périmètres et - installation de 637 ménages en rive gauche du Nakambé		Projet terminé en 2002 Financement: BOAD, FKDEA, OPEP, FAD, FED, AFD
		20,5 milliards de FCFA	- aménagement et mise en valeur de 1440 ha de périmètres, infrastructures sociales et - appui à la mise en place de paysans et des exploitations de type agro-business en rive gauche du Nakambé		2001-2004 Financement: BID, FKDEA, OPEP, FSD,
		7,8 milliards de FCFA	- aménagement et mise en valeur de 1000 ha de périmètres et - installation de 100 ménages en rive gauche du Nakambé		Chine, FAO
	Projet hydroagricole du Sourou	6,4 milliards de FCFA	- aménagement et appui à la mise en œuvre de 610 ha		Financement BIB
	Barrage de Samandéni				

STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE

4. ELEMENTS D'UNE STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE

A. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS

- 4.1 Le Burkina Faso a entrepris au cours de ces dernières années un certain nombre de réformes, qui inscrivent son développement dans une dynamique nouvelle avec des orientations bien arrêtées. En particulier, le pays s'est engagé dans la voie de la démocratisation et s'est doté de nouvelles institutions. Cette mutation politique constitue un gage pour le développement des activités économiques et la promotion des investissements privés, notamment dans le secteur de l'irrigation. Au plan juridique, diverses dispositions ont été adoptées pour moderniser le corpus législatif et l'harmoniser avec les législations de la sous-région¹.
- 4.2 Compte tenu de l'importance que doivent jouer le secteur agricole en général et le sous-secteur de l'irrigation en particulier dans cette dynamique de développement, il devenait impératif de procéder à la relecture des différentes orientations inscrites dans les plans précédents afin de mieux les intégrer au nouveau contexte. L'irrigation et l'amélioration des cultures pluviales par des irrigations d'appoint constituent une composante importante de l'agriculture burkinabé. De ce fait, la stratégie de développement de ce sous-secteur doit s'inscrire à l'intérieur des grandes options du Burkina Faso, à savoir le Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP) adopté en 2000 et révisé en 2003, le Document de stratégie pour le développement rural à l'horizon 2010 et le Programme cadre de développement rural, en cours d'élaboration.
- 4.3 En effet dans le contexte climatique globalement précaire, qui est celui du Burkina Faso et sur la base du potentiel existant, de la demande, qui est en forte croissance tant au niveau national que sous régional, et des ambitions affichées par les différents acteurs en présence (producteurs, Etat et opérateurs de filières, entre autres), il est possible de faire jouer à l'irrigation un rôle significatif pour l'accroissement et la sécurisation de la production agricole, l'augmentation de la valeur ajoutée, l'amélioration de l'emploi et des revenus en milieu rural (pour mieux lutter contre le phénomène de l'exode et ses multiples conséquences) ainsi que pour la préservation des ressources naturelles et du capital productif.
- 4.4 La stratégie de développement de l'irrigation qui s'inscrit dans ces options devrait avoir pour objectifs à long terme de:
- **contribuer à la satisfaction des besoins alimentaires et de la petite industrie locale** à partir des produits agricoles, y inclus ceux de l'élevage et de la pêche. Pour cela, les périmètres irrigués doivent fournir des produits à des prix compétitifs, tant vis à vis d'autres possibilités de production (en particulier des productions pluviales) que vis à vis des importations;

¹ Notamment (i) loi n°10/92/ ADP sur la liberté d'association, (ii) actes uniformes de l'OHADA relatifs aux normes applicables aux groupements commerciaux, (iii) loi n° 010/98/AN du 21 avril 1998 portant modalités d'intervention de l'Etat et répartition des compétences entre l'Etat et les autres acteurs du développement.

- **contribuer à la lutte contre la pauvreté** à travers l'accroissement de l'emploi et des revenus de toutes les couches de la population. Les technologies à développer seront adaptées aux types d'irrigants, à leurs modes d'organisation et à leur niveau de vulnérabilité;
- **promouvoir une utilisation durable des ressources naturelles** en respectant l'environnement. Cela implique une approche intégrée dans le cadre d'un schéma cohérent, visant à ne pas épuiser les ressources rares, en particulier les ressources en eau; cela implique aussi de ne pas surexploiter les zones humides, réserves pour la biodiversité et pour certains groupes sociaux (pasteurs, etc.); enfin, l'irrigation ne doit pas contribuer à la pollution du milieu par l'utilisation non raisonnée des produits phytosanitaires et des engrais;
- **contribuer à l'équilibre entre les différentes régions du Burkina Faso**, certaines étant plus propices que d'autres pour les cultures pluviales ou de bas-fonds. Cela impliquera une politique diversifiée pour l'appui aux agriculteurs;
- **respecter les accords internationaux**, aussi bien sur l'utilisation des ressources naturelles que pour les produits agricoles; et
- **augmenter et diversifier les exportations** pour équilibrer la balance commerciale du Burkina.

4.5 La justification économique se fonde sur des modèles d'exploitations représentatifs des conditions d'irrigation du Burkina Faso. Ces modèles ont été élaborés sous forme de budgets de culture à l'hectare prenant en compte les coûts de revient estimés de l'eau d'irrigation avec ou sans amortissement. Il s'agit de modèles normatifs qui ont pour objet de donner des indications en termes relatifs sur la viabilité économique et financière entre les principales spéculations en agriculture irriguée¹.

4.6 Sur la base de ces résultats, une estimation du bénéfice économique de la stratégie a été faite en prenant en compte les paramètres suivants:

- une réduction de l'écart entre les surfaces aménagées et mises en valeur;
- un accroissement des superficies aménagées;
- un accroissement de la productivité des cultures irriguées considérées (riz, maïs, maraîchage).

¹ Pour une description des modèles, voir l'annexe 2 sur les cultures irriguées.

B. CATEGORIES D'IRRIGATION ET BENEFICIAIRES

Types d'irrigation à promouvoir

4.7 La stratégie de développement de l'irrigation devrait concerner l'ensemble des types d'irrigation:

- **Les grands et moyens aménagements** donnant la priorité à la valorisation des investissements existants et à la poursuite des programmes d'aménagements nouveaux sur des bases nouvelles dans la conception technique, les règles de gestion (eau) et de maintenance (professionnalisation de la gestion et de l'entretien et vérité des coûts dans la fixation de la redevance). Les conditions d'accès à la terre et d'appropriation devraient être facilitées. Les futures unités d'irrigation devraient avoir des tailles maîtrisables par les organisations de bénéficiaires (100 à 300 ha); hors périmètres agro-industriels.
- **La petite irrigation villageoise** avec une priorité donnée à la valorisation des petits barrages et des plans d'eau existants, sur la base d'espace de développement incluant les zones amont et aval et prenant en compte l'ensemble des utilisateurs. Modèle de 10 à 30 ha en aval de barrage ou par pompage (lacs, cours d'eau naturels, etc.).



- **La petite irrigation d'initiative individuelle (privée)** sera promue partout où les conditions d'accès à l'eau et de rentabilisation commerciale des investissements seront remplies. La taille des aménagements varie selon la technologie et les conditions d'aménagement, de 25 m² (irrigation à la calebasse ou en micro-irrigation) à 20 ha (motopompes irrigant les grandes exploitations commerciales) en passant par 30 à 40 ares (pompes à pédales) et 1 à 2 ha (petites pompes centrifuges de 3,5 à 5 CV). Les acquis technologiques du projet DIPAC et ses investigations relatives à la disponibilité des ressources en eau facilement mobilisables seront d'un grand intérêt pour orienter les promoteurs.

- **Les aménagements de bas-fonds:** de 20 ha en moyenne situés surtout dans l'ouest, le sud-ouest et le centre-est du pays, en maîtrise partielle de l'eau, avec à l'esprit que ces unités sont l'objet d'enjeux sociaux, politiques et économiques majeurs intéressant plusieurs bénéficiaires potentiels.



Répartition géographique des types d'irrigation et des bénéficiaires potentiels

- 4.8 Les modèles d'aménagement identifiés tiennent compte des potentialités en eau, en terres et des contraintes climatiques de chaque région. Ces modèles techniques et les bénéficiaires potentiels correspondent à des types moyens. Il est évident que des conditions particulières peuvent faire qu'un type proposé pour une région sera aussi adapté dans une autre.

Tableau n°16: Types d'aménagements et bénéficiaires potentiels par zones

Types d'aménagement	Catégories de bénéficiaires	Grandes zones du Burkina
<u>Grands aménagements (100 à 300 ha et plus)</u>	Agro-industrie	SOSUCO, Bagré
	Paysannat, Promoteurs privés	Bagré, Sourou
<u>Périmètres moyens (100 ha)</u> Aval et autour de barrages	Paysannat sur initiative de l'Etat en concertation avec les communautés locales	Partout mais surtout au Plateau Central
<u>Bas-fonds (20 ha)</u>	Paysannat en concertation avec l'ensemble des utilisateurs	Surtout zones Ouest, Sud-Ouest et Centre-Est
<u>Petite irrigation (moins de 1 à 20 ha)</u>	Agriculteurs commerciaux organisés autour d'un espace délimité	Partout où l'eau est à moins de sept mètres de profondeur
<u>Irrigation localisée (500 m²)</u>	Agriculteurs et groupes de jeunes sans emploi	A tester partout mais surtout pour zones à nappe profonde (Plateau central, nord)
<u>Irrigation localisée (25 m²)</u>	Femmes (jardins familiaux)	Partout où l'eau est claire et peu disponible

C. ELEMENTS D'ANALYSE FINANCIERE ET ECONOMIQUE

Approche méthodologique

- 4.9 L'approche pour l'analyse financière et économique se fonde sur l'élaboration de modèles représentatifs des conditions d'irrigation des principales cultures irriguées du Burkina Faso. Ces modèles ont été élaborés sous forme de budgets de culture à l'hectare incluant les coûts estimés des aménagements et de l'eau (voir annexe sur les cultures irriguées, l'amortissement des aménagements, considéré à la charge de l'État, est pris en compte seulement dans l'analyse économique). Il s'agit de modèles normatifs qui sont censés donner des indications préliminaires en termes de viabilité économique et financière du développement des principales spéculations de l'agriculture irriguée.

Modèles retenus pour l'analyse financière et économique des bénéficiaires

- 4.10 Afin de simplifier l'analyse, six modèles principaux ont été retenus parmi les types d'aménagement possibles cités plus haut, pour couvrir de façon synthétique et avec la flexibilité d'évolution et d'amélioration nécessaire l'ensemble des situations de développement de l'agriculture irriguée au Burkina Faso. Il s'agit des modèles suivants:

- **Grande irrigation** (unité d'irrigation de 200 ha de superficie moyenne) avec quatre sous modèles: (i) la petite exploitation de 1,5 ha, traditionnelle qui pratique la double culture de riz, et celle qui intensifie son système de culture avec du maraîchage et du maïs; (ii) l'exploitation moyenne de 3,0 ha qui cultive le riz en hivernage et diversifie ses productions en saison sèche; et (iii) la grande exploitation (type agro-business) de 15 ha associant la riziculture à une grande diversification et une intensification des cultures maraîchères, de maïs (avec trois cultures par an sur une partie des surfaces) et d'arboriculture fruitière. Principaux bénéficiaires concernés: les groupements d'irrigants.
- **Périmètre moyen situé à l'amont de barrage:** périmètre irrigué de 20 à 100 ha à base de céréales en hivernage (mil. sorgho, maïs) et de maraîchage en saison sèche, avec irrigation par pompage. Principaux bénéficiaires concernés: les groupements villageois (et les groupements féminins).
- **Périmètre moyen situé à l'aval de barrage:** périmètre irrigué de 20 à 100 ha, à vocation rizicole et maraîchère, irrigué gravitairement, avec plusieurs sous-modèles en fonction de la taille de l'exploitation. Principaux bénéficiaires concernés: groupements villageois.
- **Petit périmètre villageois** de 0,5 à 10 ha, irrigués avec des pompes à pédale ou bien des motopompes, cultivant du maïs en hivernage et une certaine diversification en saison sèche (maraîchage, maïs et niébé). Principaux bénéficiaires concernés: les communautés villageoises.
- **Petit périmètre individuel** de 0,5 à 10 ha avec des systèmes très variés selon la taille de l'exploitation, allant du jardinage à la calebasse (pour quelques ares), à la pompe à pédale (pour un quart ou un tiers d'hectare), et la motopompe (pour les exploitations les plus grandes). Plusieurs sous-modèles sont présentés avec plusieurs tailles d'exploitation et différents types de diversification en maraîchage, arboriculture fruitière et en production laitière. Principaux bénéficiaires concernés: maraîchers privés individuels, éleveurs à proximité des agglomérations (y compris des femmes et des jeunes).
- **Bas-fonds** de 30 ha avec riziculture en hivernage sur l'ensemble du bas-fonds et des cultures maraîchères en contre saison en fonction des disponibilités en eau (sur environ 50 à 70 pour cent des surfaces). L'irrigation est alors faite à partir de puits dans le bas-fond (pompe à pédale et petite motopompe). Les principaux bénéficiaires concernés sont les groupements villageois ou de terroirs pouvant associer les activités pastorales et arboricoles aux activités strictement agricoles.

Tableau n°17: Récapitulatif illustrant les coûts d'investissement et de l'eau par modèle d'aménagement retenu

Type d'aménagement	Superficie	Coût unitaire d'investis (FCFA/ha)	Participation bénéficiaire (%)	Durée d'amortis (années)	Amortis. des aménagements (FCFA/ha)	Entretien des aménagements (FCFA/ha)	Coût de l'eau (FCFA/m³)
1. Grands et moyens aménagements Réhabilitation	200 ha	7 000 000 à 10 000 000 4 600 000	négligeable	25	200 000	62 000	9,3
2. Périmètres moyen en amont de barrage (pompage)	30 ha	7 000 000 à 10 000 000 (selon situation)	15 à 20%	20	200 000	62 000	9,3
3. Périmètres moyens en aval de barrage (gravitaire)	30 ha	2 260 000	10%	20	300 000	40 000	2,8
4. Petit périmètre maraîcher (pompage, basse pression)	1,5 ha	500 000 à 1 750 000 (selon situation)	100%	8 ¹	5 000	5 000 à 20 000	10,8
5. Jardin maraîcher (pompe à pédale)	0,5 ha	130 000 à 200 000	100%	7	5 000	5 500 à 20 000	4,5
6. Bas-fonds (maîtrise partielle de l'eau)	30 ha	1 500 000 à 2 000 000	30%	10	70 000	25 000	3,0

NB: Le coût de l'eau inclut les frais de pompage et l'amortissement des installations de pompage

Les coûts d'entretien et d'amortissement des périmètres en aval de barrage comprennent à la fois les charges du barrage et celles du périmètre.

4.11 Pour l'ensemble des six modèles retenus les principales considérations adoptées ont été les suivantes: (i) intensification de la riziculture afin de permettre en premier lieu de couvrir les besoins alimentaires des populations; (ii) diversification des spéculations agronomiques avec un accent particulier sur la contre-saison en vue d'une meilleure valorisation; (iii) prise en charge par les bénéficiaires des coûts de fonctionnement et du coût de l'eau (y inclus l'amortissement des équipements hydrauliques); et iv) les coûts d'amortissement liés aux aménagements (selon le type d'aménagement considéré) restant à la charge de l'État à l'exception des petits bas-fonds et des petits périmètres individuels financés directement par les bénéficiaires.

4.12 Le détail des comptes d'exploitation par culture et par hectare se trouve à l'annexe 2 pour les cultures irriguées. Les budgets d'exploitation sont établis pour chaque type d'aménagement prenant en compte la taille d'exploitation et les systèmes de culture. Ces modèles présentent en effet l'éventail des problématiques du développement de l'irrigation à une échelle différente et avec des spécificités propres à la taille respective des aménagements et à l'organisation des usagers.

4.13 Les résultats condensés de l'analyse prenant en compte la situation actuelle et la situation projetée, ainsi que la dualité saison humide-saison sèche sont résumés dans le tableau ci-après.

4.14 Les résultats financiers démontrent le fort impact de l'irrigation sur l'amélioration de la marge nette d'exploitation dans les différents modèles d'aménagement, et tout particulièrement pour les systèmes les plus intensifs, qui permettent de dégager une marge d'environ 1 000 000 FCFA à l'hectare.

4.15 Les marges d'exploitation sont, bien entendu, en relation avec la taille de l'exploitation et les systèmes de culture, avec par exemple:

¹ Huit ans en moyenne (4 ans pour la motopompe et 10 ans pour le réseau).

- dans le cas de la grande irrigation des résultats de 650 000 à 20,6 millions de FCFA par exploitation;
- pour les petites exploitations situées en aval de barrage des périmètres moyens, de 150 000 à 600 000 FCFA;
- environ 115 000 FCFA pour les petites exploitations des périmètres villageois;
- de 830 000 à 13,7 millions de FCFA pour exploitations des périmètres individuels;
- de 30 000 à 200 000 FCFA par exploitation dans les bas-fonds.

Tableau n°18: Eléments d'analyses financières et économiques

Marges d'exploitation						Analyse							
Types d'exploitation						Système de culture			Marge d'exploitation		Marge par Ha		coefficient
Type aménagement	Caractéristiques			n°	surface exploitation Ha	juillet-nov hivernage	déc-fév c/s froide	mars-juin c/s chaude	actuel F cfa	amélioré F cfa	actuel F cfa	amélioré F cfa	coefficient amélioration
	irrigation	taille exploitation	système										
Grands périmètres	pompage	petite	traditionnel	1	1.50	1,5 riz	1,5 riz		279,615	659,175	186,410	439,450	2.36
			intensif	2	1.50	1,5 riz	1,0 riz		554,110	992,695	369,407	661,797	1.79
		moyenne	intensif	3	3.00	3 riz	2 maïs	0,5 maïs	1,329,593	1,973,074	443,198	657,691	1.48
			1 maraîchage										
		grande	agro-business	4	15.00	5 riz	5 riz		15,641,467	20,605,275	1,042,764	1,373,685	1.32
						5 maïs	5 maraîchage	5 maraîchage					
						5 arboriculture fruitière							
Moyens périmètres	aval de barrag gravitaire	petite	traditionnel - riz	5	0.25	0,25 riz	0,25 riz		58,415	149,675	233,660	598,700	2.56
			traditionnel - maraîchag	6	0.25	0,25 riz	0,25 maraîchage		280,117	366,692	1,120,468	1,466,769	1.31
			intensif	7	0.25	0,25 maïs	0,25 maraîchag	0,25 maraîchage	496,131	594,223	1,984,525	2,376,893	1.20
			traditionnel	8	0.25	0,25 maïs	0,25 maraîchage + maïs + niébé		76,358	115,204	305,430	460,815	1.51
Petite irrigation villageoise	pompage	petite	traditionnel	9	0.75	0,75 arboriculture fruitière			833,400	1,073,275	1,111,200	1,431,033	1.29
Petite irrigation individuelle	pompage	petite	arboriculture	10	0.75	0,75 maïs	0,75 maraîchage		681,478	832,855	908,638	1,110,474	1.22
			cultures annuelles	11	3.00	3 élevage et cult. fourragères			1,842,083	2,219,433	614,028	739,811	1.20
			élevage			0,75 maïs	1,5 maraîchage		1,670,771	2,101,187	556,924	700,396	1.26
			cultures annuelles	12	3.00	0,75 niébé							
		grande	mixte	13	10.00	1,5 manioc	0,75 maïs 0,75 niébé						
						3 élevage et cult. fourragères			10,975,133	13,672,385	1,097,513	1,367,239	1.25
						5 arboriculture fruitière							
						2 maïs	2 maraîchage	2 maraîchage					
Bas-fonds		petite	traditionnel	14	0.25	0,25 riz			21,375	31,238	85,500	124,950	1.46
			intensif	15	0.25	0,25 riz	0,15 maraîchage		166,375	204,031	665,500	816,125	1.23

- 4.16 La contribution de l'irrigation à la croissance de la marge nette d'exploitation à l'hectare n'est possible que si l'ensemble des mesures préconisées dans les orientations stratégiques pour l'amélioration des performances agronomiques (amélioration variétale, meilleure utilisation des engrais, minoration des coûts de production et meilleure gestion de l'eau, développement du professionnalisme des exploitants) et de l'environnement économique de l'agriculture irriguée (accès au crédit, approvisionnement en intrants, commercialisation) sont menées de pair et concomitamment avec la politique de réhabilitation et de mise en œuvre d'aménagements hydroagricoles adaptés et bien entretenus.
- 4.17 Du point de vue économique, les grands et moyens périmètres présentent une rentabilité positive pour l'État à partir de niveaux d'intensification relativement élevés, avec la double culture de riz ou bien la riziculture d'hivernage suivie de productions de haute valeur ajoutée de contre-saison. Les petits périmètres présentent dans tous les cas de figures un intérêt économique pour l'État (rentabilité positive), avec des spéculations diversifiées et de haute valeur ajoutée comme le maraîchage, le manioc, l'arboriculture et l'élevage. La rentabilité est beaucoup moins intéressante si l'on pratique les cultures de maïs et de niébé en saison sèche (rentabilité négative).
- 4.18 Les modèles de la petite irrigation individuelle affichent des résultats très satisfaisants, ce qui démontre à la fois l'impact positif d'une irrigation adaptée et peu coûteuse dans des périmètres de taille réduite et/ou dans des exploitations orientées vers l'horticulture et le maraîchage et aussi l'élevage, sources d'une forte valorisation, dans la mesure toutefois où les problèmes de commercialisation, de marchés et de crédit sont résolus. A cet égard, le petit périmètre maraîcher de 1 à 5 ha et le jardin maraîcher de moins de 1 ha avec pompe à pédale semblent devoir être les modèles à développer de façon préférentielle, bien que non exclusive, comme étant les mieux adaptés en termes de taille, coût et organisation des exploitants par rapport aux potentialités réelles de l'agriculture irriguée du Burkina Faso.
- 4.19 Cela démontre à nouveau à l'évidence la nécessité pour l'avenir à la fois: (i) d'envisager désormais des aménagements hydroagricoles simples, adaptés et peu coûteux; (ii) de développer la riziculture intensifiée en vue essentiellement de la couverture des besoins alimentaires des populations rurales; et (iii) surtout d'encourager le développement de la diversification de contre-saison sur des productions à haute valeur ajoutée (maraîchage, etc.) qui constitue la véritable source d'une meilleure valorisation de l'agriculture irriguée burkinabé.
- 4.20 Les implications en termes de stratégie de développement de l'agriculture irriguée doivent être différenciées selon la spéculation et le type d'aménagements concernés:
- la faible rentabilité de la riziculture au niveau des grands et moyens aménagements doit conduire à une rationalisation de ce système de production autour des axes suivants: intensification culturale; organisation des exploitants; meilleure gestion de l'eau; agrandissement des parcelles; concentration de la production rizicole dans les mains d'opérateurs professionnalisés et tournés vers les marchés. Par ailleurs, le développement des périmètres rizicoles de taille réduite à barrages, disposant d'aménagements simples et peu coûteux (permettant donc une meilleure

rentabilité), constitue un créneau d'activité à promouvoir, notamment en vue de la couverture des besoins alimentaires des populations concernées;

- pour les cultures de maïs et de niébé, la meilleure rentabilité sera trouvée sous réserve d'adapter les calendriers de production et les techniques culturales, avec des cultures d'hivernage et des irrigations d'appoint, et avec des efforts importants à mener en termes de qualité à la fois variétale et culturale et de commercialisation; et
- enfin, les exploitations orientées vers l'horticulture/maraîchage, l'arboriculture et l'élevage (comme l'élevage laitier intensif) et la diversification de saison sèche affichent une forte rentabilité et doivent être considérées comme des leviers privilégiés du développement futur de l'agriculture irriguée du Burkina Faso. En particulier, les petits périmètres et jardins maraîchers sont les modèles à développer de façon préférentielle comme étant les mieux adaptés aux besoins des populations et apportant le meilleur niveau de revenu, sous réserve toutefois que les problèmes du foncier, de la commercialisation et du crédit soient effectivement résolus.

D. ORIENTATIONS POUR LA STRATEGIE ET IMPLICATIONS OPERATIONNELLES

Orientations

4.21 Pour mettre en œuvre les grandes options stratégiques proposées, il conviendrait, sur le plan opérationnel, de mettre l'accent sur les orientations suivantes, qui relèvent principalement des domaines à la fois institutionnels et juridiques, techniques, mais aussi socio-économiques, financiers et environnementaux:

- mettre en place un cadre institutionnel et réglementaire approprié et incitatif à l'investissement dans l'irrigation, qui prenne en compte les groupes marginalisés;
- mettre en place une politique d'aménagement et de valorisation agricole:
 - valoriser en priorité les investissements déjà réalisés au niveau des grands et moyens aménagements et préparer leur extension, sur de nouvelles bases;
 - encourager l'initiative villageoise et individuelle pour tirer profit de la petite irrigation;
- promouvoir la valorisation locale de la production et sa commercialisation;
- organiser la recherche-développement, l'appui-conseil et la formation;
- définir les mécanismes pour le financement de l'agriculture irriguée et des activités connexes;
- promouvoir une culture environnementale.

Implications opérationnelles

(i) Mettre en place un cadre institutionnel et réglementaire approprié et incitatif à l'investissement dans l'irrigation prenant en compte les groupes marginalisés

Répartition des rôles et fonctions entre les différents acteurs (secteur public, secteur privé et collectivités locales)

4.22 A terme, la règle sera que l'irrigation devienne une activité essentiellement appropriée par les producteurs, les pouvoirs publics (Etat central et collectivités locales) ne devant plus assurer que certaines activités dites régaliennes qui porteront prioritairement sur:

- la définition de la politique nationale de développement de l'irrigation;
- la mise à jour du cadre normatif, législatif et réglementaire de l'irrigation;
- la planification et la programmation des grands objectifs nationaux;
- la prise en charge des investissements de base, investissements dits structurants;
- le financement de la Recherche, de la formation de base des cadres et de l'appui technique;
- le suivi et le contrôle du bon usage par les bénéficiaires des ressources allouées (eau, terre, subventions, etc.);
- le suivi et l'évaluation des impacts des aménagements au niveau national, y compris sur le plan de l'environnement.

4.23 Une différenciation nette des prérogatives de chacun des acteurs ne sera toutefois pas possible dans le court terme. Passer rapidement à une situation où le développement de l'irrigation serait transféré entièrement aux groupements professionnels et aux collectivités locales comprend beaucoup de risques, mais répondrait cependant à la demande des agriculteurs. Au moins à court et moyen terme, les pouvoirs publics conserveront donc un certain nombre d'activités:

- la recherche de financements auprès des bailleurs de fonds;
- des incitations à la mise en œuvre des petits et moyens aménagements;
- des garanties pour le financement bancaire des investissements privés;
- la conduite du processus de réalisation des investissements productifs dans le cas des grands aménagements;
- la gestion et la maintenance des aménagements structurants;

- l'appui à la commercialisation des productions;
- l'appui-conseil spécialisé (avec participation financière des bénéficiaires);
- la clarification de la situation foncière et ses répercussions sur le crédit.

4.24 Pour certaines de ces fonctions, le secteur privé s'appuiera encore sur le secteur public. Les statuts des organismes spécialisés, comme la *Maîtrise d'ouvrage de Bagré* et l'*Autorité de mise en valeur de la Vallée du Sourou*, devront être revus pour être adaptés au nouveau contexte de répartition des fonctions. Cette adaptation fera l'objet d'études pendant les premières années du plan d'action de développement de l'irrigation.

4.25 Les rapports de l'Etat central et des collectivités locales seront aussi clarifiés. Ces dernières devraient s'impliquer davantage dans:

- les questions d'attribution des terres pour les petits et moyens périmètres;
- les appuis financiers à la mise en œuvre des petits aménagements (CVGT et CIVGT) et moyens aménagements (Comités provinciaux);
- la vulgarisation de base dans le cadre de la stratégie d'appui au monde rural;
- la résolution des conflits et litiges.

Structures et cadres de concertation à promouvoir

4.26 La réorganisation du sous-secteur de l'irrigation entraîne la mise en place de structures adaptées, publiques et privées, aux échelons central et local, et la révision des missions de certains organismes. Les structures et cadres de concertation à mettre en place seront:

- **à l'échelon central:**
 - une **commission interministérielle** élargie aux autres acteurs (cadre de décision publique et parapublique) qui se réunira périodiquement pour définir les grandes orientations politiques et contrôler leur réalisation, compte tenu du nombre d'intervenants dans le secteur;
 - des **structures professionnelles** regroupant toutes les personnes et organismes privés intéressés par le développement de l'irrigation;
 - un **cadre de concertation** souple réunissant les divers partenaires publics et privés, qui permettrait de faciliter l'exercice des fonctions partagées par les instances publiques et privées; les partenaires au développement seront associés à ce cadre de concertation;
- **à l'échelon local:**
 - un **cadre institutionnel local** réunissant les représentants compétents des pouvoirs publics (services déconcentrés), des collectivités territoriales et des professionnels;
 - des **structures professionnelles** regroupant toutes les personnes et organismes privés intéressés par le développement de l'irrigation.

Meilleure clarification des droits d'usage et de l'accès à la terre

- 4.27 Les modalités d'application de la législation foncière seront révisées, complétées et mises en œuvre afin: (i) de conférer à l'ensemble des exploitants potentiels (qu'ils soient propriétaires ou occupants) la stabilité nécessaire au développement de l'agriculture irriguée; et (ii) d'assurer la transparence et l'assainissement des opérations foncières.
- 4.28 Cette révision se fera sur la base d'une prise en compte des tenures traditionnelles (propriété traditionnelle ou contrat d'occupation) et de leur transcription en droit positif. A l'issue d'une procédure simplifiée, l'Etat ou les collectivités locales délivreront des titres constatant les droits des irrigants sur le sol.
- 4.29 Afin de renforcer la solidarité nécessaire au bon fonctionnement des périmètres, quelle que soit leur taille, les conditions d'accès aux terres irrigables seront précisées. Elles tiendront compte obligatoirement des tenures coutumières et plus largement des situations existantes.
- 4.30 Afin de corriger les pratiques coutumières qui aujourd'hui régissent de facto les mécanismes d'attribution foncière et limitent les possibilités d'accès à la terre des catégories défavorisées d'irrigants potentiels, la loi et les institutions publiques (étatiques ou décentralisées) accompagneront et encadreront en toute transparence les dynamiques foncières actuellement informelles.
- 4.31 Parallèlement, les pouvoirs publics renforceront l'efficacité de leur suivi et contrôle du développement de l'agriculture irriguée en affectant éventuellement l'octroi ou la reconnaissance de droits fonciers de conditions liées à la mise en valeur ou au respect des orientations et conditions définies par les institutions publiques.
- 4.32 La mise en œuvre de ces orientations fera l'objet d'une large information auprès de tous les acteurs susceptibles d'intervenir dans le secteur de l'agriculture irriguée.

Politique d'intégration de la femme et des jeunes au développement de l'irrigation

- 4.33 Sur le plan social, les contraintes se situent au niveau: (i). des conflits entre les usagers dus à la pression foncière et la concentration des producteurs autour des plans d'eau, faisant apparaître des problèmes fonciers récurrents et des dégâts de cultures par le bétail; et (ii) de l'exclusion de certains groupes sociaux face à l'accès à l'information, à la terre et aux moyens financiers et matériels de production.
- 4.34 Les propositions stratégiques ci-après s'inscrivent dans le cadre global de la politique de développement du Burkina Faso et prend en compte la nécessité d'une implication de tous les acteurs du secteur, notamment la femme en fonction de la place importante qu'elle occupe dans ce secteur d'activité:
- a. *Appliquer systématiquement l'approche genre dans les programmes et projets de développement d'irrigation.*

4.35 L'application effective de l'approche genre dans les programmes et projets suppose une rupture avec la démarche habituelle qui consiste à mettre en œuvre des projets à composante «femmes» ou des projets spécifiques aux femmes, qui tendent à les marginaliser davantage dans le processus de développement. L'approche nécessite une amélioration des statistiques sociodémographiques pour permettre une analyse détaillée par sexe préalablement à la conception d'ensemble des opérations, mais également la formation au concept de «genre» des cadres intervenant dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets.

b. Renforcer la participation des femmes et des jeunes dans la préparation, la mise en œuvre et le suivi des programmes/projets de développement de la petite irrigation.

4.36 Dans cette optique, les besoins des femmes et des jeunes seront déterminés par eux-mêmes et la mise en œuvre des actions ainsi identifiées prendra en compte leur savoir-faire et leurs limites.

c. Mettre l'accent sur l'information et la formation des femmes suivant des calendriers et des méthodes adaptés à leur emploi de temps.

4.37 Les programmes de formation seront axés sur la vulgarisation de techniques accessibles aux femmes dans les domaines de l'irrigation, mais aussi du traitement, de la conservation et de la commercialisation des produits issus de l'agriculture irriguée. L'information doit être menée suffisamment sur les systèmes d'intermédiation financière et les mécanismes de demande de crédit, et complétée par des formations sur la gestion du crédit et la gestion de l'exploitation agricole.

d. Renforcer les structures de regroupements de femmes "irrigantes".

4.38 Ce renforcement institutionnel tiendra compte des préoccupations multiples des femmes (production agricole, commercialisation et transformation des produits, allègement des travaux domestiques, petit commerce, etc.) et visera particulièrement le développement de leur capacité de gestion et de négociation au sein des différentes instances de prise de décision.

(ii) Mettre en place une politique d'aménagement et de valorisation agricole

4.39 La stratégie du Gouvernement vise à exploiter pleinement les potentialités du pays en eau dans ses différentes zones homogènes en encourageant, dans chacune d'elles, les investissements privés dans les petits périmètres irrigués et en utilisant des techniques peu coûteuses et fiables au plan écologique.

4.40 Elle tend à: (i) valoriser en priorité les investissements déjà réalisés au niveau des grands et moyens aménagements et préparer leur extension sur de nouvelles bases¹; (ii) accorder sur les grands et moyens aménagements des parcelles plus grandes²; et (iii) encourager l'initiative villageoise et individuelle pour tirer profit de la petite irrigation.

¹ L'obtention systématique de rendement possible sur les 10 000 ha de grands et moyens aménagements en riziculture, soit 6 000 kg/ha au lieu de 3500 kg/ha permettrait un accroissement de production de l'ordre de 17 000 tonnes par cycle cultural, soit de 35 000 tonnes, de paddy, équivalent à 22 750 tonnes de riz, sans investissements additionnels.

² L'octroi de petite parcelle à des exploitants, justifiée vu les investissements élevés ne leur permet pas de se consacrer uniquement à la culture irriguée.

Valoriser en priorité les investissements déjà réalisés au niveau des grands et moyens aménagements et préparer leur extension sur de nouvelles bases

Mettre en place les réformes foncières et de gestion hydraulique

4.41 Compte tenu de la sous exploitation des (grands et moyens) aménagements, de leurs coûts élevés, patrimoine du pays, des difficultés de gestion, liées en partie à la non appropriation par les producteurs, on cherchera à:

- mettre en place un processus d'appropriation par les producteurs (statut d'occupation) et de professionnalisation de la gestion des systèmes hydrauliques des aménagements avec une contractualisation des systèmes d'appui technique;
- mener des actions de réhabilitation et de modernisation des aménagements existants;
- professionnaliser la gestion de l'eau et l'entretien des grands périmètres et recentrer la responsabilité des coopératives sur des activités liées à la production et à la commercialisation et mettre en place un système efficace de recouvrement des redevances¹;
- préparer les études et entreprendre les extensions sur des superficies dominées par les barrages existants.

Valoriser les investissements hydroagricoles

4.42 Il sera recherché de:

- accroître leur rentabilité, en octroyant une liberté de production et de diversification (conditionnée aux capacités des systèmes d'irrigation), en améliorant l'intensité culturale et la productivité sur les périmètres irrigués;
- mettre un accent particulier sur la diversification en privilégiant les spéculations à haute valeur ajoutée: (i) pour valoriser l'eau des barrages ou des zones d'emprunt des terrassements, la pisciculture; (ii) pour valoriser les cultures d'hivernage le riz labellisé pour une certaine demande urbaine, l'arachide de bouche, le maïs à cycle court pour l'alimentation humaine (épis frais) et animale, la production fourragère (énergie et protéines) pour l'embouche bovine et la filière lait, capables de la valoriser à prix rémunérateur; (iii) pour tester et promouvoir la culture du coton irrigué; et (iv) pour valoriser la contre saison et répondre à des opportunités de marché de niche, voire innover dans des créneaux porteurs: cumin, gingembre, petits pois,

¹ Un certain nombre de solutions peuvent être étudiées au niveau des grands périmètres; les organisations paysannes conservant plus la maîtrise d'ouvrage mais plus la maîtrise d'œuvre. La fonction recouvrement des redevances pouvant aussi être déléguée à l'opérateur en charge de la gestion des eaux (solution testée au Niger), à un comité para étatique, solution adoptée à l'Office du Niger au Mali, au Trésor public, solution adoptée en France dans le cas des Associations syndicales autorisées (les frais de recouvrement sont de 5% des sommes à recouvrer), etc.

- tomate cerise, fraise et melon, etc. Cela nécessitera la mise en place d'expérimentations, la mise au point de référentiels techniques et l'appréciation économique de produits originaux, à concevoir et exécuter par les divers intéressés (partenariat recherche/production/commerce).

Encourager l'initiative villageoise et individuelle à la pratique de la petite irrigation

4.43 D'une manière non exhaustive et perfectible, et pour répondre aux critères d'efficacité technique et de viabilité économique les investissements à promouvoir en matière d'irrigation sont, selon chaque unité physique homogène, les suivants:

(i) **A l'amont et à l'aval des petits barrages**, principalement au niveau du plateau central il sera:

- proposé aux autorités locales, aux usagers et aux autorités coutumières pour un développement durable l'établissement de plans de gestion de la ressource en eau susceptibles de tenir compte des intérêts concurrentiels des usagers (agriculteurs, agro- pasteurs, éleveurs) et des groupes souvent marginalisés (les femmes et les jeunes);
- promu des périmètres irrigués villageois et/ou individuels allant de 0,5 ha (pompes à pédales) à 20 ha (motopompe ou prise gravitaire).

(ii) **Au niveau de forages**

- vulgarisation de kit d'irrigation de 500 m² au niveau des nappes superficielles.



(iii) **Au niveau des nappes superficielles et rivières pérennes**

- Multiplier la réalisation de petits périmètres maraîchers fruitiers et céréaliers (maïs) de 0,20 à 10 ha avec mobilisation de l'eau à l'aide de pompes à pédales pour les petits et de motopompes pour les plus grands.

(iv) **Au niveau des concessions familiales**

- vulgarisation (après analyse des premiers tests développés dans le Sud-Ouest) de kits de micro irrigation de 25m², susceptibles d'améliorer l'équilibre nutritionnel des ménages, tout en laissant quelque excédent à la vente et conduite en général par les femmes.

(iii) Promouvoir la valorisation locale de la production et la commercialisation

- 4.44 Suite au désengagement de l'Etat, peu d'efforts ont été fait pour valoriser la production locale, il y a lieu: (i) d'encourager l'initiative privée, même à petite échelle pour valoriser la production et promouvoir le financement d'infrastructures et commercialisation, et (ii) de créer émulation et concurrence parmi les opérateurs (installation de décortiqueuses, de petites unités de transformation, d'unités de séchage, etc.).

(iv) Organiser la recherche développement, l'appui conseil et la formation

- 4.45 Les pouvoirs publics continueront à financer une large part de la formation, les appuis aux agriculteurs et la recherche développement. Pour les cultures riches, ils favoriseront un système où les bénéficiaires paieront une partie des coûts de cet appui qui pourra être donné par des structures non étatiques. Ces structures pourront être privées ou dépendre des associations de producteurs, à l'exemple des chambres d'agriculture.

Politique en matière de recherche développement

- 4.46 La Recherche a travaillé principalement sur: **l'amélioration variétale du riz** obtenant des variétés très performantes pour les périmètres irrigués et les bas-fonds ainsi qu'avec succès sur certaines cultures maraîchères. Elle devrait aujourd'hui s'investir plus:

- *dans le domaine des techniques d'irrigation sur:*
 - l'irrigation localisée, l'économie en eau;
- *dans le domaine de l'agriculture irriguée sur:*
 - le maïs et le niébé, sur lesquelles elle a moins travaillé ainsi que les fourrages, vu la demande croissante de l'élevage périurbain;
 - la fertilisation dans le cadre de la double culture, la lutte biologique, les aspects de pollution et de résidus liés à l'utilisation des pesticides, les aspects de qualité des produits, la valorisation des sous-produits et la diversification des productions de contre-saison (espèces, variétés adaptées et recherchées par les consommateurs, etc.;
 - les moyens de diminuer les coûts de production: usage raisonné des intrants (engrais, pesticides), utilisation du fumier, production de semences adaptées à coûts raisonnables, qui devrait faire l'objet de
 - référentiels techniques et de recommandations pratiques utilisables par les exploitants; et
- *dans le domaine post récolte sur:*
 - les techniques post-récolte, de stockage, de transformation et de commercialisation.
 - La mobilisation de l'eau et les systèmes de distribution de l'eau
 - La promotion de l'irrigation d'appoint pour sécuriser les cultures pluviales, en particulier le maïs et le niébé.

- 4.47 La mise à disposition des producteurs des résultats de la Recherche entraîne à repenser le dispositif d'appui-conseil surtout pour les cultures maraîchères et fruitières à haute valeur ajoutée, pour lesquelles une participation des agriculteurs aux frais de vulgarisation doit être possible et un dispositif partiellement privé envisagé. Un appui particulier pourra être donné par des ONG ou même des organismes privés.

Politique en matière d'appui-conseil

- 4.48 Les mesures porteraient sur:
- l'adaptation du système d'approvisionnement en intrants et petit matériel agricole de proximité (réseau de distribution) et la liaison avec le conseil technique, notamment dans les zones de petite irrigation et de diversification des productions. L'implication de distributeurs privés locaux sera envisagée;
 - l'appui aux organisations de producteurs afin qu'elles soient en mesure de s'organiser efficacement pour la commercialisation de leurs productions, par l'établissement de relations commerciales durables avec les commerçants, par l'accès aux informations sur les marchés locaux et extérieurs, les niveaux de qualités requis, ainsi que la recherche de débouchés à leurs productions.

Politique en matière de formation

- 4.49 Il est impératif de responsabiliser et de mieux former les organisations paysannes à la gestion et à l'entretien des périmètres irrigués. Cela sera fait en commun avec une réflexion sur les modalités pratiques de ces activités (alphabétisation, élaboration de manuels). Des programmes adaptés devront être préparés. Toute action future devrait être conditionnée par des engagements clairs. Le cahier de charge vient à posteriori.
- 4.50 La formation professionnelle des producteurs et le perfectionnement de leurs encadreurs portera sur: (i) les techniques d'irrigation¹; (ii) la protection des cultures; (iii) l'intensification et la fertilisation; (iv) la double culture; et (v) la qualité des produits à commercialiser.
- 4.51 Le personnel du Ministère chargé des irrigations sera renforcé pour mener à bien les tâches dévolues à l'Etat (planification, programmation, élaboration des politiques, contrôle). Les connaissances du personnel technique existant seront mises à niveau et des programmes spécifiques destinés aux cadres chargés des programmes d'irrigation et au personnel d'exécution permettront de mieux répondre aux besoins des services centraux et d'encadrement de terrain.

¹ En effet, si les agriculteurs burkinabé connaissent bien l'irrigation par bassins pour le riz et l'utilisation des arrosoirs pour les cultures maraîchères, ils manquent d'expérience pour l'irrigation à la raie, nécessaire si on veut promouvoir le maïs et le niébé, ainsi que pour les nouvelles techniques économisant l'eau (aspersions, irrigation localisée).

(v) Définir les modalités pour le financement du développement de l'agriculture irriguée et des activités connexes

4.52 En vue d'améliorer l'environnement économique de l'agriculture irriguée et d'orienter les investissements sur la base de critères de rentabilité économique (en particulier pour les grands et moyens périmètres), il conviendra principalement d'orienter les actions selon les axes suivants: (i) l'élaboration d'un code de financement, précisant pour chaque type d'aménagement et zone homogène la part d'investissement financée par l'Etat et la part à charge des exploitants; (ii) appuyer le financement de la production, la commercialisation et la transformation; (iii) développer un système d'information économique et diffuser les informations relatives à la réglementation fiscale et commerciale; et (iv) défiscaliser et protéger les filières.

Elaboration d'un code de financement adapté à l'agriculture irriguée

4.53 Le Code pourrait être articulé autour des principes suivants:

- la totalité des coûts des investissements structurants (barrages, digues et fossés de protection contre les crues, ouvrages de dérivation, canaux adducteurs, grands drains, pistes de désenclavement, ouvrages de franchissement, infrastructures de marchés, etc.);
- une quote-part à fixer, fonction de la nature des périmètres et des bénéficiaires potentiels, dans les réseaux secondaires et tertiaires (plus élevée pour les périmètres villageois et les agriculteurs pauvres);
- les taxes sur les petits équipements productifs (pompes, kit de goutte à goutte, batteuses à riz, etc.) ainsi facturés à leur juste prix (diminué par une politique favorable de taxation des matières premières et de la main d'œuvre);
- le renouvellement des grosses infrastructures au niveau des grands aménagements, justifié par l'intérêt pour l'Etat dans le cadre de sa politique de souveraineté alimentaire, pour assurer sur les grands périmètres une production rizicole irriguée performante, non financièrement rentable pour l'agriculteur si on laisse agir sans contrôle les forces du marché. Cette politique bien expliquée aux agriculteurs permettrait de ne plus avoir recours aux subventions actuelles qui ont consisté à réduire artificiellement les charges d'entretien en les compensant par des réhabilitations régulières des infrastructures aux frais des pouvoirs publics, solution finalement fort coûteuse et peu productive.

4.54 L'agriculteur prendrait en charge:

- l'aménagement à la parcelle en bénéficiant de l'appui des services d'encadrement;
- les charges d'exploitation, qu'elles soient converties par des fonds de roulement au démarrage de ses activités ainsi que, dans le cas de politique bien conduite, par des crédits (crédit du système bancaire, y inclus du système financier décentralisé; crédit acheteur par les commerçants en fruits et légumes, etc.).

Appuyer le financement de la production, la commercialisation et la transformation

4.55 L'amélioration des services financiers comportera des mesures de mobilisation de l'épargne rurale et d'accroissement de l'offre de services financiers adaptés aux besoins des opérateurs; il est recommandé:

- de renforcer les réseaux de proximité qui puissent capter l'épargne rurale et la valoriser financièrement vers des investissements agricoles productifs;
- d'adapter les offres de crédit aux besoins et conditions de rentabilité de l'agriculture irriguée, en particulier des crédits à moyen et long termes pour les aménagements, les équipements hydrauliques ainsi que ceux liés au stockage (commercialisation) et à la transformation;
- de rechercher les complémentarités sinon l'intégration progressive entre le système financier et les SFD dans la distribution des services financés au monde rural (réescompte, harmonisation des conditions de crédit);
- harmoniser la politique de crédit mise en place par les projet DIPAC et PPIV pour l'appui aux promoteurs à travers la création d'un fonds de garantit et de dispositions de financement appropriées. Ces deux structures ont déjà passés des accords de partenariat avec la BACB. En plus, le PPIV a signé un protocole d'accord avec la FCPB;
- développer par des crédits adaptés à la petite entreprise de conservation, transformation) et commercialisation des produits qui est susceptible d'employer une main d'œuvre très importante, dont beaucoup de femmes, et de fournir des devises au pays (valorisation des sous-produits de la riziculture et autres dans le domaine de l'élevage).

Développer un système d'information économique et diffuser les informations relatives à la réglementation fiscale et commerciale

4.56 Poursuivant les politiques déjà mises en place dans ce domaine (systèmes d'information sur les marchés), l'Etat apportera son appui aux organisations de producteurs en matière d'information sur les marchés, y inclus sur les normes de qualité à respecter. Il aidera les organisations paysannes à expliquer aux agriculteurs les contraintes des marchés et les moyens d'obtenir les prix les meilleurs. Il favorisera aussi les relations contractuelles entre commerçants et agriculteurs et créera un système adapté de surveillance du respect de l'exécution des contrats.

Défiscalisation et protection des filières

4.57 Au-delà de l'effort nécessaire pour le développement de l'irrigation ainsi que pour le renforcement des capacités, l'Etat étudiera les moyens de combler l'insuffisance de mesures incitatives et de corriger les distorsions fiscales qui constituent des freins au développement de productions locales.

- 4.58 En particulier, le développement de la production irriguée a besoin d'une politique de garantie des débouchés à des prix rémunérateurs. Dans le respect des accords internationaux qu'il a signés, l'Etat veillera donc à mettre en place une politique de protection des produits locaux.

(vi) Promouvoir une culture environnementale

- 4.59 L'analyse diagnostic des effets de l'irrigation sur l'environnement a montré que les contraintes majeures en terme d'effets néfastes se résument comme suit: (i) la destruction du couvert végétal, notamment par l'extension des cultures, le passage des animaux vers les retenues; (ii) la pollution des eaux de surface et souterraines par les fertilisants et la contamination des produits maraîchers par les pesticides; et (iii) la recrudescence de maladies d'origine hydrique dues à l'usage domestique des eaux de surface par les populations, confrontées en plus aux méfaits de nuisances diverses.

Politique environnementale

- 4.60 Les propositions en la matière ont l'ambition d'introduire auprès des instances de planification et des investisseurs une véritable culture environnementale dans le processus de développement de l'irrigation.
- 4.61 Etablir et faire respecter par zone homogène des normes environnementales précises, et systématiser, pour toute étude d'aménagement, l'identification des contraintes environnementales induites par les investissements et la mise en œuvre obligatoire des actions correctrices nécessaires.
- 4.62 Les orientations proposées pour que les aménagements hydro agricoles n'entraînent pas d'effets trop négatifs sur l'environnement sont les suivants:
- obligation d'études d'impact préalables à la mise en œuvre des aménagements, y compris pour les petits aménagements;
 - suivi de la ressource la plus rare, à savoir l'eau, dans le cadre du PAGIRE, l'accent étant surtout mis sur les nappes phréatiques peu profondes, les plus sollicitées pour l'irrigation; les sols seront suivis de manière périodique et systématique;
 - instauration d'une culture environnementale chez les agriculteurs (utilisation de la fertilité raisonnée, de la lutte intégrée, de pesticides naturels, de la fumure organique, etc.) et sensibilisation de ceux-ci aux maladies en relation avec l'eau d'irrigation;
 - information et formation des producteurs, et en particulier dans le secteur des fruits et légumes, sur le respect des normes d'utilisation des pesticides, les produits homologués, les limites maximales des résidus (LMR), et les contrôles à opérer par les laboratoires spécialisés;
 - prise en compte de la conservation des eaux et des sols dans les programmes de développement, les extensions de périmètres irrigués et les aménagements de bas-fonds.

PLAN D'ACTION

5. DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION

A. OBJETS DU PLAN D'ACTION

- 5.1 Le présent Plan d'action prioritaire vise à mettre en œuvre les orientations stratégiques pour le développement durable de l'irrigation au Burkina Faso qui ont été définies dans le chapitre précédent. Ce plan est fondé sur les objectifs de développement fixés par le Gouvernement pour le court et moyen terme dans les domaines de l'agriculture et de l'irrigation¹. Les actions et mesures de ce plan s'insèrent dans les politiques et les approches retenues par le Gouvernement pour le secteur agricole, notamment les orientations du Programme cadre de développement agricole durable en cours d'élaboration par les ministères en charge de l'agriculture, des ressources animales et de l'environnement.
- 5.2 Les actions prioritaires à court et moyen terme vont permettre de créer les conditions pour atteindre les objectifs fixés par le Gouvernement pour 2015 concernant les cultures irriguées. Elles concernent tous les types d'aménagement et comprennent des actions physiques mais aussi celles relatives aux institutions et au cadre légal de l'irrigation, à l'appui aux agriculteurs et aux opérateurs des activités connexes, à la recherche liée à l'irrigation, au financement de l'irrigation ainsi qu'à la nécessaire réduction des effets environnementaux négatifs du développement de l'irrigation.

Coût de mise en œuvre des actions prioritaires à l'horizon 2015

A l'horizon 2015 pour une période de douze (12) ans, l'ensemble des besoins de financement pour la mise en œuvre des actions prioritaires compatibles avec les orientations proposées serait de l'ordre de 397,7 milliards de FCFA (soit 691 millions de dollars EU), y inclus le coût des barrages. Ce montant se répartit en coût de: (i) mesures institutionnelles (1,8%); (ii) valorisation des investissements au niveau des grands aménagements (50,6%); (iii) valorisation des investissements au niveau des moyens aménagements (8,1%); (iv) appui à la petite irrigation villageoise (7,1%); (v) appui à la petite irrigation privée (6,9%); (vi) appui à l'aménagement de bas-fonds (2,1%); (vii) actions de recherche développement, d'appui conseil et de formation (17,3%); (viii) appui au financement de l'irrigation (5,5%); et (ix) actions de protection de l'environnement (0,7%). Cet investissement permettrait la réhabilitation et l'aménagement sur de nouvelles bases sociales de quelque 60 000 ha ainsi répartis: (i) 5 000 ha de réhabilitation de grands et moyens aménagements; (ii) 17 000 ha de nouveaux grands aménagements (Bagré, Sourou, Soum, Samendéni); (iii) 3 000 ha de nouveaux moyens aménagements; (iv) 15 000 ha de périmètres villageois; (v) 15 000 ha en irrigation individuelle; et (vi) 5 000 ha de bas-fonds ainsi que le financement de l'ensemble des mesures d'accompagnement institutionnelles, techniques, environnementales et économiques.

¹ Voir "document de stratégie de développement rural à l'horizon 2015, MAHRH, juillet 2003.

B. ACTIONS PRIORITAIRES À METTRE EN ŒUVRE À L'HORIZON 2015

(i) Mise en place d'un cadre institutionnel et réglementaire approprié et incitatif à l'investissement dans l'irrigation prenant en compte les groupes marginalisés

Cadre organisationnel de l'agriculture irriguée

5.3 Les principales actions à mettre en œuvre porteraient sur l'adaptation du cadre institutionnel aux nouvelles orientations stratégiques. Il s'agira pour les mesures générales:

- d'obtenir un consensus sur la répartition à terme des fonctions entre les acteurs, en particulier l'Etat et le secteur privé et de prendre les mesures de renforcement des capacités publiques et privées dans leurs missions respectives reconnues;
- d'asseoir un cadre de concertation au niveau national et local;
- de tirer parti de la mise en œuvre effective de la décentralisation et de l'harmonisation de la déconcentration;
- d'organiser les activités relevant des fonctions non pérennes de l'Etat et le transfert de ces fonctions au secteur privé;
- d'assainir les coopératives des grands et moyens périmètres (audit, clarification de la situation juridique des irrigants, assainissement financier, définition précise de l'objet des groupements);
- d'appuyer la structuration des organisations faîtières et de renforcer les capacités des structures et des opérateurs à la base.

Régime juridique de la terre

5.4 **Amélioration des conditions d'accès à la terre et de sécurisation des producteurs.** Il y aura lieu de:

- (i) entamer le processus de révision de la législation foncière en impliquant largement les autorités coutumières et les populations rurales et déterminer un calendrier réaliste pour que la démarche soit menée à bien, à moyen terme;
- (ii) mettre en place les outils prévus par les textes et indispensables à leur application, y compris dans la perspective de leur modification (plans d'aménagement par exemple);
- (iii) élaborer sur la base du permis d'exploitation de la RAF un nombre limité de formules simplifiées et réalistes de contrats types régissant l'accès à la ressource foncière et son utilisation en faire valoir direct et indirect. Ainsi, dans l'attente de la clarification de la situation foncière, les titulaires de droits traditionnels pourront consentir plus aisément à des tiers, en toute transparence

et sécurité, des droits d'occupation et d'exploitation dans des termes favorables à l'amélioration des conditions de vie des exploitants et au développement d'une agriculture irriguée durable;

- (iv) modifier, à l'avenir, les procédures d'affectation des parcelles afin de préserver une meilleure cohésion sociale;
- (v) délimiter les espaces où les aménagements individuels pourront être développés dans des conditions fixées par une réglementation appropriée;
- (vi) pour l'avenir, préciser les conditions générales d'accès aux terres irriguées – notamment les critères de sélection des demandeurs – en tenant compte des exigences techniques dans le respect de la cohésion sociale. Assortir l'octroi ou la reconnaissance de droits fonciers aux conditions liées à la mise en valeur ou au respect des orientations et normes définies par les pouvoirs publics centraux ou décentralisés.

5.5 Clarification du statut foncier des périmètres existants. Il y aura lieu de:

- améliorer la connaissance de la réalité foncière en identifiant la situation des différents intervenants (affectataires depuis la création du périmètre qui pratiquent le faire valoir direct, réaffectataires à quelque titre que ce soit et exploitants en faire valoir indirect) de manière à apprécier l'importance des transactions foncières informelles;
- délivrer, sur la base d'une procédure simplifiée, à l'ensemble de ces intervenants des titres (documents administratifs ou contractuels) qui leur assurent une meilleure sécurisation socio-juridique et facilitent l'identification des véritables créanciers et débiteurs des obligations fixées dans les cahiers des charges (formation, appui mais aussi redevance et mise en valeur);
- revoir les cahiers des charges à la lumière des expériences déjà conduites (définition de la mise en valeur dans le respect des contraintes liées à l'irrigation, choix des cultures, etc.);
- revoir les mécanismes de gestion des périmètres, quels qu'ils soient, en séparant les fonctions d'utilisation et de gestion de la ressource ainsi que celle de collecte des redevances.

Régime juridique de l'eau

5.6 Il y aura lieu de:

- préparer les textes d'application, conformes à la stratégie;
- faire le bilan sur les modalités en vigueur sur l'utilisation de l'eau au niveau des périmètres aménagés;
- faire le bilan des périmètres aménagés;
- organiser la formation de personnels aptes à assurer la gestion des infrastructures et des systèmes hydrauliques des aménagements. A terme, les grands et moyens

aménagements seront gérés par des professionnels sur des bases contractuelles (gérance, fermage, concession, etc.). Ces dispositions permettront d'optimiser la gestion hydraulique, de garantir la pérennité des ouvrages et de capitaliser l'expérience de la gestion des systèmes d'irrigation.

- faire une étude sur les modalités du transfert de propriété et de gestion déléguée des barrages et des ouvrages de mobilisation de l'eau;
- mettre en place les conseils de bassin;
- mettre en place les associations d'usagers de l'eau.

Actions visant l'accessibilité des groupes marginalisés à la terre et aux facteurs de production

5.7 Pour promouvoir l'accès des populations marginalisées à la terre et aux facteurs de production, les actions prioritaires suivantes sont proposées:

- la mise en place de quota d'affectation de parcelle aux groupes défavorisés lors de la mise en valeur de grands et moyens aménagements à gérer en paysannat;
- l'organisation de groupements d'achat d'intrants et de groupes solidaires pour l'obtention de crédit;
- la délivrance aux exploitants, moyennant le paiement de la taxe de jouissance du *permis d'exploiter*.

(ii) Actions de politique d'aménagement et de gestion hydraulique

5.8 La politique d'aménagement à promouvoir devrait privilégier des types d'aménagement techniquement fiables et économiquement rentables, sans incidence majeure sur l'environnement, mais aussi gérables par les producteurs et leurs organisations de base.

5.9 Les aménagements et autres investissements à développer peuvent être classés en deux grandes catégories:

- les investissements structurants assimilables à des actions d'aménagement du territoire et dont le financement incombe en totalité à la puissance publique (grandes infrastructures de mobilisation et de transport de l'eau, de protection, etc.); et
- les aménagements à effet productif plus immédiat (aménagements secondaires et tertiaires, équipements d'exhaure, etc.) qui doivent être à la charge des irrigants, l'Etat pouvant, de manière sélective et sous diverses formes, soutenir l'investissement.

5.10 En amont le souci d'une exploitation équitable et rationnelle de la ressource en eau, qu'elle soit de surface ou d'origine souterraine, devrait être pris en considération. Pour les ressources en eau partagées (cas des bassins transfrontaliers), il sera tenu compte

des normes d'exploitation définies en commun accord pour une gestion saine et équitable.

- 5.11 Sur le plan de la conception des aménagements, des orientations techniques à respecter doivent être élaborées par zone homogène d'intervention, de manière à faciliter l'harmonisation de la politique de l'Etat en matière de promotion des investissements d'irrigation.
- 5.12 Dans le domaine de la gestion technique des aménagements, qui doit être différenciée en fonction du caractère collectif ou individuel de la gestion ou du caractère public ou privé de l'investissement, il sera nécessaire d'appuyer l'émergence de capacités aussi bien au niveau des producteurs qu'à celui du secteur privé appelé à assurer à terme les prestations de maintenance et d'entretien des infrastructures et équipements. Les frais de gestion hydraulique, quel que soit le système d'irrigation, devraient être couverts par les ressources disponibles à l'échelle de l'exploitation.
- 5.13 Qu'il s'agisse de la gestion de l'eau ou des autres fonctions, le niveau du quartier hydraulique (groupe motopompe) sera privilégié pour le regroupement des irrigants. Il permet de mieux sensibiliser les membres autour d'un intérêt commun et la dimension plus réduite du groupement facilite le respect du cadre normatif. Dans ce schéma, la coopérative à l'échelon du périmètre, conserverait le rôle d'une structure fédérative.

Valorisation des investissements au niveau des grands et moyens aménagements

- 5.14 Les investissements déjà réalisés concernent principalement les grands et moyens périmètres qui ne sont pas suffisamment valorisés et ne devraient dès lors être étendus que de manière limitée sur le moyen terme.
- 5.15 **Pour les grands périmètres (20 000 ha).** La réhabilitation et la mise en valeur de l'existant avec assainissement financier des coopératives (3 000 ha) seront privilégiées. Les extensions concerneront essentiellement les projets déjà initiés: extension de Bagré sur 3 000 ha, du Sourou sur 4 000 ha et du Soum sur 1 000 ha (barrage et nouveau périmètre) avec participation, entre autres, d'investisseurs privés ainsi que la construction du barrage de Samendéni, avec sur une première phase un programme de 9 000 ha. Il y aura lieu en outre de mener des études et des tests pour:
- (i) alléger et préciser le rôle des organismes de gestion (Maîtrise d'Ouvrage de Bagré (MOB), Autorité de mise en valeur de la Vallée du Sourou (AMVS) et renforcer celui des organisations paysannes;
 - (ii) assainir la situation des coopératives sur le plan économique, (rééchelonnement des dettes), institutionnel et opérationnel (partage des responsabilités, recherche de partenaires techniques compétents, etc.); élément essentiel à une réhabilitation durable;
 - (iii) envisager de confier la gestion hydraulique et l'entretien à des opérateurs spécialisés;
 - (iv) étudier et mettre en place des mécanismes adéquats de recouvrement de la redevance hydraulique;

- (v) réfléchir à la possibilité de promouvoir la petite irrigation dans ces zones;
- (vi) revoir les statuts de ces organismes pour les adapter au nouveau contexte;
- (vii) ouvrir aux investissements l'espace dominé par les infrastructures hydrauliques des grands aménagements pour promouvoir l'agrobusiness.

5.16 **Pour les périmètres moyens (5 000 ha).** Les principales actions proposées concerneront:

- (i) la mise en œuvre du «Programme de mise en valeur et de gestion des petits barrages» (financé par la BAD, sur un peu plus de 2 000 ha);
- (ii) la préparation d'une extension de ce programme (3 000 ha) pour être mis en œuvre dans quelques années avec comme objectif d'améliorer au total 5 000 ha supplémentaires de périmètres en 10 ans (il y a environ un potentiel de 12 000 ha de périmètres liés à des petits barrages);
- (iii) la mise en place d'un programme général de renforcement des capacités des agriculteurs, des organisations paysannes ainsi que le personnel d'appui au niveau intermédiaire; les formations de techniciens supérieurs et d'ingénieurs sont déjà assurées par l'ETSHER et l'EIER, mais ces écoles auront besoin d'appuis ponctuels;
- (iv) la construction de nouveaux barrages (Pensa, Liphougou et Andékanda) et de micro-barrages financés avec l'appui de la BID et de la KFW dans le sud-ouest.

5.17 Le programme permet le renforcement des capacités de gestion et l'entretien des périmètres moyens existants et à réaliser à moyen terme.

Encouragement à l'initiative villageoise et individuelle pour pratiquer la petite irrigation

5.18 **Promotion de la petite irrigation (30 000 ha).** La promotion de la petite irrigation constituera le volet le plus important du plan d'action et se fera selon plusieurs axes. Le Gouvernement apportera son appui par:

- **Le développement de la petite irrigation individuelle (15 000 ha) à vocation commerciale** sous forme de prestations de services à la demande (recherche-développement sur les technologies nouvelles, études et appui au stockage, à la transformation et à la commercialisation, etc.) et de garanties pour le crédit bancaire pour stimuler l'investissement et la valorisation économique. Ce développement sera envisagé à travers la préparation et la mise en œuvre de la seconde phase du DIPAC qui aura une envergure nationale. Dans ce cadre seront étudiées les modalités de renforcement et de l'autonomisation à terme de l'APIPAC.
- **Le développement de la petite irrigation villageoise (15 000 ha)** orienté vers la sécurité alimentaire et dirigé vers les groupes défavorisés. Pour ce type d'exploitations, il sera initié des études sur des méthodes de diffusion des équipements et sur la commercialisation et le stockage des productions. Enfin, on recherchera une meilleure utilisation des équipements combinant l'irrigation de saison sèche avec l'irrigation de complément en saison des pluies pour pallier les

trous de pluviométrie préjudiciables aux rendements. Le PPIV ayant des objectifs et les mêmes groupes cibles que le PSSA, ces deux projets pourraient, avec des économies d'échelle associer certaines de leurs actions.

- **La construction de nouveaux micro-barrages (20)** avec l'appui financier de la Chine.

5.19 **Développement de l'utilisation des bas-fonds (5 000 ha).** Comme l'a montré le PSSA, les bas-fonds constituent une des grandes potentialités pour le développement d'une riziculture rentable et d'une petite diversification à partir des nappes superficielles. Les actions proposées à cet effet concerneraient la mise en valeur de 5 000 ha de bas-fonds dans le sud ouest pour y développer en hivernage de la riziculture et la saison sèche le maraîchage et/ou les cultures fruitières. Les 5 000 ha seront choisis à partir des inventaires des bas-fonds déjà réalisés ou en cours de réalisation et après consultation des populations locales. Le projet comporterait aussi une importante composante de protection de l'environnement et tiendra compte des besoins du sous-secteur de l'élevage.

(iii) Promouvoir la valorisation locale de la production et sa commercialisation

Actions visant la commercialisation, la conservation, le stockage, et la transformation des productions

5.20 Les principales actions proposées à l'horizon 2015 sont:



- le développement de petites unités de décorticage et de mini-rizeries (et autres transformations) permettant aux producteurs de vendre leur production en riz et non en paddy et de bénéficier d'une partie de la plus-value de la transformation¹;

¹ Dans les conditions actuelles des prix pratiqués au producteur et au consommateur, la transformation du paddy par le producteur permet d'accroître sa marge brute d'environ 43 FCFA/kg de riz ou de 27 FCFA/kg de paddy selon le calcul suivant, compte d'un prix « bord champ » de 115 FCFA/kg de paddy, d'un prix de vente de riz de 250 FCFA/kg et d'un coût de transport moyen vers le marché de 5 FCFA/kg. Pour 100 kg de paddy.

Pour 100 kg de paddy

Valeur produit brut	11 500 FCFA
Coût décorticage	1 000 FCFA
Prix de revient 62 kg de riz	12 500 FCFA
Prix de vente au kg de riz	250 FCFA
Coût du transport au marché	5 FCFA/kg
Marge brute	43 FCFA/kg de riz
	27 FCFA/kg de paddy



- le financement des équipements de stockage, de transformation et de conservation des produits. L'objectif est de mieux valoriser les productions lorsque les prix de vente sont les meilleurs, comme pour l'oignon, la pomme de terre, le niébé, le maïs. Des équipements de stockage de ces produits ont déjà été testés (PSSA, DIPAC), on abordera leur diffusion;



- l'appui apporté aux organisations professionnelles pour mieux commercialiser leurs produits, notamment les produits périssables: négociation avec les commerçants, connaissance des marchés et des prix;



- l'appui à l'émergence de petites et moyennes entreprises de transformation, comme la mangue séchée (des méthodes avec séchoir électrique, à gaz, ou solaire sont au point); l'extraction de jus de mangue, de jus de tomate, etc. à promouvoir avec le développement des marchés.

- incitation fiscale et financière au démarrage des unités de transformation (études de marché, subventions d'équipement);

- l'appui à la gestion de la qualité des produits (information des opérateurs, laboratoire d'analyse des résidus);

- l'étude de la faisabilité de surgélation de certains produits périssables (haricot vert, fraise) en complément au marché du produit frais.

(iv) Actions de recherche développement, d'appui-conseil et de formation

5.21 Sous ce titre sont regroupées plusieurs actions en liaison avec les cultures irriguées: la recherche développement, la production, la commercialisation, la conservation, le stockage, la transformation des produits, et la formation des acteurs du développement de l'irrigation.

Actions de recherche développement

5.22 Les actions de recherche sur l'irrigation porteront sur l'évaluation, la mobilisation et l'utilisation des ressources en eau. Elles porteront aussi sur la valorisation des productions.

5.23 **Evaluation et mobilisation de la ressource.** De nombreuses actions doivent être prévues pour cerner la disponibilité en eau pour l'irrigation ainsi que les techniques et le coût potentiel pour la mobiliser. Un grand nombre de ces actions sont inscrites dans le cadre du PAGIRE mais parfois avec une connotation "plus eau" pour l'alimentation humaine (ou du bétail) que pour un usage spécifiquement agricole. Le PAGIRE sera donc complété pour prendre en compte les préoccupations de l'agriculture en évaluant les ressources en eaux souterraines (profondeur et des débits potentiels), surtout dans les zones difficiles (plateau central, nord du pays) et pour les nappes superficielles¹. Seront aussi étudiés les moyens de mobiliser l'eau avec des techniques à faible coût (forages à la tarière motorisée, importation de motopompes moins chères) (en poursuivant entre autres les actions entreprises par le projet DIPAC).

5.24 **Utilisation de l'eau.** On essaiera d'introduire les techniques économisant l'eau sans entraîner trop de charges pour l'agriculture. Sauf cas particulier (SOSUCO) où elle est gravitaire, la grande aspersion n'est pas adaptée aux conditions du Burkina (forte évaporation, énergie coûteuse). Des systèmes simplifiés existent pour petites exploitations (motopompe plus tuyau muni d'un embout en forme d'arrosoir pour l'irrigation du maïs ou du niébé). En revanche, les diverses formes d'irrigation localisée à faible coût semblent prometteuses même si elles n'ont pratiquement pas encore été testées au Burkina Faso. Elles sont adaptées à des faibles débits et à l'eau claire provenant de forages dans le socle. On testera et diffusera des techniques d'irrigation localisée à relativement faible coût pour des plantations d'arbres fruitiers ou des cultures maraîchères.

¹ Un projet de recherches avait été envisagé par le Fonds de l'environnement mondial, GEF, mais n'a pas été mis en œuvre.

- 5.25 Pendant longtemps encore, les périmètres traditionnels avec irrigation de surface seront dominants au Burkina Faso. Des progrès restent à faire dans l'irrigation des cultures sarclées où on introduira la culture en billons (même la simple robta marocaine, sillon à fond plat, constituerait déjà une amélioration).
- 5.26 **La production irriguée.** De grands progrès sont à faire pour appuyer la recherche, surtout dans le domaine des cultures maraîchères et fruitières. Un appui sera également apporté pour la conservation, le stockage, la transformation et la commercialisation des produits, d'abord au niveau artisanal, ensuite au niveau semi-industriel si le marché existe. En complément des programmes classiques des Institutions de recherche, on approfondira aussi les thèmes de diversification et innovation, fertilisation raisonnée, petite mécanisation agricole, qualité des produits, notamment pour les produits destinés à l'exportation.
- 5.27 D'autre part, des parcelles de démonstrations seront mises en place par les projets de terrain et par certaines ONG (en concertation avec les institutions de recherche) pour les démonstrations en milieu paysan concernant les thèmes de diversification des espèces, d'adaptation des variétés, d'intensification, de méthodes de conservation, de stockage et de commercialisation des productions.
- 5.28 Enfin, dans la mesure où le Gouvernement envisage un stock de sécurité pour le maïs et le niébé produits sur les aménagements, il faut étudier les modalités de stockage à prévoir (techniques, organisation, coûts, etc.).

Actions visant la production

- 5.29 Pour atteindre les objectifs visés et présentés plus haut au chapitre 4 en matière d'intensification et de diversification, les programmes doivent porter sur:
- **la production et la diffusion de semences** sélectionnées et contrôlées, à travers un réseau privé de production et d'approvisionnement de proximité. Les services techniques de l'État en contrôleront les aspects techniques (tests de germination, etc.), et le réseau de distribution sera organisé avec le secteur privé. Il en est de même pour les autres intrants, engrais et produits phytosanitaires, qui seront contrôlés dans les laboratoires d'analyse garantissant leur qualité et teneurs, et distribués localement;
 - **la promotion d'un système d'appui-conseil adapté à la demande** par les services publics et le secteur privé. Le profil de l'agriculture irriguée nécessite des modifications sensibles du dispositif d'encadrement pour mieux répondre aux besoins dans un contexte fondé sur la professionnalisation des acteurs. Les thèmes classiques de production seront complétés par des techniques comme la maîtrise des traitements chimiques par les producteurs (dosages, modes d'utilisation, respect des doses, réglementation en matière de résidus, etc.), le respect des calendriers culturaux et la pratique de la double culture, le recours à la batteuse à riz, les aspects de coûts de production et de gestion de l'exploitation, etc.

Actions visant la formation des acteurs du développement de l'irrigation

- 5.30 Les actions de formation viseront:

- les producteurs, sur les sujets techniques (de production, d'irrigation), et les thèmes de gestion de l'exploitation;
- les responsables de la gestion technique des périmètres irrigués, de la maintenance des matériels et équipements;
- les gestionnaires des organisations de producteurs;
- les encadreurs et conseillers, avec des programmes de perfectionnement et de suivi des innovations, dans les domaines techniques, économiques et pédagogiques.

(v) Appui au financement de l'irrigation et des activités connexes

Crédit aux intervenants du domaine de l'irrigation

5.31 La politique de crédit déjà mise en place dans le cadre du projet DIPAC 1 pour l'appui aux promoteurs sera poursuivie et étendue à travers le DIPAC 2. Un fonds de garantie sera mis en place en continuation du fonds existant. Pour la petite irrigation villageoise, l'accord déjà passé avec la BACB pour le financement des équipements sera étendu au système financier décentralisé qui est proche des acheteurs potentiels de ces petits équipements.

5.32 D'une manière plus générale, les actions prioritaires proposées sont essentiellement:

- la mise en place d'un cadre de concertation regroupant l'Etat, les banques commerciales, les SFD et les partenaires au développement pour améliorer l'environnement du crédit rural;
- l'amélioration des services et mécanismes financiers (fonds de garantie; systèmes de caution mutuelle; etc.) et le développement du crédit comme moyen indispensable au financement de l'irrigation (crédit de campagne et crédit d'équipement de type solidaire);
- la promotion et l'appui au développement des caisses mutuelles d'épargne et de crédit décentralisées en liaison avec les projets (DIPAC et autres);
- la consolidation des crédits-projets en structures de micro-finance régionalisées (SFD) et/ou banques villageoises;
- le ciblage des SFD en termes de produits financiers adaptés (riz en double culture, engrais, culture attelée, petits équipements) et de groupes spécifiques (femmes commerçantes, jeunes exploitants); et
- le renforcement et la consolidation des moyens de refinancement des SFD auprès des établissements bancaires de 2^e degré.

5.33 Dans le développement de l'accès au crédit pour l'irrigation, il sera important de bien distinguer 2 volets de crédit distincts, indépendants du point de vue des fonds alloués et de la gestion: (i) le volet «renouvellement du matériel d'irrigation»; et (ii) le volet «financement des activités de production et de celles en aval de la filière», et de les

inscrire dans un cadre de programmation financière globale à l'horizon 2015 pour le sous-secteur de l'agriculture irriguée.

- 5.34 La part des investissements d'irrigation (y compris les fonds de roulement pour démarrer les activités) qui doit être financée par les agriculteurs, proviendra de leurs ressources propres (y compris le crédit acheteur par les commerçants en fruits et légumes) mais aussi du système bancaire, y inclus le système financier décentralisé.

Défiscalisation et protection des filières

- 5.35 Au-delà de l'effort nécessaire pour le développement de l'irrigation ainsi que pour le renforcement des capacités, l'Etat étudiera les moyens de combler l'insuffisance de mesures incitatives et de corriger les distorsions fiscales qui constituent des freins au développement de productions locales.

(vi) Actions visant la protection de l'environnement

Actions visant la protection de l'environnement

- 5.36 Pour promouvoir une irrigation durable et un maintien de l'équilibre des écosystèmes, les actions prioritaires suivantes sont proposées:

- l'évaluation systématique de l'impact de chaque projet d'aménagement sur l'environnement et la prise en compte des effets négatifs éventuels dans la mise en œuvre des projets;
- l'identification d'indicateurs environnementaux simples (maladies hydriques, pollution agrochimique, contamination chimique et surexploitation des nappes phréatiques, etc.);
- la mise en œuvre, sur les périmètres existants et à créer, d'un programme de sensibilisation, d'information et de formation des populations pour leur permettre de comprendre les facteurs environnementaux de durabilité de l'irrigation, et la meilleure façon de contribuer à leur consolidation;
- l'organisation des producteurs sous forme de structures autonomes de gestion des ressources naturelles;
- les actions de protection "rapprochée" des périmètres à travers des mesures mécaniques et biologiques;
- l'encouragement des ONG à s'impliquer plus significativement à la protection environnementale sur les périmètres irrigués.

- 5.37 Dans le domaine de la production, on appuiera la promotion des fertilisants organiques et pesticides naturels à base d'extraits végétaux. Des résultats sont disponibles (INERA, DIPAC) mais encore peu diffusés. On insistera donc dans les programmes de vulgarisation sur les méthodes de lutte intégrée en liaison avec les avancées de la Recherche, sur la bonne utilisation des pesticides (respect des doses d'application, des conditions d'application, etc.).

C. MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION

5.38 La stratégie de développement de l'irrigation a fixé les grands principes définissant les rôles des différents acteurs tout en prévoyant que ces rôles ne pourraient être immédiatement assumés par l'ensemble des acteurs et que des mesures transitoires seraient nécessaires.

5.39 Sous la tutelle du Ministère en charge de l'irrigation et avec l'apport des cadres de concertation prévus dans la stratégie, la Direction générale de l'hydraulique agricole (DGHA), assurera un rôle de coordination technique des différents programmes d'action. Ceux-ci pourraient être mis en œuvre de la manière suivante:

- les projets concernant les grands et moyens périmètres, y inclus les réformes en matière de gestion de l'eau et d'entretien, le programme de renforcement des capacités¹, seront gérés par la MOB, l'AMVS, celle-ci sous-traitant la plupart des activités à des bureaux d'études et des entreprises. La DGIRH coordonnera également les activités concernant l'évaluation des ressources et besoins en eau avec le PAGIRE;
- les activités de promotion des irrigations privées ainsi que la diffusion des techniques économisant l'eau seraient confiées par contrat à l'APIPAC qui générerait aussi: (i) les actions concernant l'appui aux irrigants privés (y inclus les aspects de crédit; (ii) la mise en place et la supervision d'un système d'appui conseil de proximité aux exploitants (avec le relais d'un réseau de conseillers, de consultants locaux ou d'ONG); (iii) les actions de promotion des techniques de stockage, conservation et commercialisation des produits; et (iv) la mise en place d'un réseau de distribution d'intrants de proximité, avec le relais de petites entreprises locales de distribution, membres de l'APIPAC. Le contrat avec l'APIPAC veillera à ne pas être discriminatoire vis-à-vis des personnes ou organisations non-membres de cette association. L'APIPAC créerait en son sein une unité (suite du projet DIPAC) pour mettre en œuvre les financements qu'elle recevra. L'unité de gestion sous-traiterait la plupart de ces activités à des opérateurs privés;
- les activités de recherche de base seraient confiées aux organismes nationaux de recherche (INERA). Des recherches ponctuelles pourront leur être sous-traitées, à la demande, dans le cadre des projets. Les activités de recherche/développement seront menées avec les projets de terrain et certaines ONG, en concertation avec les Institutions de recherche (pour les protocoles de mise en place et les référentiels techniques);
- les activités liées aux approvisionnements de base des producteurs (semences et autres intrants) seraient, du point de vue de leur qualité, menées en liaison avec les différents organes de contrôle de qualité (laboratoire d'analyse des semences et engrais) et les services chargés de la réglementation;
- les activités de formation seraient organisées avec l'appui de l'INERA, des écoles de formation, des ONG ou des consultants spécialisés;

¹ Le Programme international pour la recherche et la technologie en irrigation et drainage, IPTRID, pourrait apporter son appui à l'élaboration du programme de renforcement des capacités.

- les activités liées à la diminution des impacts environnementaux négatifs seraient intégrées à chacun des projets, en liaison avec la DGPV et les services techniques chargés du contrôle et des analyses de résidus de pesticides. Seules, les actions générales (renforcement des capacités, suivi d'ensemble, etc.) seront gérées par le service national responsable;
- dans chacun des projets serait prévue une unité de suivi-évaluation; la coordination générale de ces unités sera assurée par le Ministère chargé de l'agriculture;
- chacun des projets inclurait une composante destinée à associer les femmes et les couches défavorisées aux activités du projet.

D. COUTS, RESULTATS ET BENEFICES ESPERES DU PLAN D'ACTION

5.40 Les coûts du plan d'action (aménagement, vulgarisation, alphabétisation, programmes sociaux, diminution de l'impact environnemental, etc.) ont été évalués à partir de programmes menés au Burkina Faso ou analogues conduits dans des pays voisins. Les surfaces irriguées ont été estimées par chaque projet et les productions espérées, évaluées de manière approximative au niveau de chaque programme. L'ensemble a été reporté dans le tableau suivant.

Tableau n° 19: Plan d'action - Projets, maîtres d'œuvre, intervenants, surfaces concernées (ha), coûts (en millions de FCFA), résultats escomptés (tonnes de produits)

Description de l'action	Maître d'œuvre/intervenant	Surface (ha)	Coûts (millions de FCFA)	Observations et résultats escomptés
(i) Mise en place d'un cadre institutionnel et réglementaire approprié et incitatif à la bonne gestion des périmètres				
Cadre organisationnel de l'agriculture irriguée				
Mesures institutionnelles				
Etudes			115	
Soutien aux actions de mise en place			1 500	
Soutien création organisations de producteurs et appui	DGHA/MOB/AMVS		3 000	Meilleure gestion des périmètres et meilleure exploitation des parcelles
Soutien professionnalisation des agriculteurs			1 000	
Total (i)			5 615	
(ii) Actions de Politique d'aménagement et de gestion hydraulique				
Valorisation des investissements au niveau des grands et moyens aménagements				
Grands périmètres (20 000 ha)				
Barrages				
Soum			10 000	financement BID
Samendéni			30 000	financement BID/fonds ABDB
Sous-total			40 000	
Assainissement des coopératives				
audit des coopératives	MOB/AMVS	(5 000 ha)	120	Meilleure gestion
structuration			910	
appui à la gestion de l'eau			600	Meilleure exploitation des parcelles
Sous-total			1 630	
Aménagement des périmètres		20 000 ha		
Réhabilitation grands périmètres		(3 000 ha)	13 776	Prod. add: 6 000 t de riz hivernage et de 5 250 t de saison sèche
Nouveaux périmètres à Bagré		(3 000 ha)	24 000	
Nouveaux périmètres au Sourou		(4 000 ha)	32 000	Prod. add: 51 000 t de riz hivernage et de 46 750 t de saison sèche
Nouveaux périmètres au Soum		(1 000 ha)	8 000	25 000 t de maïs, 233

Description de l'action	Maître d'œuvre/intervenant	Surface (ha)	Coûts (millions de FCFA)	Observations et résultats escomptés
Nouveaux périmètres à Samendéni		(9 000 ha)	72 000	750 t de prod. maraîchère
Sous-total			149 776	
Moyens périmètres (5 000 ha)				
Barrages				
Pensa, Liphougou, Andékanda	DGHA		5 000	financement BID
Micro-barrages (10)			10 000	financement KFW
Micro barrages Sud Ouest			5 000	financement KFW
Sous-total			20 000	
Aménagement des périmètres	DGHA			
réhabilitation moyens aménagements		(2 000 ha)	4 000	prod add: 5 000 t de riz et 9 000 t de prod. maraîchère
nouveaux moyens aménagements		(3 000 ha)	6 801	prod add: 18 000 t de riz et 49 500 t de prod. maraîchère
Sous-total			10 801	
Total (ii)			222 207	
(iii) Encouragement à l'initiative villageoise et individuelle pour tirer profit de la petite irrigation				
<i>Appui à la petite irrigation villageoise (PPIV/PSSA - projet à créer)</i>				
Micro-barrages (20)			2 000	financement de la Chine
Aménagement nouveaux périmètres		15 000 ha	24 975	prod add: 59 500 t de maïs 3 600 t de niébé 36 000 t de manioc 123 750 t de prod. maraîchère 10 000 t de fruits
Sous-total			26,975	
<i>Développement de l'irrigation privée et actions connexes (APIPAC)</i>				
Aménagement nouveaux périmètres		15 000 ha	26 100	prod add: 56 650 t de maïs; 2.460 t de niébé, 36 000 t de manioc; 123.750 t de prod.maraîchère; 20 000 t de fruits
Sous-total			26 100	
<i>Mise en valeur des bas-fonds</i>				
Aménagement de bas-fonds		5 000 ha	8 000	prod.add:17 500 t de riz et 13.750 t prod. maraîchers
Sous-total			8 000	
Total (iii)			61 075	
(iv) Actions de recherche développement, d'appui conseil, de formation et mesures d'accompagnement				
secteur des grands aménagements				
	DGHA/	-		
appui conseil		-	4 960	
Formation des acteurs			500	
autres actions			1 000	
accompagnement technique	MOB/AMVS		7 000	Tests et diffusion de petits matériels adaptés à la riziculture
organisation et gestion			6 520	
Sous-total			19 980	
secteur des moyens aménagements				
appui conseil			1 240	
Formation des acteurs			125	
autres actions			250	
accompagnement technique			1 750	
organisation et gestion			1 630	
Sous-total			4 995	
secteur de la petite irrigation villageoise				
appui conseil			3 800	
Formation des acteurs			375	
autres actions			750	
commercialisation, transformation, conservation			1 350	

Description de l'action	Maître d'œuvre/intervenant	Surface (ha)	Coûts (millions de FCFA)	Observations et résultats escomptés
accompagnement technique			5 250	
organisation et gestion			4 890	
Sous-total			16 415	
secteur de la petite irrigation individuelle				
appui conseil			3 800	
Formation des acteurs			375	
autres actions			750	
commercialisation, transformation, conservation			4 200	
accompagnement technique			5 250	
organisation et gestion			4 890	
Sous-total			19 265	
Secteur des bas-fonds				
appui conseil			1 300	
Formation des acteurs			125	
autres actions			250	
accompagnement technique			1 750	
organisation et gestion			1 630	
Sous-total			5 055	
Total (iv)			65 710	
(v) Appui au financement de l'irrigation et des activités annexes				
renforcement SFD	Ministère finance/SFD	-	1 500	Promotion et appui au développement de caisses d'épargne et de crédit/consolidation des crédits projets en structure de micro-finance
harmonisation code de financement	Secteur bancaire/Minist.finances /SFD/projet		500	Meilleur accès au crédit court et moyen terme
soutien allègement fiscalité			750	
lignes de crédit amont et aval production			6 000	
Ligne de crédit production			12 250	approvisionnement en intrants
Sous-total			21 000	
(vi) Actions visant la protection de l'environnement et l'accessibilité des groupes marginalisés aux facteurs de production				
Gestion de l'environnement	Ministère chargé de l'environnement	-		Meilleure gestion de l'environnement
Evaluation environnementale			180	
Etude d'impact environnemental			360	
Education environnementale			642	
Mesures d'atténuation des effets négatifs			800	
Mesures sociales			192	
Mesures foncières			600	
Total (v)			2 774	
Total (i à vi)			378 381	
Imprévis (5%)			18 919	
GRAND TOTAL			397 300	

PLAN D'INVESTISSEMENT

6. DESCRIPTION DU PLAN D'INVESTISSEMENT

A. PRINCIPES DIRECTEURS

- 6.1 Le plan d'investissement construit sur trois phases de quatre ans entre 2004 et 2015 repose sur: (i) la prise en compte des stratégies de développement durable et de lutte contre la pauvreté définies par le Gouvernement dans l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée; (ii) l'analyse des interventions dans le secteur de l'irrigation et des grands programmes nationaux de développement; et (iii) le souci de faire des propositions cohérentes avec la pérennité des actions en cours et de donner une dimension plus engagée au programme d'appui à l'agriculture irriguée, conformément à la stratégie définie pour le secteur.
- 6.2 Tirant les leçons du passé, le plan d'investissement met l'accent sur quelques idées-forces:
- la nécessité d'accorder la plus haute priorité à la «durabilité» des interventions, c'est-à-dire à tous les mécanismes qui assurent l'appropriation et la pérennisation des investissements réalisés et, dans une certaine mesure, aux dispositions qui permettent de surmonter les carences liées au désengagement de l'Administration. Il s'agit entre autres: (i) de l'implication des usagers et des bénéficiaires; (ii) de la sous-traitance à des structures nationales spécialisées, à des ONG et des entreprises privées; et (iii) dans certains cas, du recours à une assistance technique temporaire;
 - le besoin de recentrer les investissements sur les bénéficiaires en accordant une importance aussi bien aux ressources humaines qu'aux investissements physiques;
 - la protection et la réhabilitation des ressources naturelles;
 - la nécessité dans la première phase d'investissement de mieux exploiter l'existant, notamment les grands aménagements sur de nouvelles bases.
- 6.3 L'approche correspond à l'engagement des partenaires du Burkina Faso de créer au niveau du pays des pôles de développement autour de chacun des programmes et projets pilotes; concourant à un seul et même objectif de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté. Elle contribue à limiter les risques et à capitaliser les acquis de l'expérience.
- 6.4 Pour atteindre ces objectifs, les orientations données aux différents programmes reposent sur:
- la mobilisation de l'eau pour l'irrigation, partout où sans effet néfaste sur l'environnement, celle-ci est économiquement possible, comme facteur d'intensification, de diversification et de stabilisation des productions (eaux de surface y inclus la construction de barrages et eaux souterraines à faible profondeur);
 - la protection et la régénération des ressources naturelles, aux fins de préserver et développer sur une base durable le capital productif;

- l'implication et la participation physique et financière des populations cibles (responsabilisation des acteurs locaux).

6.5 Dans cette perspective, les programmes et projets pilotes qui seront proposés répondront à un souci de:

- **recherche de synergie dans les efforts de sécurité alimentaire:** chacun des sous-programmes se justifie et s'appuie sur les résultats de projets ou de financements antérieurs;
- **développement durable:** qu'il s'agisse de grands, moyens aménagements, ou de petite irrigation, d'aménagement de bas-fonds, les facteurs de pérennisation des investissements consentis sont une préoccupation constante dans chacun des programmes, notamment la promotion des hommes et leur responsabilisation, la recherche de coûts récurrents minimum, l'implication des opérateurs privés et la professionnalisation du monde rural et la protection des ressources naturelles;
- **régionalisation et intégration:** conformément à la lettre sur le développement rural décentralisé, les programmes et les projets proposés, qui en découleront, sont considérés comme autant de pôles de développement. Ils traduisent aussi une volonté d'équilibre régional de l'investissement, de décentralisation, en faisant en sorte que les capacités locales soient progressivement en mesure de gérer directement les activités développées;
- **réplicabilité:** la taille des programmes et le dimensionnement des projets, qui y seront rattachés, relativement modestes, permettent de minimiser les risques et de les rendre gérables par des groupes humains impliqués (coopératives) et des structures locales ou régionales réduisant ainsi une répliquabilité de ces programmes et projets.

6.6 Parmi ces principes directeurs, le plan d'investissement tend à:

- **Accompagner l'engagement des irrigants à compter sur eux-mêmes.** Les irrigants vivent pour beaucoup dans des conditions de pauvreté et de grande précarité et l'agriculture irriguée n'est encore souvent pour eux qu'une activité secondaire. Le secteur agricole, qui devrait être le moteur de l'économie, reste à la traîne. Le désengagement de l'Etat et la libéralisation, réalisés relativement rapidement, n'ont pas permis aux agriculteurs de s'organiser et de faire face à leurs problèmes en matière d'approvisionnement en intrants nécessaires à l'intensification, de dégradation de leur environnement, et de prise en charge de la commercialisation de leurs produits. Il apparaît important d'accompagner les populations dans leurs efforts en intervenant non seulement sur des contraintes majeures rencontrées liées à la pratique de l'irrigation, mais aussi liées à l'approvisionnement en intrants, à l'accès au crédit, à la commercialisation, au marché, en renforçant leurs capacités de décision par la formation.
- **S'inscrire dans la stratégie de développement rural.** En matière de développement rural et d'agriculture irriguée, les objectifs fondamentaux et interdépendants de réduction de la pauvreté, de sécurité alimentaire et de gestion durable des ressources naturelles ont été systématiquement pris en compte. D'autre part, les modalités de mise en œuvre des projets recherchent une implication plus

limitée mais plus efficace des services de l'Administration, un ancrage au niveau des collectivités locales et la valorisation des compétences humaines disponibles.

- **Accroître substantiellement les surfaces et productions irriguées** tant par la réhabilitation et l'extension des grands et moyens aménagements que par la promotion de la petite irrigation villageoise et individuelle pour la mise en valeur de quelque 60 000 hectares. Ils s'inscrivent dans des programmes sectoriels de lutte contre la pauvreté et de développement rural, tout en tenant compte des leçons du passé. La conception des programmes reflète fidèlement les priorités déclarées du MAHRH; elle met en valeur le potentiel d'irrigation et spécialement de la petite irrigation et s'appuie sur une démarche participative et sur le processus de décentralisation en cours.
- **Recadrer l'action en matière d'eau agricole pour le développement et pour la sécurité alimentaire par:** (i) une gestion plus durable des ressources en eau à travers une meilleure connaissance de celles-ci, des processus d'arbitrages participatifs équitables, et un recours nuancé aux mécanismes du marché; les pouvoirs publics ayant légitimité, dans le cadre de leur politique de développement économique et social, à prendre en charge une part des coûts des systèmes irrigués, en particulier ceux concernant l'investissement; (ii) un partage des rôles dans la gestion des infrastructures d'irrigation selon le principe de subsidiarité en privilégiant, quand c'est possible, la gestion par les usagers eux-mêmes; (iii) des initiatives d'innovation technique, de professionnalisation agricole et d'ingénierie institutionnelle pour construire des systèmes les plus efficaces possibles, telles les associations syndicales d'usagers de l'eau; et (iv) une articulation de ce travail avec une politique plus globale de développement des filières agricoles (services aux producteurs, fonctionnement des marchés, organisation des producteurs).

B. DESCRIPTION GENERALE DU PLAN

6.7 Le plan d'investissement soutient trois programmes dont les financements sont à confirmer et/ou à rechercher et qui appartiennent aux trois sous-secteurs de l'agriculture irriguée:

- *Le sous-secteur de la "grande et moyenne irrigation" correspondant au premier programme pour la mise en valeur de 25 000 ha avec:*
 - un sous-programme d'assainissement des coopératives et de réhabilitation des grands et moyens aménagements sur 5 000 ha (3 000 ha de grands aménagements et 2 000 ha de moyens périmètres) (population cible 10 000 familles, 20 à 30 coopératives rizicoles à assainir financièrement et institutionnellement;
 - un sous-programme d'extension de 17 000 ha de grands aménagements à Bagré (3 000 ha), au Sourou (4 000 ha); Au Soum (1 000 ha) et à Samendeni (9 000 ha, après la construction du barrage) avec une ouverture aux investisseurs privés de 3 300 ha (1 300 ha à Bagré et 2 000 ha au Sourou);
 - un sous-programme de nouveaux moyens aménagements de 3 000 ha.

- *Le sous-secteur de la ‘‘petite irrigation’’ correspondant au second programme pour la mise en valeur de 30 000 ha avec:*
 - un sous-programme d'appui à la petite irrigation villageoise sur 15 000 ha (population cible 30 000 à 50 000 habitants autour de 1 000 à 1 500 villages);
 - un sous-programme d'appui à la petite irrigation privée sur 15 000 ha.
- *Le sous-secteur ‘‘aménagement de bas-fonds’’ correspondant au troisième programme l'aménagement de 5 000 ha de bas-fonds, spécialement dans les régions de grandes potentialités du pays.*

Tableau n°22: Description globale des grands et moyens aménagements

Sous-secteur	Observations	Financement attendu	Phase I Ha	Phase II Ha	Phase III Ha	Total Ha
réhabilitation grands aménagements		divers	1,000	1,000	1,000	3,000
nouveaux grands aménagements Bagré		plusieurs	1,000	1,000	1,000	3,000
nouveaux grands aménagements Sourou		à rechercher	1,000	1,000	2,000	4,000
nouveaux grands aménagements Soum	programme barrages et retenues	BID	0	500	500	1,000
nouveaux grands aménagements Samende	programme barrages et retenues	BID - Abu Dhabi	0	3,000	6,000	9,000
réhabilitation moyens aménagements		BAD et autres	500	500	1,000	2,000
nouveaux moyens aménagements	programme barrages et retenues	BAD	500	500	1,000	2,000
nouveaux moyens aménagements	programme barrages et retenues	plusieurs	0	500	500	1,000
total			4,000	8,000	13,000	25,000

Tableau n°23: Description détaillée des grands et moyens aménagements

	Sous-secteur	Phase I Ha	Phase II Ha	Phase III Ha	Total Ha
Bagré	paysannat	700	500	500	1,700
	privés	300	500	500	1,300
	total	1 000	1 000	1 000	3 000
Sourou	paysannat	500	500	1 000	2 000
	privés	500	500	1 000	2 000
	total	1 000	1 000	2 000	4 000
Bagré + Sourou	sous total paysannat	1 200	1 000	1 500	3,700
	sous total privés	800	1 000	1 500	3,300
	total	2 000	2 000	3 000	7 000
Récapitulatif	réhabilitation grands et moyens aménagements	1 500	1 500	2 000	5 000
	nouveaux grands aménagements Bagré et Sourou	2 000	2 000	3 000	7 000
	autres nouveaux grands aménagements	0	3,500	6,500	10 000
	nouveaux moyens aménagements	500	1 000	1 500	3 000
	total	4 000	8 000	13 000	25 000

Tableau n°24: Description de la petite irrigation

Sous secteur	Observations	Financement attendu	Phase I (ha)	Phase II (ha)	Phase III (ha)	Total
--------------	--------------	---------------------	--------------	---------------	----------------	-------

Irrigation villageoise	Programme de petits barrages et autres retenues	Plusieurs à rechercher	3 000	5 000	7 000	15 000
Irrigation individuelle		à rechercher	3 000	5 000	7 000	15 000
Total			6 000	10 000	14 000	30 000

6.8 La phase I privilégie la réhabilitation des grands et moyens périmètres; les phases II et III, tout en poursuivant l'assainissement des coopératives, préalable à la réhabilitation des périmètres, envisagent leur extension en paysannat et gestion privée, principalement à la construction du barrage de Samendéni et autres prévues.

Tableau n° 25: Description des aménagements de bas-fonds

Sous secteur	Observations	Financement attendu	Phase I (ha)	Phase II (ha)	Phase III (ha)	Total
Aménagements		A rechercher	1 000	2 000	2 000	5 000

6.9 Le programme bas-fonds peut paraître relativement modeste par rapport au rythme d'aménagement de quelque 400 à 500 ha par an. Il tient compte des nouvelles approches d'appropriation, testées notamment dans le sud-ouest du pays par le PEBASO qui aide à la mise en valeur d'aménagements bien en phase avec le milieu, appropriés par les exploitants et seuls susceptibles de durabilité.

Tableau n°26: Coût du plan en millions de FCFA

Composantes		Données de base	Phase I	Phase II	Phase III	Total
		FCFA/ha				
Coût des barrages	Surface totale	ha	11 000	20 000	29 000	60 000
	Soum(GP)		10 000	0	0	10 000
	Pensa, Liphougou, Andekanda (MP)		5 000	0	0	5 000
	Micro-barrages(10) (BID)		10 000	0	0	10 000
	Micro-barrages Sud-Ouest (MP)(KFW)		5 000	0	0	5 000
	Samendini (GP)		15 000	15 000	0	30 000
	Micro-barrages (20) (Chine)		2 000			2 000
	Sous-total		47 000	15 000	0	62 000
Assainissement des coopératives	Superficie concernée					
	Audit des coopératives		36	36	48	120
	Structuration		273	273	364	910
	Appui à la gestion de l'eau		180	180	240	600
	Sous total		489	489	652	1 630
Aménagements des périmètres	Réhabilitations		5 592	5 592	6 592	17 776
	Nouveaux grands périmètres		25 235	60 505	97 835	183 575
	Nouveaux moyens périmètres		1 133	2 267	3 400	6 801

Composantes		Données de base	Phase I	Phase II	Phase III	Total
		FCFA/ha				
Appui à la mise en valeur et valorisation	Privés		31 960	68 364	107 827	208 152
			2 580	3 720	5 200	11 500
	Sous total		34 540	72 084	113 028	219 652
	Appui-conseil		2 200	5 100	7 800	15 100
	Formation		275	500	725	1 500
	Approvisionnements (ligne de crédit)		2 250	4 050	5 950	12 250
	Autres actions		550	1 000	1 450	3 000
	Sous total		5 275	10 650	15 925	31 850
	Mesures d'accompagnement spécifiques					
	Commercialisation		225	375	525	1 125
	Transformation		300	500	700	1 500
	Conservation		285	475	665	1 425
	Transport		300	500	700	1 500
	Autre		0	0	0	0
	Sous total		1 110	1 850	2 590	5 550
Organisation et gestion	Equipement		605	1 100	1 595	3 300
	Personnel		1 925	3 500	5 075	10 500
	Consultants		660	1 200	1 740	3 600
	Fonctionnement		396	720	1 044	2 160
	Sous-total		3 586	6 520	9 454	19 560
Aspects environnementaux	Evaluation environnementale		33	60	87	180
	Etude d'impact					
	Environnemental		66	120	174	360
	Education environnementale		122	218	301,6667	641
	Aménagements		150	290	360	800
Aspects sociaux	Mesures sociales		36	65	90	192
	Sécurisation foncière		110	200	290	600
	Sous total		517	953	1 303	2 774
Actions d'accompagnement	Mesures institutionnelles		2 365	2 000	1 250	5 615
	Mesures techniques		3 850	7 000	10 150	21 000
	Mesures de soutien économique		1 875	3 000	3 875	8 750
	Sous total		8 090	12 000	15 275	35 365
Total sans imprévus			100 607	119 546	158 226	378 381
Imprévus		0,05	5 030	5 977	7 911	18 919
TOTAL GÉNÉRAL			105 638	125 524	166 138	397 300

Mise en œuvre

6.10 La mise en œuvre du plan, cultures d'hivernage et de saison sèche réunies, devrait permettre en croisière une emblavure de quelque 111 000 ha, dont 33 000 ha en riziculture, 44 550 ha en maïs, 5 550 ha de niébé, quelque 6 000 ha de manioc et 26 000 ha de cultures maraîchères et fruitières ainsi que de 450 ha de cultures fourragères.

Tableau n°27: Surfaces cultivées en croisière

cultures	conditions de production	grands périmètres		moyens périmètres		petite irrigation		bas-fonds	total Ha
		réhabilitation	extension	réhabilitation	nouveaux	villageoise	individuelle		
		3,000	17,000	2,000	3,000	15,000	15,000	5,000	60,000
riz grands périmètres	hivernage	3,000	8,500						11,500
	saison sèche	3,000	8,500						11,500
riz moyens périmètres	hivernage			2,000	3,000				5,000
	saison sèche								0
riz bas-fonds	hivernage							5,000	5,000
maïs	hivernage		8,500			14,500	13,550		36,550
	saison sèche					4,000	4,000		8,000
niébé	saison sèche					3,000	2,050		5,050
manioc	hivernage+saison sèche					3,000	3,000		6,000
oignons et autres cultures maraîchères	saison sèche		8,500	1,200	1,800	4,500	4,500	500	21,000
bananes et autres cultures fruitières	annuel					500	1,000		1,500
cultures fourragères pour l'élevage laitier	annuel						450		450
total des cultures		6,000	34,000	3,200	4,800	29,500	28,100	5,500	111,100

6.11 **Les productions attendues**, compte tenu des rendements espérés, seraient en croisière de 149 500 tonnes de paddy, 141 650 tonnes de maïs, de 6 060 tonnes de niébé, de 120 000 tonnes de manioc, de 553 500 tonnes de légumes, de 30 000 tonnes de fruits et de 150 tonnes de fourrages.

Tableau n°28: Rendements additionnels attendus

cultures	conditions de production	grands périmètres		moyens périmètres		petite irrigation		bas-fonds
		réhabilitation t/ha	extension t/ha	réhabilitation t/ha	nouveaux t/ha	villageoise t/ha	individuelle t/ha	
riz grands périmètres	hivernage	2.0	6.0					
	saison sèche	1.75	5.5					
riz moyens périmètres	hivernage			2.5	6.0			
	saison sèche							
riz bas-fonds	hivernage							3.5
maïs	hivernage		3.0			3.0	3.0	
	saison sèche					4.0	4.0	
niébé	saison sèche					1.2	1.2	
manioc	hivernage+saison sèche					12.0	12.0	
oignons et autres cultures maraîchères	saison sèche		27.5	7.5	27.5	27.5	27.5	27.5
bananes et autres cultures fruitières	annuel					20.0	20.0	

Bénéfices attendus

6.12 Les principaux bénéfices attendus de la mise en œuvre du plan d'investissement, aussi bien dans le cadre des grands et moyens aménagements, de la petite irrigation que de l'aménagement de bas-fonds, porteront essentiellement sur: (i) *l'amélioration de la sécurité alimentaire des populations rurales*; (ii) *la réduction du déficit de la balance commerciale et l'augmentation des recettes d'exportation*; et (iii) *l'augmentation du revenu net des exploitants agricoles*. Du fait des besoins alimentaires croissants (accroissement de la population de 2,3% par an) et de la forte pression sur les terres, l'agriculture irriguée est amenée à jouer un rôle de plus en plus important et il est justifié et impératif d'investir dans les terres à haut potentiel productif si on se place dans une perspective à long terme.

6.13 A l'horizon 2015, les bénéfices consolidés annuels de la mise en valeur des différents programmes seraient de l'ordre de 82,3 milliards de FCFA (143 millions de \$EU).

Tableau n°29: Bénéfices du plan d'investissement en millions de FCFA

conditions de production	grands périmètres		moyens périmètres		petite irrigation		bas-fonds	Total
	réhabilitation	extension	réhabilitation	nouveaux	villageoise	individuelle		
	millions F	millions F	millions F	millions F	millions F	millions F		
hivernage	690	5,865						
saison sèche	604	5,376						
hivernage			575	2,070				
saison sèche							2,013	
hivernage								
hivernage		2,550			4,350	4,065		
saison sèche					1,600	1,600		
saison sèche					630	431		
hivernage+saison sèche					1,800	1,800		
saison sèche		17,531	675	3,713	9,281	9,281	1,031	
annuel					1,300	2,600		
						887		
	1,294	31,323	1,250	5,783	18,961	20,664	3,044	82,317
		39,649			39,625			
taux \$US / F CFA 575		68,954,348			32,976,087	35,936,739	5,293,478	143,160,652

6.14 La réhabilitation proposée des grands et moyens aménagements rizicoles (environ 5 000 ha) jumelée avec l'intensification culturale (gain de rendement à l'hectare de 2 t au minimum) permettra hors aménagements nouveaux d'atteindre une production supplémentaire de riz de plus de 12 000 t de riz annuellement correspondant à une économie de devises de près de 2 milliards de FCFA. A plus long terme, la création de nouveaux périmètres selon les critères définis (environ 17 000 ha, soit un doublement des superficies) devrait permettre à l'horizon 2015 de couvrir normalement la demande nationale et d'assurer ainsi la sécurité alimentaire de la population.

6.15 L'amélioration de l'intensité culturale (de 1 à 1,5 ou 2 suivant les cas) sur les périmètres de production de saison sèche (45 550 ha) et le développement de la petite irrigation collective et individuelle (avec un rythme moyen envisagé d'aménagement de 2 500 ha /an en petits périmètres et jardins maraîchers) permettra à moyen ou à long terme de supprimer les importations de maïs, d'où une économie annuelle de devises de 5 milliards de FCFA et de doubler les recettes d'exportation provenant du développement des cultures de saison sèche (oignon, poivron, haricot vert, ail, etc.), soit un gain annuel de l'ordre de 10 milliards de FCFA de recettes par rapport à la situation actuelle

C. RENTABILITE DU PLAN D'INVESTISSEMENT

6.16 La rentabilité de la globalité du plan d'investissement a été étudiée de manière simplifiée, tout en restant classique, comparant les coûts et les bénéfices nets escomptés sur une période de vingt ans, considérant deux hypothèses, l'une incluant les coûts des barrages, une autre excluant ceux-ci, considérés, comme une infrastructure d'intérêt public et d'aménagement du territoire.

6.17 Elle fait apparaître un taux de rentabilité pour l'ensemble du plan d'investissement, considérant le coût des barrages, qui affecte principalement la grande et moyenne irrigation, de 5,2% et sans le coût des barrages de 10,0%. La rentabilité calculée masque de grandes disparités. Elle est plus élevée au niveau de la petite irrigation villageoise et individuelle que pour les bas-fonds et les grands et moyens aménagements.

Tableau n°30: Taux de rentabilité

	Avec barrages	Sans barrages
--	---------------	---------------

Grands et moyens aménagements	-0,10%	4,6%
Petite irrigation villageoise	16,8%	18,6%
Petite irrigation individuelle	17,7%	17,7%
Bas-fonds	2,7%	2,7
Moyenne générale	5,2%	10,0

6.18 Ces divergences s'expliquent essentiellement par la valorisation des productions: faible dans le cas des bas-fonds où la production dominante reste le riz d'hivernage, avec des coûts d'aménagement du même ordre de grandeur que dans la petite irrigation, où sont privilégiées des spéculations à haute valeur ajoutée. Les grands aménagements ont aussi une rentabilité calculée marginale compte tenu des coûts élevés des aménagements et nulle, si l'on compte le coût des barrages. Ils sont néanmoins d'un intérêt pour l'Etat, compte de l'emploi créé et des productions obtenues.

6.19 Au-delà des résultats économiques globaux présentés, la riziculture irriguée reste dans bien des cas attractive pour l'agriculteur, compétitive et durable. Sa rentabilité dépend certes de l'environnement économique, mais plus encore du professionnalisme des agriculteurs, des organisations paysannes, de l'organisation des filières. Elle implique aussi certaines orientations politiques: structure d'exploitation, permettant l'émergence de véritables entreprises agricoles familiales, fixation du prix du paddy.

6.20 La professionnalisation des irrigants suppose aussi de repenser l'approche de l'appui conseil et de s'orienter vers une forme d'appui conseil à la demande. Différentes expériences sont menées dans ce sens, privilégiant parfois les aspects techniques et organisationnels (agronomie, hydraulique) ou au contraire les aspects de gestion et de finance (comptabilité, appui institutionnel). Ces différents aspects sont souvent envisagés séparément, alors que l'expérience montre qu'une combinaison de « bonnes pratiques » est un levier bien plus important. Il peut en effet être intéressant de séparer ces fonctions tout en envisageant leurs interrelations: les agriculteurs peuvent par exemple se concentrer sur les fonctions agricoles et déléguer les fonctions hydrauliques ou comptables à des prestataires privés.

6.21 Des outils d'aide à la décision et à la gestion doivent être mis en place. Cependant, à l'heure actuelle, les acteurs nécessaires (cellules de prestation d'appui conseil, organisations paysannes matures, etc.) ne sont pas tous en place. L'émergence de ces acteurs et d'une nouvelle forme d'appui conseil nécessitera une amélioration de la diffusion de l'information (résultats de la recherche, « bonnes pratiques » observées sur certains sites), grâce à une mise en réseau performante des acteurs du secteur irrigué.¹

¹ Extrait du rapport de l' IPTRID « Identification et diffusion de bonnes pratiques sur les périmètres irrigués en Afrique de l'Ouest. » Tome I Principes agronomiques, hydrauliques, organisationnels et financiers d'amélioration des périmètres irrigués en Afrique de l'Ouest.

7. LE SOUS SECTEUR DES GRANDS ET MOYENS AMENAGEMENTS



Le programme relatif au sous secteur des grands et moyens aménagements à l'horizon 2015 se compose de trois sous-programmes complémentaires. *Le premier* concerne l'assainissement institutionnel et financier des coopératives et la réhabilitation de grands et moyens aménagements (5 000 ha); *le deuxième* concerne l'appui au secteur privé pour la privatisation de 3 300 ha de grands périmètres pour l'installation d'entrepreneurs agricoles et d'industriels de l'agro entreprise; *le troisième*, l'extension de grands périmètres en paysannat sur quelque 16 700 ha.

Tableau n°31: Réalisations du sous secteur grands et moyens aménagements

Sous-secteur	Observations	Financement attendu	Total (ha)
Réhabilitation grands aménagements		divers	3 000
Nouveaux grands aménagements			
Bagré		plusieurs	3 000
Paysannat			1 700
Privé			1 300
Nouveaux grands aménagements			
Sourou		à rechercher	4 000
Paysannat	``		2 000
Privé			2 000
Nouveaux grands aménagements	programme barrages et retenues	BID	1 000
Soum			
Nouveaux grands aménagements	programme barrages et retenues	BID - Abu Dhabi	9 000
Samendeni		BAD et autres	2 000
Réhabilitation moyens aménagements			
	programme barrages et retenues	BAD	2 000
Nouveaux moyens aménagements	programme barrages et retenues	plusieurs	1 000
Nouveaux moyens aménagements			
Total			25 000

A. SOUS-PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT INSTITUTIONNEL ET FINANCIER DES COOPERATIVES ET DE REHABILITATION DES GRANDS ET MOYENS AMENAGEMENTS

7.2 Le cadre logique de ce sous-programme peut se synthétiser comme suit:

Cadre logique

Production durable sur les grands et moyens aménagements

Objectifs spécifiques

Assainissement des coopératives et mise en place de nouvelles modalités de gestion	Réhabilitation des périmètres et des équipements hydrauliques existants et nouvelles extensions (5 000 ha)	Accroissement de la Production, par une mise en valeur efficace
---	---	--

Résultats

➤ des coopératives structurées assainies, responsabilisées, autogérées, acteurs de leur développement ➤ des fonds de réserves reconstitués pour l'entretien des infrastructures et le renouvellement des équipements ➤ nouvelle structure reprenant les attributions de la MOB et de l'AMVS, mise en place.	➤ des périmètres réhabilités et fonctionnels (infrastructures et équipements) ➤ des systèmes de gestion de l'eau rentables ➤ des services d'entretien opérationnels supportés par les coopératives ➤ nouveaux périmètres aménagés	➤ des services d'appui-conseil sont efficaces ➤ paquets techniques bien maîtrisés ➤ sécurité alimentaire des exploitants accrue ➤ excédents de production valorisés et commercialisés
---	--	--

Composantes

Assainissement des coopératives et restructuration des rapports avec leurs partenaires ➤ assainissement des comptes (remboursement des dettes, échéancier de recouvrement, calcul des redevances). ➤ assainissement des relations exploitants/coopérative ➤ formation continue des membres des coopératives (alphabétisation, gestion) ➤ séparation des fonctions au niveau des acteurs ➤ Etudes et restructuration	Réhabilitation des infrastructures et équipements: reprise des ouvrages d'art et des réseaux d'irrigation Entretien et renouvellement des pompes et équipements maîtrise de l'eau mise en place d'un appui technique à la gestion de l'eau	Appui à la mise en valeur agricole: gestion de l'eau, formation et diffusion de techniques appropriées de production appui à l'organisation des campagnes (respect des calendriers culturels, etc.) recherche de partenaires prestataires de services à l'amont et à l'aval de la production rééquipement des exploitations	Atténuation des effets négatifs des impacts environnementaux et sociaux évaluations environnementales études d'impact environnemental mise en œuvre programme d'atténuation des effets évaluation situation groupes vulnérables mise en œuvre de mesures de préservation des intérêts de groupes vulnérables
--	--	---	--

Stratégies de financement

Fonds d'appui – conseil à l'assainissement des coopératives et à la formation des coopérateurs; (i) audit organisationnel et financier des coopératives (ii) restructuration des coopératives sur la base de groupements solidaires (ii) mise en œuvre de la restructuration de la gestion des AHA	Fonds d'appui à la réhabilitation des périmètres et à la construction de nouveaux périmètres (i) études techniques et économiques, surveillance et supervision des travaux (ii) fonds de réhabilitation et de travaux (iii) fonds d'investissement pour de nouveaux périmètres	Fonds d'appui au développement agricole: (i) auto approvisionnement d'un fonds de roulement pour l'accès aux intrants et outillages (ii) fonds d'appui technique (formation, recherche-développement, conseils spécifiques) (iii) fonds d'appui à la préservation de l'environnement
--	--	--

Stratégies d'intervention

Responsabilisation des exploitants coopérateurs: remboursement des dettes, échéancier de remboursement, élimination des exploitants mauvais payeurs - irrécupérables (trop endettés) Pouvoir décisionnel total laissé à la coopérative et aux groupements dans le cadre de ses rôles redéfinis Recours à des prestataires de services pour la gestion de l'eau (bureau d'études, opérateurs spécialisés) Mise en valeur sous le contrôle de la coopérative et de leurs groupements et respect d'un cahier de charges strict Respect strict des engagements financiers pris pour l'assainissement de la coopérative, lié à la réhabilitation des aménagements (remboursement des partenaires, réalimentation des fonds avec compte bloqué pour amortissement et entretien des infrastructures) Auto suivi des opérations par les groupements des coopératives. Suivi des opérations par la cellule d'appui - conseil du projet Restructuration des structures d'encadrement (MOB, AMVS)

Raison d'être

- 7.3 Les aléas climatiques, liés à la sécheresse, constituent un facteur limitant de premier plan pour garantir les besoins alimentaires essentiels de la population. La mobilisation de l'eau, sous toutes ses formes, s'avère donc être l'une des principales issues capables de limiter les effets de la sécheresse. Des efforts importants ont été faits dans le passé par les pouvoirs publics à travers la mise en place d'aménagements hydroagricoles pour sécuriser la production. Les investissements consentis à ce titre à Bagré, au Sourou, au Soum sont estimés à 120 milliards de FCFA, investissements qui demeurent insuffisamment valorisés (intensités culturelles et rendements observés).

Situation des Coopératives sur les grands périmètres

- 7.4 Le mode de mise en valeur des grands aménagements est basé essentiellement sur les organisations paysannes; les périmètres aménagés de Bagré, du Sourou, de la Vallée du Kou sont exploités par des groupements pré coopératifs et des coopératives. L'organisation des producteurs, la gestion, l'appui conseil, la maintenance et l'entretien des aménagements sont les sources des plus grandes contraintes enregistrées sur ces périmètres.
- 7.5 Avec le désengagement de l'Etat de la gestion des périmètres irrigués, un processus d'autonomisation des organisations paysannes est en cours. Les organisations paysannes (sans préparation) doivent identifier leurs besoins et passer des contrats avec les prestataires publics et privés. Les expériences qui ont été tentées au Sourou et à Bagré n'ont pas produit les effets escomptés. En général lors de l'autonomisation, les organisations paysannes, n'ont pu prendre en charge l'encadrement, (qu'elles trouvent parfois non nécessaire) sans faire appel aux spécialistes qui pourraient les appuyer.
- 7.6 Il en résulte des conséquences négatives, parmi lesquelles on peut noter par exemple au **Sourou**:

- la mauvaise gestion du tour d'eau qui engendre des charges additionnelles;

- l'exploitation anarchique des stations de pompage;
- le piratage de l'eau à l'intérieur des périmètres et les actes de vandalisme;
- le mauvais entretien des réseaux d'irrigation secondaires et primaires;
- l'absence du personnel d'encadrement nécessaire dont surtout l'aiguadier et le comptable;
- le non respect du calendrier cultural entraînant l'étalement des cultures dans le temps;
- le non paiement des redevances;
- l'abandon de certaines parcelles pour insuffisance de main d'œuvre;
- les difficultés de commercialisation des produits et d'approvisionnement en intrants et autres facteurs de production, dues à l'inorganisation des filières et au manque de professionnalisme des organisations paysannes et des divers intervenants (non respect des accords et obligations entre les partenaires).

7.7 A **Bagré**, l'avantage que constitue l'irrigation gravitaire des parcelles et la construction en maçonnerie de certains réseaux ne semblent pas avoir profité énormément aux coopératives. En effet, on y retrouve la plupart des insuffisances recensées au Sourou:

- le non paiement des redevances;
- le non respect du calendrier cultural entraînant l'étalement excessif des cultures dans le temps;
- les difficultés de commercialisation des produits et d'approvisionnement en intrants et autres facteurs de production, dues parfois au non respect par les coopératives des accords et obligations envers les partenaires.

Situation des organisations paysannes sur les périmètres moyens

7.8 Le mode de mise en valeur dominant est l'exploitation individuelle familiale. On y trouve également des exploitations coopératives, notamment de jeunes et de femmes. Le dispositif d'appui technique des aménagements moyens, confiés aux services déconcentrés de l'Etat (les Directions régionales de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques) et certaines ONG, est relativement faible. Les services déconcentrés de l'Agriculture ne disposent pas souvent de compétences suffisantes en matière de cultures irriguées, notamment pour les productions

maraîchères. Le problème de la gestion hydraulique et de la maintenance des investissements se pose en termes identiques à celui que connaissent les grands aménagements.

7.9 Suite à son désengagement rapide et peu préparé, amorcé à la fin des années 90, l'Etat n'a pu assurer avec efficience sa mission de suivi et de contrôle, et la «politisation»

des structures paysannes (qui a pu parfois les détourner des objectifs économiques de la gestion des aménagements) font que les coopératives sont aujourd'hui en situation de quasi-faillite sur le plan organisationnel et surtout financier. Elles ont d'énormes difficultés: (i) à payer leurs factures de gasoil (pour permettre aux pompes de fonctionner), (ii) à fournir à crédit des engrais aux exploitants (ce qui conditionne dans une large mesure le calendrier cultural et donc les rendements); (iii) à renouveler les équipements des stations de pompage; et (iv) à entretenir les réseaux d'irrigation. On se trouve dans une situation d'exploitation minière, sans garantie de durabilité, ni de renouvellement des équipements d'irrigation. *L'assainissement de la situation financière est donc prioritaire, car elle conditionne toutes les autres opérations.*

7.10 L'endettement croissant des agriculteurs s'explique par: (i) une gestion laxiste des redevances impayées en retardant ou en évitant l'expulsion des mauvais payeurs qui leur posent d'énormes problèmes sociaux; et (ii) des pratiques commerciales malsaines des coopératives consistant à vendre leurs services à des prix ne leur permettant pas de couvrir leurs charges (vente d'engrais au prix coûtant, achat du paddy aux coopérateurs à des prix supérieurs à celui de leur mise en vente sur le marché). La partie qui est récupérée n'est pas systématiquement réinvestie dans l'entretien et le renouvellement; elle a souvent été utilisée pour financer les crédits d'intrants qui à leur tour ne sont pas toujours remboursés en totalité, creusant ainsi l'endettement des coopérateurs.

7.11 Le montant des arriérés cumulés au niveau des grands et de certains moyens aménagements serait actuellement de l'ordre du milliard de FCFA, soit en moyenne de quelque 100 000 FCFA à l'hectare aménagé. Une partie de ces créances pourrait être difficile à récupérer.

7.12 Aucun moyen ou grand périmètre n'a échappé à cette situation.

7.13 Partant du constat sur la situation des grands et moyens périmètres, de réelles possibilités d'amélioration de leurs performances existent aujourd'hui, d'autant que ceux-ci ont été, par le passé, performants durant de longues années. Il s'agirait, dans le cadre d'un programme sur une dizaine d'années, de faire face aux raisons de la dégradation des performances de l'irrigation (à la fois institutionnelles et physiques), pour préserver un capital productif précieux qui contribue au renforcement de la sécurité alimentaire des populations. Il correspond à un engagement du Gouvernement et des coopérateurs d'assainir leurs coopératives et de repartir sur des bases saines.

Approche et objectifs

7.14 L'objectif du sous-programme d'assainissement institutionnel et financier des coopératives et de réhabilitation de grands et moyens aménagements est la relance durable de la production irriguée sur les aménagements rizicoles des grands et moyens aménagements pour améliorer la sécurité alimentaire et les revenus des agriculteurs. Cet objectif cadre avec les priorités définies par le Gouvernement en matière de développement agricole durable et de lutte contre la pauvreté.

- 7.15 Plus spécifiquement, le sous-programme vise: (i) l'assainissement financier de la gestion des aménagements par les coopératives à travers une révision profonde des rôles et des modalités d'intervention; (ii) la restauration des capacités fonctionnelles des investissements existants (équipements d'exhaure et ouvrages principaux); et (iii) l'amélioration des conditions de la mise en valeur agricole.
- 7.16 *L'approche du sous-programme* consistera à répondre à la demande des coopératives sur la base de critères de sélection qui garantiront aux bénéficiaires les meilleures chances de succès dans la gestion future des aménagements. Les critères d'éligibilité concerneront principalement: (i) le niveau d'endettement acceptable des coopératives (excluant par exemple toute coopérative qui ne pourrait pas apurer ses dettes en quatre campagnes sur la base des ressources disponibles à l'exploitation; le seuil de 100 000 FCFA/ha pourrait être retenu comme première estimation); (ii) l'envergure des travaux de réhabilitation; (iii) l'engagement des coopératives à participer aux travaux de réhabilitation au niveau des infrastructures tertiaires (en nature et/ou financièrement); et (iv) l'adhésion des coopératives au principe de restructuration de la gestion des AHA, en particulier la professionnalisation des coopératives dans les fonctions productives et commerciales, l'adoption de règles de gestion saine, transparente et démocratique ainsi que la privatisation de la gestion de l'eau.
- 7.17 L'engagement des usagers dans les opérations soutenues par le sous-programme ne pouvant se faire que sur la base d'une adhésion volontaire des organisations acceptant le principe d'une mise en transparence des activités conduites et des résultats obtenus, le nombre de périmètres «volontaires» pour s'engager dans le sous-programme sera réduit au démarrage. Les activités sont dimensionnées pour pouvoir répondre aux besoins de quatre périmètres, ce qui représente environ 5 000 hectares (sur les quelque 13 000 ha de grands et moyens aménagements, exclu le périmètre de Banfora).

Composantes

- 7.18 Le sous-programme, conçu sur deux à trois années par phase (une phase/projet), sur une douzaine d'années, s'articule autour de quatre composantes: (i) l'assainissement financier et institutionnel des coopératives et la restauration de la gestion des AHA; (ii) les études et les travaux de réhabilitation des infrastructures et équipements; (iii) l'appui à la mise en valeur agricole et à la gestion de l'eau; et (iv) les aspects environnementaux et sociaux.

(i) Assainissement financier et institutionnel des coopératives, restauration de la gestion des AHA

- 7.19 Cette première composante vise la mise en place de conditions pour une gestion durable des aménagements. Il s'agira:
- d'assainir financièrement les comptes des coopératives «volontaires», par un appui à la gestion, à partir d'une analyse économique de leurs fonctions; d'aider les coopérateurs et les groupements mutualistes à rééchelonner leurs dettes, souvent importantes et liées à plusieurs causes (mauvais rendements dus au non-respect des calendriers de production, aux problèmes d'accès aux facteurs de production, etc., empêchant le paiement total ou partiel de la redevance

hydraulique, mauvaise gestion ou détournement des redevances conduisant à une dégradation accélérée des équipements et ouvrages, etc.);

- de restructurer la gestion des aménagements, avec les acteurs en séparant les fonctions liées à la production et à la commercialisation de celles se rapportant à la gestion de l'eau, puis en confiant la gestion de l'eau à un opérateur extérieur qui assurerait la maintenance des installations et l'entretien des infrastructures par le biais de la redevance à percevoir.

7.20 Il s'agira de mobiliser les usagers autour des problèmes posés par la gestion technique et financière des périmètres, pour initier la dynamique de changement et sélectionner les périmètres volontaires. C'est une activité importante, car il est illusoire de vouloir changer les structures actuelles, sans l'adhésion des exploitants. Il est important que les débats ne soient pas limités aux bureaux des coopératives, mais ouverts à l'ensemble des usagers, en assemblées générales notamment.

7.21 Pour parvenir à sélectionner les quelque vingt premières coopératives susceptibles de bénéficier du programme (5 000 ha irrigués), il serait effectué une trentaine d'audits de coopératives, sélectionnant en priorité le cas le plus favorable. Au terme du processus d'assainissement, il est espéré que les mauvais payeurs de redevance des AHA soient exclus afin que les bons payeurs puissent, par une redistribution des parcelles, agrandir leurs exploitations irriguées qui seront plus viables sur le plan socio-économique.

7.22 Le sous-programme financerait: (i) l'audit organisationnel et financier des coopératives qui solliciteraient l'appui de chaque projet; (ii) l'assistance technique nécessaire à la préparation et à la mise en œuvre de la restructuration de la gestion des AHA bénéficiaires (information des coopératives, formation du personnel de gestion des coopératives en vue de leur professionnalisation, équipement des bureaux des comités de gestion, etc.); et (iii) la prise en charge dégressive du coût des opérateurs privés qui seront responsables de la gestion de l'eau, les coopératives devant financer à terme la totalité de ce coût.

(ii) Etudes et travaux de réhabilitation des infrastructures et équipements

7.23 Des travaux de réhabilitation seront souvent nécessaires pour permettre aux AHA de retrouver leur pleine capacité de production et de repartir sur des bases techniques fiables. Cet objectif du sous-programme serait atteint à travers un fonds destiné à la restructuration des aménagements hydroagricoles pour le financement: (i) de dossiers techniques et économiques pour la réhabilitation des AHA; (ii) de travaux de réhabilitation ou de travaux de rééquipement des AHA (pompes); et (iii) du contrôle et de la supervision des travaux.

7.24 L'objectif retenu se situerait à 5 000 ha environ, soit sur les superficies moyennes des périmètres du Sourou et de Bagré, quelque 10 périmètres de 500 ha (qui du point de vue de la gestion de l'eau et de l'approvisionnement en intrants seraient dans le cadre du programme scindés en des unités plus aisément gérables par les coopératives). Un coût unitaire de 5 millions de FCFA/hectare a été pris en considération, y compris les études et la surveillance des travaux. Les bénéficiaires directs formeraient environ 10 000 familles d'irrigants représentant à peu près 80 000 personnes.

(iii) Appui à la mise en valeur agricole et à la gestion de l'eau

7.25 L'analyse de la situation des AHA a mis en évidence de nombreux goulots d'étranglement qui limitent l'efficacité de la mise en valeur agricole: appui technique déficient, difficultés d'accès au crédit de campagne et de commercialisation des excédents de production, etc. L'objectif de cette composante consistera à desserrer ces contraintes pour un retour rapide, voire un dépassement durable des performances agricoles qui ont été observées dans le passé.

7.26 Le sous-programme financerait: (i) un dispositif d'appui technique proportionné à la demande, comprenant, selon les cas, la MOB, l'AMVS ou toute autre institution du secteur public ou privé, susceptible de répondre aux besoins des organisations paysannes; et (ii) un système de financement des activités de production, de transformation, de commercialisation, d'embouche, de compostage, etc., ainsi que des équipements (renouvellement de pompes pour la composante ci avant). Ce système utiliserait les systèmes financiers décentralisés en place qui bénéficieront d'appuis institutionnels et de lignes de crédit. Au total, un coût indicatif de 200 000 FCFA par hectare a été estimé pour l'ensemble des actions de mise en valeur.

(iv) Aspects environnementaux et sociaux

7.27 Les actions visant la protection de l'environnement et l'atténuation des effets négatifs de l'irrigation sur l'environnement, pour le maintien de l'équilibre des écosystèmes, la promotion de l'irrigation, sont proposées ainsi qu'il suit:

- l'évaluation systématique des impacts sur l'environnement et la prise en compte des effets négatifs éventuels de leur mise en œuvre;
- l'identification d'indicateurs environnementaux simples (maladies hydriques, pollution agrochimique, contamination chimique et surexploitation des nappes phréatiques, etc.);
- l'éducation environnementale: (la mise en œuvre sur les périmètres d'un programme de sensibilisation, d'information et de formation des populations pour leur permettre de comprendre les facteurs environnementaux de durabilité de l'irrigation, et la meilleure façon de contribuer à leur consolidation);
- les actions de protection "rapprochée" des périmètres à travers des mesures mécaniques et biologiques;
- l'encouragement des ONG à s'impliquer plus significativement à la protection environnementale sur les périmètres irrigués;
- les actions pour arrêter ou limiter la destruction du couvert végétal;
- les actions pour arrêter ou limiter la pollution des eaux de surface et souterraines;
- les actions pour arrêter ou limiter, la recrudescence et la propagation des maladies hydriques;

- la lutte contre l'ensablement, la sédimentation, ou l'envasement des plans d'eau;
- les actions de correction de la biodiversité.

7.28 Dans le domaine de la production, on appuiera la promotion de l'utilisation des fertilisants organiques et pesticides naturels à base d'extraits végétaux. Des résultats sont disponibles (INERA, DIPAC 1) mais encore peu diffusés. On insistera donc dans les programmes de vulgarisation sur les méthodes de lutte intégrée en liaison avec les avancées de la Recherche, sur la bonne utilisation des pesticides (respect des doses d'application, des conditions d'application).

Organisation et gestion

7.29 L'exécution du sous-programme fait appel, pour chaque composante, à des services spécialisés:

- *Appui aux coopératives et organisations paysannes.* Ces activités seront menées à la demande des organisations paysannes, par des agents recrutés par la cellule de coordination du projet, qui pourraient se former en un «service d'appui conseil» aux OP. Toutes les actions développées par ce service d'appui et relatives à l'assainissement des coopératives seront étroitement articulées à celles des autres composantes:
 - le service d'appui conseil appuiera les coopératives qui accepteront le principe d'une gestion déléguée des périmètres, dont il facilitera la mise en place, en renforçant les capacités de contrôle et de programmation des producteurs;
 - l'appui au crédit sera conditionné au respect des engagements pris en matière d'assainissement des comptes de coopératives et des organisations;
 - l'appui conseil appuiera les producteurs à jouer un rôle actif dans les activités de recherche-développement qui visent à améliorer la productivité et donc à terme la durabilité des aménagements.
- *Gestion de l'eau.* Il s'agira, par le biais des agents du service d'appui conseil et de la cellule de coordination du projet, de sensibiliser les exploitants aux implications pratiques de la gestion de l'eau et d'élaborer avec leur participation un plan d'amélioration de la gestion de l'eau qui fixera les bases de la réorganisation et le fondement d'une contractualisation du service avec un opérateur privé, chargé de toutes les tâches relatives à la gestion de l'eau et à l'entretien des infrastructures hydrauliques.
- *Réalisation de travaux «confortatifs».* La remise à niveau des périmètres pourra s'avérer indispensable pour garantir une certaine équité dans la fourniture de l'eau et minimiser les pertes dans les réseaux. Le financement de ces travaux serait assuré conjointement par la coopérative, et par le projet qui mobiliserait, à cet effet, les fonds de restructuration des AHA. La réalisation des travaux serait conditionnée par:

- un assainissement préalable des comptes de la coopérative;
- l'adoption d'un plan de réorganisation de la gestion de l'eau;
- l'établissement d'un programme d'investissement pluriannuel, précisant pour chaque périmètre les travaux à effectuer, les équipements à renouveler et les modalités de financement;
- une participation effective de la coopérative.

7.30 Le sous-programme serait placé en tant que maîtrise d'ouvrage principal sous la tutelle du MAHRH qui en délèguera la mise en œuvre à une structure non administrative de taille.

7.31 Le maître d'œuvre assurerait essentiellement des fonctions de programmation, de coordination, de supervision et de suivi évaluation. Il exercerait ses activités par l'intermédiaire d'une cellule de gestion et de coordination, basée à Ouagadougou et constituée de: (i) un coordonnateur de projet, de profil agronome ou génie rural, spécialisé en irrigation, responsable de la planification et de la coordination des activités du projet; (ii) un ingénieur en irrigation, responsable du suivi des activités techniques d'irrigation (études d'aménagement et d'équipement, supervision des travaux, supervision des contrats de gestion de l'eau, etc.); et (iii) un agroéconomiste expérimenté en irrigation, disposant de connaissances en informatique, responsable de la mise en œuvre des appuis à la mise en valeur agricole (formation, suivi des contrats d'appui technique, commercialisation, transformation, etc.); il sera en plus responsable du suivi interne du projet; et (iv) un responsable administratif et financier qui travaillera sur la base d'un manuel de procédures élaboré avant le démarrage du projet.

7.32 Le sous-programme ferait l'objet d'un audit comptable et organisationnel (deux fois par an), de deux missions de supervision par an, d'une mission de revue à mi-parcours et d'une mission d'évaluation en fin d'exécution.

Durée et estimation des coûts

7.33 Le sous-programme aurait une durée prévisionnelle de dix à douze ans, sur deux à trois phases. Les coûts estimés du sous-programme y compris les imprévus, se chiffrent à 24,78 milliards de FCFA répartis en: assainissement des coopératives, restructuration et gestion de l'eau (6,9%); réhabilitation: (75,3%); appui à la mise en valeur agricole (10,1%); aspects environnementaux (0,8%); gestion du sous-programme (6,9%).

Tableau n°32: Coûts du sous programme en millions de FCFA

Composante		données de base FCFA/ha	Phase I millions FCFA	Phase II millions FCFA	Phase III millions FCFA	Total millions FCFA
Assainissement des coopératives	superficie concernée	ha	1500	1500	2000	5000
	audit des coopératives	24000	36	36	48	120
	structuration	182000	273	273	364	910
	appui à la gestion de l'eau	120000	180	180	240	600
	sous total		489	489	652	1630
Aménagements des périmètres	réhabilitations		5592	5592	6592	17776
	sous total		5592	5592	6592	17776
Appui à la mise en valeur	appui-conseil	200000	300	300	400	1000
	formation	25000	37.5	37.5	50	125
	approvisionnement. (ligne de crédit)	200000	300	300	400	1000
	autres actions	50000	75	75	100	250
	sous total		712.5	712.5	950	2375
Organisation et gestion	équipement	55000	82.5	82.5	110	275
	personnel	175000	262.5	262.5	350	875
	consultants	60000	90	90	120	300
	fonctionnement	36000	54	54	72	180
	sous total		489	489	652	1630
Aspects environnementaux	évaluation environnement.		5	5	6	16
	étude d'impact environnemental		9	9	12	30
	éducation environnementale		10	10	13	33
	aménagements		15	15	20	50
Aspects sociaux	mesures sociales		3	3	4	10
	sécurisation foncière		15	15	20	50
	sous total		57	57	75	189
total sans imprévus			7340	7340	8921	23600
imprévus		0.05	366.975	366.975	446.05	1180
Total général			7706	7706	9367	24780

Résultats escomptés

7.34 Les résultats escomptés du sous-programme se présentent par composantes comme suit:

- *Assainissement des coopératives et restructuration de la gestion des AHA:* une vingtaine de coopératives assainies financièrement, restructurées, responsabilisées, autogérées et des fonds de réserve reconstitués pour l'entretien des infrastructures et le renouvellement des équipements;
- *Réhabilitation des infrastructures et équipements:* quelque 5 000 ha de périmètres irrigués réhabilités et fonctionnels, des systèmes de gestion économique de l'eau et des services d'entretien opérationnels supportés par les coopératives;
- *Mise en valeur agricole:* des services d'appui conseil sont efficaces, sécurité alimentaire des exploitants accrue, excédents de production valorisés et commercialisés et capitalisation progressive sur l'exploitation agricole;

- *Aspects environnementaux et sociaux*; les effets négatifs de l'irrigation sur l'environnement seront atténués; les intérêts des groupes vulnérables seront préservés; des mesures de sécurisation foncière seront prises.

7.35 Le sous-programme bénéficierait, à quelque 10 000 familles; les productions additionnelles espérées, avec un rendement additionnel en paddy de 2 tonnes et 2,5 tonnes / ha sur les grands et moyens périmètres s'élèveraient à quelque 11 000 tonnes de paddy, représentant un bénéfice additionnel brut en croisière d'environ 1,27 milliards de FCFA.

Risques et suites à donner

7.36 Le sous-programme comporte peu de risques; il est nécessaire à la relance d'une bonne gestion des coopératives sur les grands et moyens aménagements. Le risque du sous-programme est le «laisser aller» des structures de tutelle, le manque de volonté politique pour entamer les réformes nécessaires, l'endettement trop élevé de certains coopérateurs et le climat social crée autour.

7.37 Le sous-programme pourrait avec l'information existante se préparer rapidement; il aurait lieu en particulier: (i) d'analyser, en vue de l'assainissement financier des coopératives, leur état d'endettement et l'engagement des usagers à y participer; (ii) d'estimer l'importance des réhabilitations à apporter aux aménagements (avant projet sommaire) et l'état des équipements à renouveler; (iii) de faire une analyse financière détaillée des comptes d'exploitation des coopératives, considérant l'impact du rééchelonnement des dettes; (iv) de tirer de ces analyses un ensemble de critères pour le choix des coopératives susceptibles de participer au projet; (v) de préciser les modalités de gestion et de fonctionnement des coopératives; et (vi) de mettre en place un plan de réhabilitation des périmètres, concerté avec les partenaires et les bénéficiaires et adapté à leurs capacités.

B. SOUS-PROGRAMME D'AMENAGEMENT DE GRANDS PERIMETRES PAR LE SECTEUR PRIVE

7.38 Le cadre logique de ce sous-programme peut se synthétiser comme suit:

Cadre logique

Intervention pilote d'agrobusiness sur grands aménagements

Objectifs spécifiques

Création d'un environnement favorable pour la promotion d'investissements privés	Aménagements pilotes de 3300 ha nouveaux	Valorisation et Rentabilisation des investissements
--	--	---

Résultats

➤ des dispositions sont prises pour assurer l'accès et la sécurité foncière aux investisseurs privés ➤ des investissements structurants (routes, axes hydrauliques et émissaires de drainage...) sont financés ➤ des systèmes adaptés d'accès au financement sont disponibles.	➤ des périmètres individuels de 50 à 100 ha sont aménagés par des privés ➤ des systèmes individuels de gestion de l'eau et d'entretien des investissements individuels sont proposés ➤ des systèmes de gestion et d'entretien des infrastructures amont sont en place (canaux primaires, drains principaux, routes d'accès).	➤ des services privés d'appui-conseil de qualité sont disponibles ➤ paquets techniques bien maîtrisés ➤ une production tournée vers le marché ➤ les investissements sont rentables et pérennisés
--	--	---

Composantes

❖ Développement d'un environnement favorable à l'investissement privé au sein des grands périmètres irrigués ➤ sécurisation foncière des investisseurs privés ➤ allègement de la fiscalité appliquée aux équipements d'irrigation ➤ développement des investissements structurants ➤ mise en place de systèmes de financements adaptés aux besoins des investisseurs (crédit d'investissement, crédit court et moyen termes...)	❖ Mise en œuvre et gestion hydraulique de périmètres individuels (infrastructures et équipements) sur 2 000 ha ➤ appui à l'élaboration de dossiers d'investissement ➤ appui à la mise en œuvre des travaux d'équipement (contrôle et surveillance des travaux) maîtrise de l'eau ➤ mise en place d'un appui technique à la gestion de l'eau et à la maintenance au niveau des périmètres et des investissements structurants	❖ Appui à la mise en valeur agricole et au développement des activités aval ➤ appui-conseil pour l'organisation des campagnes de production, l'accès aux variétés performantes et aux intrants de qualité, diffusion de techniques appropriées de production ➤ appui aux activités aval de la production (transformation, commercialisation, conservation...)	❖ Atténuation des effets négatifs des impacts environnementaux et sociaux ➤ évaluation de l'impact environnemental des aménagements individuels et collectifs, ainsi qu'au niveau des autres formes d'investissement (transformation, etc.) ➤ mise en œuvre du programme d'atténuation des effets négatifs éventuels
---	---	---	--

Stratégies de financement

❖ Fonds d'appui au financement des périmètres individuels (privés) ➤ critères d'éligibilité au fonds d'appui à l'investissement privé ➤ études techniques, environnementales et économiques contrôle et supervision des travaux ➤ investissement pour de nouveaux périmètres	❖ Financement des investissements structurants (Etat) ➤ Planification de la réalisation des investissements structurants	❖ Fonds d'appui à la valorisation agricole et commerciale des investissements ➤ guichet de formation et d'appui-conseil ➤ guichet de financement des activités amont (intrants) et aval (agro-processing, stockage, marketing...)	❖ Fonds d'appui à la protection de l'environnement ➤ Atténuation des impacts négatifs (forages pour l'eau potable, aménagements de centres socio-sanitaires, etc.)
---	---	---	---

Stratégies d'intervention

Information des acteurs – bénéficiaires sur les règles du jeu Intervention à la demande Mise en œuvre d'une méthodologie d'accompagnement des bénéficiaires dans l'élaboration des dossiers d'investissement, la mise en place et l'exploitation des infrastructures et équipements, la commercialisation (études de marché, etc.)

Raison d'être

- 7.39 La dynamisation du secteur de l'économie rurale (accroissement de la production et de la valeur ajoutée agricole, amélioration de la sécurité alimentaire, création d'emplois, réduction de l'exode rural, etc.) est une tâche immense qui requiert la contribution du secteur privé. Le gouvernement a opté pour une implication importante du secteur privé dans ses stratégies de développement, moyennant des mécanismes d'incitation et d'appui au renforcement des capacités émergentes dans ce secteur.

Approche et objectifs

- 7.40 L'objectif recherché est de conduire une expérience pilote d'agrobusiness à une échelle significative pour vérifier les paramètres de ce type de développement (engouement réel du secteur privé face à l'efficacité des mesures d'incitation à mettre en place, dispositif d'appui technique, contraintes de production, de transformation et de conservation, réponse du marché en fonction des spéculations envisagées, etc.).
- 7.41 Le sous-programme concernerait 3 300 ha (1 300 ha à Bagré et 2 000 ha au Sourou).
- 7.42 La part à prendre par les investisseurs privés dans le programme d'extension des grands périmètres envisagé par le Gouvernement est rattachée physiquement à la composante « Grands et moyens aménagements ». Toutefois, l'esprit et l'approche resteront globalement ceux qui guideront le développement de la petite irrigation individuelle, à savoir:
- un développement piloté par la demande: le sous-programme définira, vulgarisera et appliquera les règles du jeu relatives aux conditions d'éligibilité et aux mesures incitatives attendues notamment;
 - un appui du sous-programme au montage des projets individuels qui respecterait la liberté des investisseurs dans le choix des spéculations; les prestataires privés seront privilégiés; ils aideront, à travers un dialogue permanent avec les promoteurs, à la conception des aménagements sur des bases techniques fiables et respectueuses de l'environnement, à élaborer un plan de montage en puissance de la mise en valeur et des activités d'agro-processing;
 - la mise en œuvre des moyens d'appui financier et technique pour permettre aux investissements de prendre corps, d'atteindre un niveau optimal de productivité par spéculation, ainsi que d'entamer les activités aval dans des conditions de succès acceptables.

Composantes

- 7.43 L'activité d'insertion des investisseurs privés dans l'aménagement des grandes plaines sera une opération pilote sur quatre ans. Elle sera structurée autour des cinq composantes suivantes: (i) le développement d'un environnement favorable à l'investissement privé; (ii) l'appui à la mise en place de périmètres individuels et d'investissements structurants; (iii) l'appui à la valorisation et à la rentabilisation des investissements; (iv) la protection de l'environnement; et (v) la gestion du sous-programme.

(i) Développement d'un environnement favorable à l'investissement privé

7.44 Cette composante vise à créer les conditions d'incitation indispensables pour rassurer les privés désireux d'investir et de rentabiliser les aménagements. Il s'agira:

- de faciliter l'accès à la terre dans les grandes plaines développées par l'Etat, dans des conditions de sécurité d'exploitation acceptables: la RAF sera relue pour permettre ce type de développement qui a besoin d'une sécurité sur le long terme nécessaire à la rentabilisation d'investissements importants; les bénéficiaires seront crédités de titres d'exploitation de la terre délivrés par les autorités compétentes et respectés par les autorités coutumières qui exploitaient traditionnellement les terrains avant l'avènement de la grande irrigation;
- de faire bénéficier les investisseurs de conditions fiscales pour l'importation et l'exploitation d'équipements d'irrigation et d'agro-processing: le régime fiscal sera revu pour favoriser l'investissement;
- de réaliser les investissements structurants pour faciliter le désenclavement des zones d'irrigation (essentiellement les bretelles manquantes), l'accès à l'eau d'irrigation et le drainage (canaux adducteurs et émissaires de drainage);
- de mettre en place les mécanismes adaptés pour le financement tant des activités d'investissement (crédit d'aménagement, de construction de magasins, et d'unités de transformation...) que de celles à mener à court et long termes (équipements et intrants).

7.45 Le sous-programme prendra en charge le coût de la sensibilisation et de l'information des acteurs, la sécurisation foncière des bénéficiaires (démarches administratives) et les investissements structurants requis. Dans le principe, l'Etat prendra en charge le coût de la partie structurante des investissements incluant les ouvrages importants de mobilisation (barrages), de protection (digues et fossés extérieurs), de transport et d'évacuation de l'eau (canaux et drains primaires) et de circulation (pistes de desserte des zones aménagées, piste générale des exploitations individuelles). Dans le programme des 3 300 ha, ces investissements existent en grande partie déjà à Bagré et au Sourou. Les investissements complémentaires éventuels à réaliser sur les zones réservées au secteur privé doivent être évalués par l'AMVS et la MOB et incorporés au plan d'investissement.

(ii) Mise en œuvre et gestion hydraulique de périmètres individuels (infrastructures et équipements) sur 3 300 ha

7.46 Cette composante vise la levée des contraintes à la production par la mise en place d'aménagements performants et rentables au profit du secteur privé. Elle consistera à:

- confectionner des dossiers d'investissement à la demande des investisseurs qui seront par la suite évalués par le mécanisme de financement: études techniques, environnementales et économiques, plan de gestion hydraulique et d'entretien, plan de développement de la production et de commercialisation, etc.;

- élaborer les dossiers d'exécution technique et d'appel d'offres pour la sélection de l'entreprise de travaux après l'obtention du financement;
- appuyer le contrôle et la réception des travaux d'aménagement;
- appuyer la gestion hydraulique et l'organisation de l'entretien des infrastructures et des équipements.

7.47 Le sous-programme prendra en charge 90% du coût des études de dossiers d'investissement, des études d'exécution, de la préparation des dossiers d'appel d'offres et la maîtrise d'œuvre, la formation à la gestion hydraulique et à l'entretien des équipements.

7.48 L'aménagement à la charge des privés inclura, selon les sites et la configuration des terrains, les éléments suivants:

- **Sourou:** débroussaillage du terrain, construction de la station de pompage, des réseaux d'irrigation et de drainage, nivellement des parcelles, confection des diguettes de parcelles et compartimentage, sous-solage et labour d'ouverture, pistes d'exploitation intérieures;
- **Bagré:** débroussaillage du terrain, construction de la prise sur canal général (ou station de pompage sur la rivière), des canaux et drains, réalisation du planage des parcelles et confection des diguettes, compartimentage des parcelles, sous-solage et labour d'ouverture, pistes d'exploitation intérieures.

7.49 Le secteur privé financera par le biais de crédit adapté (à mettre en place dans le cadre du projet ou des activités de crédit existantes dans le pays), l'aménagement tertiaire essentiellement, pour des unités d'irrigation allant de quelques dizaines à une centaine d'hectares, ainsi que toutes les activités de mise en valeur (intrants et équipements agricoles et/ou travaux agricoles) et d'agro-processing.

(iii) Appui à la valorisation et à la rentabilisation des investissements

7.50 La composante vise à apporter tout l'appui nécessaire à la mise en valeur des périmètres financés. Il s'agira pour les bénéficiaires de:

- rendre accessibles les services privés d'appui-conseil de qualité et des paquets techniques performants entrant dans le cadre des spéculations qui seront envisagées;
- rendre accessibles les facteurs de production (intrants, équipements agricoles) et d'agro-processing (intrants, unités de transformation de stockage et de conservation, etc.);
- développer l'information économique (prix et marché) pour une production tournée vers le marché pour créer les conditions de rentabilisation des investissements à consentir.

- 7.51 Le sous-programme prendra en charge le coût de l'appui-conseil (production et activités aval), de l'information économique (y inclus des études spécifiques de marché). Les facteurs de production seront à la charge des bénéficiaires et seront acquis par le biais de crédits adaptés.

(iv) Protection de l'environnement

- 7.52 La composante aura comme objectif de prévoir et de corriger les effets néfastes sur l'environnement du fait de la mise en place et de l'exploitation des investissements. Il s'agira:
- d'évaluer les impacts sur l'environnement du fait de la sous-composante et de déterminer les indicateurs de suivi environnemental (maladies hydriques, pollution agrochimique, contamination chimique, etc.);
 - de sensibiliser les bénéficiaires sur l'importance des aspects environnementaux sur la pérennité à long terme de la production et des activités de marketing;
 - de mettre en œuvre l'ensemble des actions correctives pour contrôler les effets négatifs mis en évidence.
- 7.53 Le sous-programme prendra en compte l'ensemble de la composante environnementale.

(v) Gestion du sous-programme

- 7.54 La gestion du sous-programme sera assurée par une structure de projet placée sous la tutelle du MAHRH. Cette structure assurera les tâches de gestion administrative, financière et comptable, de supervision des volets techniques qui seront contractés avec le secteur privé compétent (bureaux d'études, ONG, etc.) et de suivi interne. L'évaluation d'impact sera sous-traitée à un cabinet indépendant. L'unité d'exécution du sous-programme, qui sera basée à Ouagadougou, comportera: un directeur (économiste ou agroéconomiste), un ingénieur du génie rural, un gestionnaire de projet (financier) avec un comptable et un suivi-évaluateur.
- 7.55 Le sous-programme sera audité, sur les plans comptable et organisationnel, deux fois par an; il bénéficiera de deux missions de supervision par an et d'une mission d'évaluation en fin d'exécution.

Coûts

- 7.56 Le coût d'investissement unitaire sera propre à chaque exploitation, en fonction du site (éloignement de la source d'eau, topographie, sols, etc.) et des options techniques d'aménagement. Il est fixé à titre indicatif à 2 000 000 FCFA/ha, se décomposant comme suit (cas du Sourou):

Tableau n°33: Description du coût d'investissement à l'hectare

Désignation	Coût unitaire (FCFA/ha)
Débroussaillage	100 000
Station de pompage	200 000
Réseau d'irrigation, de drainage et de pistes d'exploitation intérieure	1 200 000
Planage et aménagements intérieurs	400 000
Etudes et surveillance des travaux	100 000
TOTAL	2 000 000

7.57 Les coûts de la mise en valeur (intrants, travaux cultureux, etc.) peuvent être estimés à 20% du coût d'investissement, soit 523 000 FCFA/ha.

7.58 Le coût de base du sous-programme est estimé à 9,5 milliards FCFA incluant: (i) le développement d'un environnement favorable à l'investissement privé (900 000 000 FCFA pour les investissements complémentaires, la sécurisation foncière); (ii) l'appui à la mise en place de périmètres individuels et d'investissements structurants (6 600 000 000 FCFA); (iii) l'appui à la valorisation et à la rentabilisation des investissements (1 075 000 000 FCFA); (iv) la protection de l'environnement (124 300 000 FCFA); et (v) la gestion du sous-programme (176 000 000 FCFA).

Tableau n°34: Coûts détaillés du sous-programme

Composantes	Données de base FCFA /ha	
Développement d'un environnement favorable		900
Aménagements des périmètres	2000000	6600
Appui à la mise en valeur et valorisation		
appui-conseil		818.4
formation		82.5
approvisionnement (ligne de crédit)		660
autres actions		165
sous total	523000	1725.9
Organisation et gestion		
équipement		29.7
personnel		94.4
consultants		32.4
fonctionnement		19.4
sous total	53273	175.8
Aspects environnementaux et sociaux		
évaluation environnementale		9.9
étude d'impact environnemental		19.8
éducation environnementale		22
aménagements		33
mesures sociales		6.6
sécurisation foncière		33
sous total	37667	124.3
Total sans imprévus		9526.0
imprévus	0.05	476.3
Total		10002.3

Suite à donner

- 7.59 La préparation du sous-programme pourrait démarrer assez rapidement. Il faudra simplement: (i) apprécier et évaluer les besoins en investissements structurants sur Bagré et le Sourou; (ii) analyser la fiscalité appliquée en matière d'importation d'équipement d'irrigation; et (iii) analyser et compléter les procédures envisagées pour la sécurisation des investissements.

C. SOUS PROGRAMME D'AMENAGEMENT DE NOUVEAUX GRANDS ET MOYENS PERIMETRES COLLECTIFS

- 7.60 Le cadre logique de ce sous-programme peut se synthétiser comme suit:

Cadre logique

Aménagement de nouveaux grands et moyens périmètres collectifs

Objectifs spécifiques

Extension des superficies en grande et moyenne irrigation (17 600ha)	Amélioration de la viabilité socio-économique des exploitations irriguées	Accroissement et diversification de la Production, par une mise en valeur efficiente
--	---	--

Résultats

- Une approche plus responsabilisante de développement de la grande et moyenne irrigation est en place - de nouvelles superficies sont aménagées pour l'irrigation dans les principales plaines du pays - de systèmes efficaces de gestion de l'eau et d'entretien des ouvrages sur les nouveaux périmètres irrigués sont mis en œuvre	- les superficies exploitées sont plus significatives pour les irrigants - la sécurité alimentaire est améliorée - les nouveaux irrigants sont intégrés à l'économie de marché	- une production irriguée accrue et diversifiée - des services d'appui- conseil mieux adaptés - des paquets techniques bien maîtrisés
--	--	---

Composantes

Développement et gestion de nouvelles infrastructures	Mise en valeur agricole des investissements	Gestion du projet	Atténuation des effets négatifs des impacts environnementaux et sociaux
- adoption d'une approche de développement basée sur la participation financière des bénéficiaires aux investissements productifs - construction de nouveaux aménagements d'irrigation (grande et moyenne échelle) - construction d'investissements structurants (pistes de désenclavement,...) - formation des bénéficiaires et des opérateurs privés en gestion de l'eau et en entretien des infrastructures et des équipements	- appui à la structuration des organisations paysannes émergentes (équipements, renforcement des capacités d'organisation et de gestion...) - formation technique (techniques de production, de lutte phytosanitaire, organisation des campagnes agricoles...) - diffusion de technologies post-récolte - recherche-développement sur l'introduction de nouvelles variétés et techniques de production - appui aux prestataires de services à l'amont et à l'aval de la production - rééquipement des exploitations	- gestion administrative, financière et comptable des ressources humaines, matérielles et financières - coordination des activités du programme - suivi interne des activités - évaluation d'impact	- étude de l'impact environnemental de l'extension des aménagements d'irrigation; - élaboration et mise en œuvre de programmes d'atténuation des effets négatifs; - prise en compte de la situation des groupes vulnérables dans l'accès aux ressources.

Stratégies de financement

Fonds d'appui à la réhabilitation des périmètres et à la construction de nouveaux périmètres - études techniques et économiques, contrôle et supervision des travaux - fonds d'investissement pour de nouveaux périmètres - fonds de formation en gestion de l'eau et en entretien des aménagements	Fonds d'appui au développement agricole - mécanisme de financement des intrants, du matériel agricole et des investissements de post-récolte - mécanisme financier d'appui technique (formation, recherche-développement, conseils spécifiques)	❖ Fonds d'appui social et de préservation de l'environnement - fonds d'appui à la préservation de l'environnement - fonds d'appui à la préservation des intérêts des groupes vulnérables
---	--	---

Stratégies d'intervention

- Institution du principe de contribution (physique et/ou financière) des bénéficiaires au financement des investissements productifs - Responsabilisation pleine et entière des organisations paysannes et professionnelles dans la gestion d'ensemble des nouveaux périmètres et des activités amont et aval - Instauration d'un cahier des charges clarifiant les rôles respectifs et les obligations en matière de gestion de l'eau et d'entretien des infrastructures et équipements - Professionnalisation de la gestion de l'eau et de l'entretien (bureau d'études, opérateurs spécialisés)
--

Raison d'être

7.61 Pays en grande partie sahélien et totalement enclavé, le Burkina Faso doit s'affranchir progressivement des aléas climatiques qui insécurisent la production. Cette continentalité renchérit les coûts de transport des aliments importés, transport et achats souvent massifs qui ont un impact négatif sur l'économie nationale. La mobilisation et la valorisation des ressources en eau s'avèrent en conséquence être l'une des principales voies de sécurisation de la production. En même temps que les aménagements existants seront repris rentabilisés, l'effort devra porter sur l'extension des superficies irriguées en mettant à profit les opportunités offertes par les grandes plaines aménageables sous forme de grands et moyens périmètres, en veillant à abaisser les coûts d'aménagement et en faisant participer les bénéficiaires aux coûts d'équipement.

Approche et objectifs

7.62 Les nouveaux grands et moyens aménagements, y inclus une partie des périmètres prévisibles à l'horizon 2015 à l'aval du barrage de Samendéni, forment un ensemble de 16 700 ha, ainsi réparti:

Tableau n°35: Répartition des nouveaux grands et moyens aménagements

Sous-secteur	Observations	Financement (attendu)	Phase I (ha)	Phase II (ha)	Phase III Ha	Total (ha)
<u>Grands aménagements</u>						
à Bagré		Plusieurs	700	500	500	1 700
au Sourou		A rechercher	500	500	1 000	2 000
au Soum	Programme barrages et retenues	BID	0	500	500	1 000
à Samendeni	Programme barrages et retenues	BID - Abu Dhabi	0	3 000	6 000	9 000
<u>moyens aménagements</u>						
<u>Nouvelles extensions</u>	Programme barrages et retenues	BAD	500	500	1 000	2 000
Nouvelles extensions	Programme barrages et retenues	Plusieurs	0	500	500	1 000
Total			1 700	5 500	9 500	16 700

7.63 Ils seraient pour l'essentiel organisés en paysannat, durant la deuxième et troisième phase du sous-programme, tirant les leçons du sous-programme d'assainissement des coopératives et par conséquent:

- (i) organiser autour de groupements plus petits et plus solidaires, portant une attention particulière à la taille de la parcelle et aux revenus des familles à installer;
- (ii) définir un partage clair des responsabilités, notamment une différenciation entre structures de concertation, de décision, d'exécution et de contrôle: un rôle majeur des commissions techniques, une distinction entre les fonctions assurées par les OP et les fonctions déléguées à des prestataires, l'identification des fonctions bénévoles, salariées ou bien nécessitant une indemnisation;
- (iii) décentraliser les niveaux de concertation et de prise de décision (implication des irrigants dans les OP);
- (iv) décentraliser les transactions financières, notamment du crédit et de la collecte de la redevance vers les OP de base indépendante;
- (v) rechercher la transparence et la concertation à tous les niveaux.

7.64 Les nouveaux aménagements, dont les coûts ont été évalués à 8 millions de FCFA/ha devraient permettre l'installation de quelque 22 000 exploitants

Composantes

7.65 Le sous-programme d'extension des aménagements de grande et de moyenne taille, qui sera mené en trois phases sur une douzaine d'années, comprendra quatre composantes: (i) le développement et la gestion de nouvelles infrastructures d'irrigation; (ii) l'appui à la mise en valeur des investissements;

(iii) la préservation de l'environnement et protection des groupes vulnérables; et (iv) la gestion du sous-programme.

(i) Développement et gestion de nouvelles infrastructures d'irrigation

7.66 Cette première composante vise la mise en place et la gestion technique d'infrastructures nouvelles pour accroître et diversifier la production irriguée. Il s'agira:

- de développer quelque 16 700 ha nouveaux dans les grandes plaines favorables en rationalisant la conception technique pour réduire les coûts d'aménagement et en faisant participer les bénéficiaires aux coûts;
- d'instaurer un cadre efficace de gestion et d'entretien des investissements restructurer la gestion des aménagements, avec la professionnalisation de la gestion de l'eau et de l'entretien des investissements.

7.67 La première phase sera essentiellement consacrée aux études techniques et économiques, ainsi qu'à l'adoption de règles renouvelées de financement des infrastructures productives et de gestion hydraulique. Elle tirera parti des réhabilitations des aménagements existants et de la refonte des systèmes de gestion et d'entretien, avec une harmonisation progressive des méthodes de gestion.

7.68 Le sous-programme financerait: (i) l'aménagement de 16 700 ha nouveaux, y inclus le désenclavement des zones de développement; et (ii) la formation à la gestion de l'eau et à l'organisation de l'entretien (bénéficiaires et prestataires professionnels). Le coût de cette composante est estimé à 136,2 milliards de FCFA.

(ii) Appui à la mise en valeur des investissements

7.69 La composante travaillera à la mise en place d'un dispositif efficace d'appui technique aux organisations paysannes, de renforcement de leurs capacités d'organisation et de gestion. Elle mettra l'accent sur l'amélioration de l'environnement des exploitations (crédit, commercialisation, transformation, conservation, etc.).

7.70 Le sous-programme financerait: (i) un dispositif d'appui technique intégrant les capacités de la nouvelle structure à créer pour le développement de l'irrigation et du secteur privé; et (ii) un appui au financement des activités de production, de transformation et de commercialisation. Un coût indicatif de 8,7 milliards de FCFA est prévu pour l'ensemble des actions de mise en valeur.

(iii) Préservation de l'environnement et protection des groupes vulnérables

7.71 La composante entreprendra les actions suivantes:

- l'évaluation systématique de l'impact sur l'environnement des nouveaux investissements;
- l'élaboration d'un plan de correction des effets négatifs qui seront identifiés;

- l'analyse des contraintes auxquelles feront face les groupes vulnérables;
- la préparation et la mise en œuvre d'un plan de protection des intérêts des groupes vulnérables.

7.72 Le coût de la composante est estimé à 0,4 milliard de FCFA.

(iv) Gestion du sous-programme

7.73 Le sous-programme sera placé sous la tutelle du MAHRH à travers la structure unifiée de développement de l'irrigation qui sera issue de la MOB, de l'AMVS et de certains projets spécifiques. Cette structure tiendra une comptabilité séparée pour la mise en œuvre dudit sous-programme.

7.74 La composante assurera:

- la programmation et une bonne coordination des activités du sous-programme qui feront intervenir des acteurs des secteurs publics et privés;
- une gestion efficace des ressources (personnel, matériels et financements);
- un suivi interne des activités, avec production de rapports réguliers;
- une évaluation des impacts par des cabinets indépendants.

7.75 Le sous-programme ferait l'objet d'un audit comptable et organisationnel (deux fois par an), de deux missions de supervision par an, d'une mission de revue à mi-parcours et d'une mission d'évaluation en fin d'exécution.

7.76 Le coût de la composante est estimé à 3,6 milliards de FCFA.

Durée et estimation des coûts

7.77 Le sous-programme aurait une durée prévisionnelle de 10 à 12 ans, sur trois phases. Les coûts estimés, y compris les imprévus, se chiffrent à 158,5 milliards de FCFA répartis en: (i) développement et la gestion de nouvelles infrastructures d'irrigation (90,1%); (ii) appui à la mise en valeur des investissements (5,7%); (iii) Préservation de l'environnement et protection des groupes vulnérables (0,4%); et (iv) gestion du sous-programme (3,6%).

Tableau n°36: Estimation des coûts du projet (en millions de FCFA)

Composantes		Données de base	Phase I 1700 ha	Phase II 5500 ha	Phase III 9500 ha	TOTAL 16700 ha
Aménagements des périmètres	nouveaux grands périmètres		14400	42000	73000	129400
	nouveaux moyens périmètres		1133.5	2267.0	3400.5	6801
	sous total	8155749	15533.5	44267.0	76400.5	136201
Appui à la mise en valeur et valorisation	appui-conseil		534.4	1336.0	2271.2	4141.6
	formation		66.8	133.6	217.1	417.5
	approvisionnements (ligne de crédit)		534.4	1068.8	1736.8	3340.0
	autres actions		133.6	267.2	434.2	835.0
	sous total	523000	1269.2	2805.6	4659.3	8734.1
Organisation et gestion	équipement		147.0	293.9	477.6	918.5
	personnel		467.6	935.2	1519.7	2922.5
	consultants		160.3	320.6	521.0	1002.0
	fonctionnement		96.2	192.4	312.6	601.2
	sous total	326000	871.1	1742.1	2831.0	5444.2
Aspects environnementaux	évaluation environnementale		8.0	16.0	26.1	50.1
	étude d'impact environnemental		16.0	32.1	52.1	100.2
	éducation environnementale		17.8	35.6	57.9	111.3
	aménagements		26.7	53.4	86.8	167.0
Aspects sociaux	mesures sociales		5.3	10.7	17.4	33.4
	sécurisation foncière		26.7	53.4	86.8	167.0
	sous total	37667	100.6	201.3	327.1	629.0
Total sans imprévus			17774.4	49016.0	84217.9	151008.3
imprévus		0.05	888.7	2450.8	4210.9	7550.417
Total			18663.1	51466.8	88428.8	158558.8

Résultats escomptés

7.78 Le sous-programme bénéficierait à quelque 22 000 familles. Les productions additionnelles espérées s'élèveraient en année de croisière, vers 2016 à 115 750 tonnes de riz (hivernage et saison sèche), à 2 550 tonnes de maïs, à 283 000 tonnes de productions maraîchères, dont probablement une part importante d'oignons. La valeur annuelle brute des productions serait d'environ 34 milliards de FCFA.

Suites à donner

7.79 Le sous-programme prendra forme progressivement, la première phase étant consacrée aux études préparatoires et à l'élaboration de la stratégie de financement.

D. COUTS, BENEFICES ET RENTABILITE DU SECTEUR DES GRANDS ET MOYENS AMENAGEMENTS

7.80 Le coût global du sous secteur grands et moyens aménagements, sur trois phases de quatre ans avec ses six composantes, y inclus la construction des barrages, a été évalué à 256,5 milliards de FCFA, dont 24,6% pour les barrages, pour lesquels le Gouvernement compte déjà sur plusieurs partenaires, en particulier la BID, la BAD et la KFW; 0,7% pour l'assainissement des coopératives; 65,7% pour les aménagements de périmètres; 5,4% pour l'appui à la mise en valeur; 3,31% pour l'organisation et la gestion et 0,4% pour la protection de l'environnement.

Tableau n°37: Coût du programme- secteur des grands et moyens aménagements en millions de FCFA

Composante		données de base FCFA/ha	Phase I millions FCFA	Phase II millions FCFA	Phase III millions FCFA	Total millions FCFA
	surface totale	ha	4 000	8 000	13 000	25 000
Coût des barrages	Soum (GP) (BID)		10 000	0	0	10 000
	Pensa, Liphougou et de Andékanda (MP) (BID)		5 000			5 000
	Micro-barrages (10) (MP) (BID)		10 000			10 000
	Micro barrages Sud Ouest (MP) (KFW)		5000			5 000
	Samendeni (GP)		15000	15 000		30 000
	Sous-total		45 000	15 000	0	60 000
Assainissement des coopératives	superficie concernée	ha	1 500	1 500	2 000	5 000
	audit des coopératives	24 000	36	36	48	120
	structuration	182 000	273	273	364	910
	appui à la gestion de l'eau	120 000	180	180	240	600
	sous total		489	489	652	1,630
Aménagements des périmètres	réhabilitations		5,592	5,592	6,592	17,776
	nouveaux grands périmètres		14,400	42 000	73 000	129,400
	nouveaux moyens périmètres		1,134	2,267	3,401	6,801
			21,126	49,859	82,993	153,977
	privés		1,600	2 000	3 000	6,600
	sous total		22,726	51,859	85,993	160,577
Appui à la mise en valeur et valorisation	appui-conseil	200 000	800	2 000	3,400	6,200
	formation	25 000	100	200	325	625
	approvisionnements (ligne de crédit)	200 000	800	1,600	2,600	5 000
	autres actions	50 000	200	400	650	1,250
	sous total		1,900	4,200	6,975	13,075
Organisation et gestion	équipement	55 000	220	440	715	1,375
	personnel	175 000	700	1,400	2,275	4,375
	consultants	60 000	240	480	780	1 500
	fonctionnement	36 000	144	288	468	900
	sous total		1,304	2,608	4,238	8,150
Aspects environnementaux	évaluation environnementale		12	24	39	75
	étude d'impact environnemental		24	48	78	150
	éducation environnementale		27	53	87	167
	aménagements		40	80	130	250
	mesures sociales		8	16	26	50
Aspects sociaux	sécurisation foncière		40	80	130	250
	sous total		151	301	490	942
total sans imprévus			71,569	74,457	98,347	244,374
imprévus		5%	3,578	3,723	4,917	12,219
TOTAL GÉNÉRAL			75,148	78,180	103,265	256,592

7.81 Les bénéfices bruts des productions additionnelles du sous secteur moyens et grands aménagements s'élèvent à l'horizon 2015 à 39 648 millions de FCFA pour une valeur ajoutée de 24 457 millions de FCFA.

Tableau n°38: Des productions additionnelles des grands et moyens aménagements à l'horizon 2015

Conditions de production	Grands périmètres		Moyens périmètres	
	Réhabilitation millions de FCFA	Extension millions de FCFA	Réhabilitation millions de FCFA	Nouveaux millions de FCFA
hivernage	690	5 865		
saison sèche	604	5 376		
hivernage			575	2 070
saison sèche				
hivernage				
hivernage		2 550		
saison sèche				
saison sèche				
hivernage+saison sèche				
saison sèche		17 531	675	3 712
Total en millions de FCFA	1 294	31 322	1 250	5 782
Total pour le secteur	39 648			

7.82 La rentabilité du sous-programme, grands et moyens aménagements, calculée sur une période de 20 ans, est nulle en considérant le coût des barrages, et de 10,0% en excluant celui-ci (voir 5.16 et annexe 2). Elle est peu sensible à l'échelonnement du programme.

8. LE SOUS SECTEUR DE LA PETITE IRRIGATION

A. SOUS-PROGRAMME DE LA PETITE IRRIGATION VILLAGEOISE



8.1 Le cadre logique de ce sous-programme peut se synthétiser comme suit:

Cadre logique

Objectif global:

Production durable et sécurité alimentaire par la promotion de la petite irrigation

Objectifs spécifiques

Mise en valeur et accroissement de la production agricole	Structuration des producteurs en groupement	Protection de l'environnement
---	---	-------------------------------

Résultats

➤ De nouveaux périmètres villageois fonctionnels sur 15000 ha ➤ Des systèmes de gestion de l'eau économes; ➤ De services d'entretien opérationnel supportés par les groupements.	➤ Des groupements structurés, responsabilisés, autogérés, acteurs de leur développement; ➤ Des fonds de réserves constitués pour l'entretien des infrastructures et le renouvellement des équipements.	➤ Des périmètres irrigués protecteurs de l'environnement; ➤ Des bassins versants protégés; ➤ Des nappes phréatiques non polluées.
--	---	---

Composantes

Aménagements de périmètres villageois	Appui à la mise en valeur et valorisation	Mesures d'accompagnement spécifiques	Aspects environnementaux et sociaux
➤ Maîtrise de l'eau; ➤ Mise en place d'un appui technique à la gestion de l'eau.	➤ Formation et diffusion de techniques appropriées de production; ➤ Appui à l'organisation des campagnes (respect des calendriers culturels); ➤ Recherche de partenaires prestataires de service à l'amont et à l'aval de la production; ➤ Rééquipement des exploitations.	➤ Organisation des groupements sur une base volontaire; ➤ Formation continue des membres de groupement (alphabétisation, gestion) ➤ Appui à la commercialisation, transformation.	➤ Evaluation environnementale; ➤ Education environnementale; ➤ Sécurisation foncière.
Appui institutionnel à la gestion / cellule du programme			

Stratégies de financement

❖ Fonds d'appui pour la mise en place de périmètres: (i) Etudes techniques et économiques, surveillance et supervision des travaux; (ii) Fonds d'appui à la mise en valeur des périmètres et de travaux confortatifs.	❖ Fonds d'appui au développement agricole: (iii) auto approvisionnement d'un fonds de roulement pour l'accès aux intrants, semences et outillages; (iv) fonds d'appui technique (formation, recherche-développement, conseils spécifiques).	❖ Fonds d'appui pour le soutien des mesures d'accompagnement et la protection de l'environnement: (i) Incitation à une plus grande meilleure valorisation des produits; (ii) Financement de mesures de protection de l'environnement.
---	---	---

Stratégies d'intervention

- Responsabilisation des groupements; - Pouvoir décisionnel total laissé aux groupements; - Mise en valeur sous le contrôle des groupements et respect d'un cahier de charges stricts; - Respect strict des engagements financiers pris; - Auto-suivi des opérations par les groupements; - Suivi des opérations par les services d'encadrement; - Renforcement des services d'encadrement et des organisations paysannes.
--

Raison d'être

Caractéristiques

8.2 La petite irrigation villageoise est pratiquée sur de petits périmètres de 3 à 20 ha, irrigués avec des motopompes, et plus récemment sur des périmètres de moins de 1 ha, irrigués avec des pompes à pédales. Ce type d'irrigation est actuellement développé avec les programmes PSSA et PPIV.

- 8.3 Elle est le plus souvent pratiquée par des groupements. Le dispositif d'appui technique dans le cadre de la petite irrigation est encore faible. Il repose sur les services déconcentrés du Ministère chargé de l'agriculture, les ONG, les prestataires privés, notamment les vendeurs d'équipement.
- 8.4 Les cultures pratiquées sont essentiellement les céréales et légumineuses et un peu de maraîchage. Le PPIV encourage la production vivrière de saison sèche, notamment les cultures de maïs et de niébé, irriguées au moyen de pompes à pédales ou de motopompes, placées par le programme. Le PSSA, à travers ses composantes, maîtrise de l'eau à faible coût, intensification et diversification des productions, a mis en évidence l'intérêt des modèles d'exploitation, sur de petites surfaces obtenant des résultats très positifs en matière de productivité et de diversification des cultures irriguées.
- 8.5 La maîtrise de l'eau à faible coût étant acquise par ces deux projets (matériel et équipements disponibles, entretiens et réparations assurés par des artisans bien formés, formation des producteurs à l'utilisation du matériel et aux techniques d'irrigation), ce type d'irrigation doit permettre un développement conséquent des productions irriguées grâce à l'intensification culturale et à la diversification: irrigation d'appoint sur les cultures pluviales, une et parfois même deux cultures de saison sèche.

Constat et problèmes non résolus

- 8.6 Les aspects juridiques et fonciers, en liaison avec les droits d'usage et l'accès à la terre et à l'eau, restent primordiaux pour la mise en valeur des petits périmètres villageois et sont parfois des facteurs limitants au développement de cette petite irrigation.
- 8.7 Le secteur associatif (principalement les coopératives, les groupements, les associations, les GIE et les CVGT) montre des problèmes structurels (existence juridique, organes de gestion, fonctionnement, gestion, etc.), et a besoin d'être assaini et réorganisé. En effet, outre les aspects formels (existence juridique, organes de gestion et de fonctionnement), la gestion des périmètres villageois exige que les règles strictes de bonne gestion soient appliquées, comme le respect du tour d'eau, le paiement des redevances, l'entretien de la motopompe, la bonne gestion des fonds etc, afin de garantir la pérennité de l'investissement.
- 8.8 La petite irrigation villageoise est pratiquée sur l'ensemble du territoire et de ce fait les problèmes concrets d'encadrement et d'appui conseil, de mise en place des moyens de production (approvisionnement en intrants et en matériel d'irrigation), de gestion des crédits octroyés, et de commercialisation des produits, sont d'autant plus difficiles à aborder.
- 8.9 Le développement des productions sur ces périmètres doit intégrer les débouchés actuels et potentiels. On constate déjà en effet des difficultés d'écoulement de certains produits comme le maïs (des stocks importants sont constitués après la campagne d'hivernage 2003, et les prix de vente ont fortement chuté (ils sont passés de 100 FCFA le kg à 60 FCFA). D'autres produits périssables connaissent également des difficultés de commercialisation (tomate par exemple). Il est donc impératif d'aborder non seulement les aspects de potentiel de production, d'organisation des producteurs, mais aussi les aspects de commercialisation, de débouchés, de stockage et de transformation des produits.

- 8.10 L'organisation et la gestion de l'ensemble de ces opérations doivent être abordées dans le cadre du désengagement de l'État, associant les organisations paysannes (et le secteur associatif en général), la responsabilisation des producteurs, l'implication de différents prestataires de services (pour l'appui conseil par exemple), les services techniques régionaux du Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques et le secteur privé pour la commercialisation et les autres aspects de débouchés, de stockage et de transformation des produits.

Approche et objectifs

- 8.11 **Orientations stratégiques.** Le développement de la petite irrigation villageoise est orienté en premier lieu vers la sécurité alimentaire, et plus spécialement au bénéfice des groupes défavorisés, puis en second lieu vers la commercialisation des surplus alimentaires, permettant de générer des revenus. La priorité sera donnée à la valorisation des petits barrages et des plans d'eau existants. On encouragera par ailleurs l'initiative associative pour tirer parti de la petite irrigation, le développement du concept "produire pour un marché" et la recherche de la diversification.

- 8.12 **Objectifs.** Les objectifs du sous-programme sont:

- promouvoir la sécurité alimentaire par la valorisation à faible coût des plans d'eau existants, avec la meilleure utilisation possible des équipements en combinant les irrigations de saison sèche et les irrigations de complément en saison des pluies (pour les zones de faible pluviométrie et pour pallier les trous de pluviométrie préjudiciables aux rendements des cultures);
- réduire la pauvreté par l'appui aux groupes défavorisés (en termes de revenus et de disponibilités alimentaires);
- favoriser l'évolution à terme vers une petite irrigation de type commercial.

- 8.13 **Localisation.** Les sites potentiels, proposés par les communautés ou identifiés par les services techniques, doivent faire l'objet d'un diagnostic des ressources en eau et en terres pour évaluer les disponibilités et la faisabilité des programmes d'investissement. Les choix seront ensuite effectués en fonction de critères d'éligibilité (voir ci-dessous). Les deux conditions de base seraient la garantie de réserve en eau suffisante pour assurer au moins un cycle de culture de saison sèche, et des terres favorables à ces cultures. Lorsque le pompage est nécessaire, le critère déterminant serait la profondeur du plan d'eau (avec une limite de 7 m de profondeur pour une utilisation facile au moyen de pompe à pédales ou de motopompes). Ces périmètres seront répartis sur l'ensemble du territoire, avec une plus forte concentration dans les grandes zones du centre et l'ouest, où les ressources en eau sont les plus favorables.

- 8.14 **Approche méthodologique.** L'approche méthodologique, très participative tend à:

- Définir les critères précis d'éligibilité au sous-programme comportant:
 - (i) une demande émise par les communautés pour l'équipement et la mise en valeur des terrains aptes à l'irrigation en adéquation avec les ressources en eau disponibles localement;

- (ii) une ébauche d'organisation et de gestion du groupement, et un engagement à respecter le cahier des charges, prévoyant notamment les participations des bénéficiaires aux aménagements, les mesures de protection de l'environnement (protections anti-érosives des berges des plans d'eau et des terrains de cultures, techniques culturales adaptées comme les semis perpendiculaires à la pente, etc.) et les remboursements à effectuer, en vue de la pérennisation de l'exploitation et de la mise en valeur du périmètre;
- (iii) un site potentiel satisfaisant, en termes de ressources en eau et en terres;
- (iv) une étude de rentabilité des investissements (potentiel exploitable, matériel d'exhaure, système d'irrigation, rentabilité financière et économique).
- Sensibiliser les bénéficiaires potentiels et les différents acteurs sur la petite irrigation villageoise, notamment dans les régions où les ressources en terre et en eau existent et où les populations ne connaissent pas, où ne pratiquent pas l'irrigation (irrigation d'appoint en hivernage et irrigation en saison sèche) sur:
 - (v) l'intérêt de telles irrigations; et
 - (vi) leur responsabilisation et appropriation des programmes.
- Former les groupes bénéficiaires aux techniques d'irrigation et d'une manière générale aux techniques culturales des cultures irriguées.
- Réaliser le sous-programme en une phase de démonstration sur le terrain et en particulier dans les zones où les ressources en terres et en eau ne permettent pas aux populations de couvrir, actuellement, leurs besoins alimentaires, puis une phase de développement et d'extension communautaire qui favoriserait l'évolution à terme vers une petite irrigation de type commercial.

8.15 **Bénéficiaires.** Ce sont les communautés villageoises, les structures d'appui organisationnel et les structures d'appui technique, les opérateurs concernés (artisans et fournisseurs de pompes, opérateurs amont et aval impliqués dans les approvisionnements en intrants et en matériel d'irrigation, la commercialisation et la transformation des productions).

Composantes

8.16 Le sous-programme est conçu par phase sur une douzaine d'années (l'horizon 2015); il comprendrait quatre composantes principales, à savoir:

- **Aménagement de périmètres villageois:** (i) identification des communautés et terroirs concernés (zones favorables dotées de ressources en eau) et sélection des sites; (ii) appui à l'organisation en groupements fonctionnels (en prenant en compte les plus défavorisés, les groupes cibles de jeunes et de femmes) ayant des profils juridiques appropriés (par exemple des GIE); (iii) clarification de la

-
- situation foncière des terroirs concernés et sécurisation des exploitants; (iv) définition de la participation des groupes bénéficiaires (aménagements sommaires, nettoyage des terrains) et accord préalable des intéressés; (v) étude technique des périmètres identifiés et retenus (définition des besoins en matériel, aménagements sommaires), estimation des moyens à mobiliser et mise en place progressive (en fonction des superficies réalisées chaque année) des moyens matériels (pompes, intrants et autres moyens); (vi) formation et organisation du dispositif d'appui; et (vii) réalisation de 2 000 à 3 000 ha par an, soit 15 000 ha à l'horizon 2015 (moyenne 2 500 ha par an pendant 6 ans). Coût: 1 665 000 FCFA x 15 000 ha = 24 975 millions de FCFA.

 - **Appui à la mise en valeur et valorisation agricole des périmètres:** (i) diffusion des techniques adaptées à la petite irrigation et à l'intensification des cultures mises au point par la Recherche; (ii) organisation d'un système d'appui conseil par des intervenants des secteurs public et privé répondant à la demande pour la diversification et la protection de productions porteuses; (iii) formation des différents acteurs (producteurs, encadreurs, prestataires de services); (iv) recherche-développement axée sur l'introduction de variétés nouvelles en vue de la diversification des cultures, sur l'utilisation de l'eau et l'introduction de techniques d'économie de l'eau, sur des tests et la diffusion de petits matériels pour la transformation (séchoirs), le stockage et la valorisation des productions rizicoles; (v) diffusion de semences de qualité pour les différentes spéculations; (vi) approvisionnement en facteurs de production; (vii) appui aux organisations pour mieux commercialiser leurs productions (identification des marchés, connaissance des prix, capacités de négociation et et (viii) appui à la transformation, au stockage des produits (financement des équipements et infrastructures pour le séchage ou la conservation des produits périssables. Coût: 7 925 millions de FCFA (dont 1,5 milliard de facteurs de production).

 - **Mesures d'accompagnement spécifiques:** (i) faciliter les liaisons avec les activités et les acquis du programme DIPAC (concernant l'irrigation individuelle; et (ii) faciliter le transport des produits bruts ou transformés par le désenclavement et la promotion des moyens de transport adaptés. Coût: 1 350 millions de FCFA.

 - **Aspects environnementaux et sociaux:** (i) introduire des méthodes d'évaluation simples et efficaces de l'impact de l'irrigation et de l'intensification de petits périmètres sur l'environnement; (ii) mettre en œuvre chaque fois que cela sera nécessaire un plan de réduction des impacts négatifs (pollution chimique des nappes par des pesticides, surexploitation des nappes, contamination des produits, etc.); (iii) promotion d'une agriculture raisonnée (engrais organiques et pesticides naturels, lutte intégrée, respect des normes d'application des engrais et produits de traitement; et (iv) prendre en compte les risques de marginalisation des groupes vulnérables (jeunes, femmes) dans l'accès aux ressources physiques (terre, eau) et financières (subvention, crédit) ainsi qu'à l'appui conseil du sous-programme pour assurer les différentes

- productions nécessaires à la sécurité alimentaire et à l'amélioration de leurs revenus. Coût: 750 millions de FCFA.

Organisation et gestion

- 8.17 Le sous-programme serait placé sous la tutelle du MAHRH, et géré par une cellule de coordination légère et autonome, basée à Ouagadougou pour des raisons de facilité, les zones d'intervention étant très dispersées.
- 8.18 Un comité de pilotage comprenant les services techniques compétents, aura la responsabilité de définir le cadre d'exécution technique et financière des projets de petite irrigation villageoise; il sera chargé de la coordination des méthodes d'intervention et d'exécution des activités du programme sur la base de procédures de gestion administrative et financière (manuel de procédures), il sera également chargé de contrôler et d'évaluer les réalisations et les impacts des programmes. Ces programmes seront exécutés par la structure unique chargée de l'appui à la petite irrigation villageoise, de la définition des programmes et des budgets annuels, de la mise en oeuvre et du suivi-évaluation. Coût: 4 890 millions de FCFA.
- 8.19 **Mécanismes de financement.** Les activités ayant un caractère de démonstration seront subventionnées. Puis en fonction de l'évolution du sous-programme, les investissements seront financés (matériel d'exhaure et de distribution de l'eau), et remboursés par les bénéficiaires selon un échéancier prévu dans le cahier des charges. Les intrants et petits équipements agricoles seront financés selon les mêmes mécanismes que le programme de l'irrigation individuelle (système de fonds de garantie pour le financement à crédit des activités d'équipement et de production, de transformation, de conservation et de commercialisation): (i) aide et appui spécifique à la qualification des groupes vulnérables pour l'accès au crédit (subventions de départ, matching grant); et (ii) à terme, diversifier le financement de l'irrigation villageoise en créant progressivement les conditions de l'émergence d'intérêt de la part des banques commerciales et des systèmes décentralisés.

Coût

8.20 Le coût global du sous-programme est estimé à 43,9 milliards de FCFA (soit 70 millions de dollars EU).

Tableau n°39: Coût du sous-programme

Composante		Données de base FCFA/ha	Phase I Millions de FCFA	Phase II Millions de FCFA	Phase III Millions de FCFA	Total Millions de FCFA
	<i>surface totale</i>	<i>ha</i>	3 000	5 000	7 000	15 000
	micro-barrages (20) (Chine)		2 000	0	0	2 000
Aménagements de périmètres villageois	nouveaux périmètres		4 995	8 325	11 655	24 975
	Financement de l'Etat		4 995	8 325	11 655	24 975
	Sous total		4 995	8 325	11 655	24 975
Appui à la mise en valeur et valorisation	appui-conseil	200 000	600	1 300	1 900	3 800
	Formation	25 000	75	125	175	375
	approvis. (ligne de crédit)	200 000	600	1 000	1 400	3 000
	autres actions	50 000	150	250	350	750
	Sous total		1 425	2 675	3 825	7 925
Mesures d'accompagnement spécifiques (en liaison avec le DIPAC)	structuration des producteurs en groupement	25 000	75	125	175	375
	Commercialisation/conservation	15 000	45	75	105	225
	Transport	50 000	150	250	350	750
	Sous total		270	450	630	1 350
Aspects environnementaux	évaluation environnementale		9	15	21	45
	étude d'impact environnemental		18	30	42	90
	éducation environnementale		60	100	140	300
	aménagements		15	25	35	75
	Aspects sociaux		18	30	42	90
Aspects sociaux	mesures sociales		18	30	42	90
	sécurisation foncière		30	50	70	150
	Sous total		150	250	350	750
	Sous total		150	250	350	750
Organisation et gestion	Equipement	55 000	165	275	385	825
	Personnel	175 000	525	875	1 225	2 625
	Consultants	60 000	180	300	420	900
	fonctionnement	36 000	108	180	252	540
	Sous total		978	1 630	2 282	4 890
total sans imprévus			9 818	13 330	18 742	41 890
Imprévus		0,05	490,9	666,5	937,1	2 094,5
Total général			10 308,9	13 996,5	19 679,1	43 984,5

Résultats escomptés

8.21 Le programme générerait les productions additionnelles suivantes: 20 000 t de maïs (valeur marchande annuelle de 1 400 millions de FCFA/an), 20 000 t de manioc (1 000 million de FCFA/an), 6 000 t de niébé (900 millions de FCFA/an, 50 000 t de bananes et autres fruits et légumes (6 500 millions de FCFA), et 17 500 t de paddy (1 750 millions de FCFA/an), soit une valorisation annuelle globale de la production additionnelle induite de 11 550 millions de FCFA (20 millions de dollars EU) et une valeur ajoutée estimée à 6 900 millions de FCFA.

8.22 Sur ces bénéfices et les coûts et charges du projet, on obtient un solde positif en quatrième année et un revenu net en croisière en 15^e année de 10 487 millions de FCFA¹, qui correspond sur 20 ans à un taux de rentabilité interne du projet de 16,6%, considérant le coût des barrages et retenues d'eau et de 18,6% sans considérer ceux-ci. A coté de cet impact économique, le projet en a d'autres, non quantifiables à ce stade, mais non négligeables. Il s'agit entre autres de:

- l'impact positif sur l'environnement, à travers les mesures de protection prises (sensibilisation des irrigants aux problèmes environnementaux, limitation de la pollution de l'eau, protection des bassins);
- l'amélioration de la fertilité des sols, grâce au respect des techniques culturales et des paquets techniques adaptés;
- l'amélioration de la sécurité alimentaire, à travers l'augmentation et la diversification des productions;
- l'amélioration des capacités techniques, organisationnelles et financières des populations et de leurs conditions de vie et de revenus, à travers la formation, de l'accès au crédit grâce au renforcement des systèmes financiers décentralisés et à la mise en place de boutiques d'intrants, bien adaptés aux besoins des producteurs ruraux.

Risques et suite à donner

8.23 Les principaux risques encourus par le sous-programme sont:

- (i) harmonisation de procédures entre les différents projets dans le respect d'un code de financement;
- (ii) manque de rigueur dans l'application des dispositions réglementaires (respect du code de financement, remboursements selon les échéanciers prévus);
- (iii) adhésion insuffisante des communautés villageoises et diminution de leurs motivations notamment lorsqu'elles devront effectuer les remboursements prévus;
- (iv) problèmes fonciers limitant les possibilités de mise en valeur.

¹ Valeur brute des productions additionnelles: 18 961 millions de FCFA.

8.24 Parmi les suites à donner, les principales sont:

- (i) inventaire des sites potentiels,
- (ii) modalités d'harmonisation des programmes actuels PPIV et PSSA;
- (iii) capitalisation des expériences acquises par leurs réalisations.

B. SOUS-PROGRAMME DE PETITE IRRIGATION INDIVIDUELLE



8.25 Le cadre logique de ce sous-programme peut se synthétiser comme suit:

Cadre logique

Objectif global

Amélioration des revenus et de la valeur ajoutée agricole

Objectifs spécifiques

Aménagement et exploitation durable de 15 000 ha de petits périmètres	Développement de spéculations à haute valeur ajoutée pour répondre à une demande solvable, nationale, sous-régionale et internationale	Renforcement des capacités des acteurs bénéficiaires (promoteurs et opérateurs d'activités connexes) et du secteur privé pourvoyeur de services
--	---	--

Résultats

- Des aménagements techniquement bien conçus, bénéficiant de technologies adaptées et à moindre coût, financièrement viables sont exécutés - Des investissements maîtrisables par les promoteurs sont réalisés - Des aménagements respectueux de l'environnement sont exécutés	- Amélioration des revenus des bénéficiaires; - Dynamisation des zones de production (création d'emplois) - Développement d'activités connexes, en matière de conservation et de transformation.	- Financement des investissements et des intrants assurés durablement - Capacités des organisations professionnelles, acteurs et secteur privé renforcées
--	--	--

Composantes

Diffusion de technologies d'irrigation adaptées et rentables à la demande pour un développement sur 15 000 ha de petits périmètres individuels: - Appuis à l'élaboration des dossiers d'investissement - Appui à la mise en œuvre et à la gestion des investissements.	Appui à la valorisation des investissements par des productions maraîchères et fruitières à travers: - La vulgarisation de paquets techniques adaptés; - L'amélioration des systèmes d'information économique (prix et marchés); - L'appui au développement des activités d'agro-processing pour mieux tirer parti des opportunités de valeur ajoutée à réaliser.	Soutien aux activités connexes par: - L'utilisation du réseau des caisses d'épargne et de crédit; - Le recours au Matching Grant; - La conception et la mise en œuvre de modules de formation adaptés aux besoins des acteurs professionnels et du secteur privé.	Aspects environnementaux et sociaux - Evaluation de l'impact d'irrigation sur l'environnement; - Mise en place de plans de réduction des impacts négatifs; - Education environnementale; - Prise en compte des groupes vulnérables.
--	--	--	---

Organisation et gestion du programme

Stratégies de financement

Financement par l'Etat de l'appui technique qui sera pris en charge par les acteurs de façon progressive
 Financement par l'Etat des mesures environnementales
 Mesures d'encouragement de l'investissement par des incitations ciblées (matching grant, apport personnel tenant compte de la pauvreté, etc.)
 L'extension du système de fonds de garantie après évaluation de l'expérience en cours à travers le DIPAC

Stratégies d'intervention

Approche ascendante répondant à la demande des acteurs qui doivent prendre toutes les principales décisions liées au choix des investissements et des spéculations (producteurs ou opérateurs connexes)
 Appui technique d'accompagnement dans la planification et la mise en œuvre des sous projets d'investissement

Raison d'être

8.26 La politique nationale de développement et de modernisation de l'agriculture prévoit un rôle majeur au rôle du secteur privé et des opérateurs. A terme, l'agriculture irriguée, quelque soit l'origine des financements, devrait être impulsée par les acteurs bénéficiaires eux-mêmes, le rôle de l'Etat devant être recentré sur ses missions régaliennes. Cette orientation se fonde sur les résultats du projet DIPAC financé avec l'appui de la Banque mondiale.

8.27 Le Projet DIPAC a permis la mise en place d'un cadre institutionnel de droit privé pour encourager le développement du secteur privé sous la forme d'une Association des professionnels de l'irrigation et des activités connexes (APIPAC), susceptible de fournir à la demande des prestations de services et d'appui à la petite irrigation privée et aux activités connexes. Les résultats obtenus sont encourageants et portent sur: (i) l'organisation et la professionnalisation des acteurs à travers l'APIPAC; (ii) l'implication des professionnels et le renforcement de leurs capacités; (iii) la facilitation de l'accès au crédit par la mise en place d'un fonds de garantie, et (iv) la promotion et la diffusion des techniques et technologies à faibles coûts pour l'irrigation, l'intensification des cultures, la transformation et la conservation des productions.

8.28 Un des avantages de cette politique, dans un contexte de rareté des ressources, est que les investisseurs privés peuvent contribuer dans une proportion importante à l'atteinte des grands objectifs nationaux en matière de recherche de sécurité alimentaire, d'amélioration de la nutrition et même de développement des exportations agricoles pour améliorer sa balance commerciale. Il y aurait en quelque sorte, moyennant un certain nombre de mesures incitatives, transfert du rôle l'Etat au secteur privé d'une partie de l'effort d'investissement à consentir qui trouverait leur compte dans un tel scénario (viabilité économique des investissements).

8.29 Les résultats du DIPAC ouvrent aujourd'hui des perspectives de développement de la petite irrigation individuelle qui a montré toute sa viabilité et tout son dynamisme comme en témoigne l'importance croissante de la demande, elle-même découlant d'une demande solvable au niveau national comme international.

Caractéristiques

8.30 Une des premières caractéristiques de la petite irrigation individuelle se traduit par une taille des périmètres allant de moins d'un demi-hectare à plus de 20 ha irrigués avec des systèmes d'exhaure qui vont de la puisette reliée à une cordelette à la motopompe en passant par la pompe à pédales. L'essentiel des décisions relatives à l'investissement, au choix des spéculations comme les calendriers de production, sont prises par des promoteurs privés eux-mêmes. Ces spéculations sont majoritairement destinées à la vente en réponse à la demande des villes, voire à l'exportation.

8.31 Outre l'exhaure, les technologies utilisées, développées notamment par le DIPAC, portent sur la mobilisation de l'eau (tarières manuelles et motorisées), la distribution (calebasse, gravitaire amélioré, système californien, goutte à goutte).

8.32 Le développement de l'appui- conseil à travers le DIPAC implique essentiellement des acteurs porteurs de l'esprit privé, selon des modalités de contractualisation qui devraient être progressivement payantes dans une seconde phase de ce projet pilote.

8.33 Les cultures développées concernent essentiellement le maraîchage et l'arboriculture qui sont à même de rentabiliser les investissements (ceintures horticoles de Ouagadougou et Bobo Dioulasso).

Atouts et contraintes

8.34 Les principaux atouts au développement de la petite irrigation individuelle portent sur:

- l'existence d'une volonté politique en faveur de l'irrigation, adoption de documents fondamentaux (foncier, eau, décentralisation);
- la reconnaissance du secteur privé dans le processus de développement socio-économique;
- l'existence de l'Association des professionnels de l'irrigation privée et des activités connexes (APIPAC) qui commence à bien se structurer au niveau national;

- la disponibilité de techniques efficaces, variées, adaptées aux différents modes de mobilisation de l'eau et d'aménagement des terres, à faible coût, avec une dynamique d'ouverture à l'innovation technologique (petite irrigation);
- l'existence de paquets techniques performants et bonne maîtrise des techniques culturales vulgarisées;
- l'existence d'un cadre réglementaire de gestion de l'environnement qui institutionnalise les études d'impact;
- la capitalisation de nombreuses techniques de préservation et de restauration de l'environnement.

8.35 Les problèmes non résolus relatifs à cette forme d'irrigation concernent:

- le fait que le secteur privé dans son ensemble soit insuffisamment outillé pour soutenir le développement de l'irrigation (distribution des intrants, commercialisation et transformation des produits, etc.);
- l'insuffisance quantitative des mécanismes de financement;
- l'insuffisance des capacités privées d'appui pour assurer le relais des services publics conformément à une répartition raisonnable des missions entre l'Etat et le secteur privé.

Approche et objectifs

8.36 **La stratégie** prévoit le développement de la petite irrigation d'initiative individuelle partout où les conditions d'accès à l'eau et de rentabilisation commerciale des investissements seront remplies.

8.37 **Les objectifs de développement** du sous-programme portent sur: (i) l'amélioration des revenus des bénéficiaires de l'irrigation et des activités connexes en amplifiant les acquis institutionnels et technologiques du DIPAC; (ii) la dynamisation des emplois ruraux et périurbains; et (iii) l'accroissement de la valeur ajoutée agricole pour améliorer la balance commerciale.

8.38 **L'approche méthodologique** consiste à définir des critères d'éligibilité à l'appui du programme qui sera mis en œuvre selon une approche à la demande, le traitement se faisant selon le schéma suivant:

- une demande émise par le producteur pour l'équipement et la mise en valeur des terrains aptes à l'irrigation en adéquation avec les ressources en eau disponibles localement;
- des garanties de sécurité foncière délivrées par les autorités compétentes; et

- une étude de faisabilité concluante (faisabilité technique, rentabilité des investissements, rentabilité financière et économique, impact environnemental maîtrisable).

8.39 **Les bénéficiaires** du sous-programme seront constitués d'irrigants individuels ou constitués en groupements d'intérêt économique, d'opérateurs amont (vendeurs d'intrants et de matériels d'irrigation d'importation ou de fabrication locale, réparateurs d'équipements), d'opérateurs aval (commerçants, transformateurs, transporteurs), ainsi que les institutions de financement.

Composantes

8.40 Le sous-programme a été conçu à l'horizon 2015 sur trois phases de 4 années avec quatre composantes principales:

- *Diffusion de technologies d'irrigation adaptées et rentables* par: (i) l'appui à la confection des dossiers d'investissement basés sur les technologies éprouvées rendues disponibles par le DIPAC, avec un objectif de développement portant sur l'équipement de 15 000 ha; (ii) l'appui conseil à la demande pour la gestion de l'eau et l'entretien des équipements et réseaux d'irrigation; et (iii) la recherche-développement en vue de l'introduction de techniques innovantes additionnelles. Coût: 26 100 millions de FCFA.
- *Appui à la valorisation agricole des investissements* par: (i) la diffusion de techniques d'intensification et de protection des cultures déjà mises au point (DIPAC); (ii) l'organisation d'un appui-conseil privé répondant à la demande pour la diversification et la protection de productions porteuses; (iii) la recherche-développement axé sur l'introduction de variétés nouvelles en vue de la diversification des cultures; et (iv) l'approvisionnement en facteurs de production. Coût: 8 675 millions de FCFA.
- *Soutien aux activités connexes* par: (i) l'appui à la commercialisation par l'accès à l'information économique (prix et marchés); (ii) la diffusion et la diversification (par la recherche-développement) des technologies de transformation mises au point par le DIPAC; (iii) la diffusion et la diversification (par la recherche-développement) des technologies de conservation mises au point par le DIPAC pour réduire les pertes post-récoltes et maximiser les profits; et (iv) la facilitation du transport des produits bruts ou transformés à travers le désenclavement et la promotion des moyens de transport adaptés. Coût: 4 200 millions de FCFA.
- *Aspects environnementaux et sociaux* par: (i) l'évaluation simple et efficace de l'impact de l'irrigation et des activités connexes sur l'environnement; (ii) la mise en œuvre chaque fois que cela sera nécessaire d'un plan de réduction des impacts négatifs (pollution chimique des nappes par des pesticides, surexploitation des nappes, contamination des produits, etc.); (iii) l'éducation environnementale donnée aux irrigants et (iv) la prise en compte des risques de marginalisation des groupes vulnérables dans l'accès aux ressources physiques (terre, eau) et financières (crédit, subvention) ainsi qu'à l'appui conseil du sous-programme. Coût: 458 millions de FCFA.

Organisation et gestion

8.41 **Coordination.** Fort de l'expérience concluante du DIPAC, le sous-programme serait géré par l'APIPAC à travers une convention avec l'Etat (représenté par le MAHRH). La convention serait assortie d'un manuel de gestion administrative, comptable et financière, ainsi que d'un système de contrôle à posteriori. Par son déploiement sur l'ensemble des zones favorables, l'APIPAC s'ouvrirait à tous les bénéficiaires potentiels; elle bénéficierait d'un plan de renforcement institutionnel qui lui permettrait de jouer avec efficacité son rôle de maître d'œuvre délégué. Elle recruterait à cet effet l'expertise nécessaire à l'accomplissement de son mandat (Unité de gestion du sous-programme). L'APIPAC coordonnerait les activités du sous-programme et délèguerait autant que possible la mise en œuvre des composantes ou sous-composantes. Le système actuel de suivi et évaluation serait renforcé pour tenir compte de la nouvelle configuration horizontale et verticale des activités. Coût: 4.890 millions de FCFA.

8.42 **Mécanismes de financement.** Ils porteraient sur:

- l'extension du système de fonds de garantie utilisé par le DIPAC pour le financement des activités d'équipement et de production, de transformation, de conservation et de commercialisation;
- la diversification du financement de l'irrigation individuelle et des activités connexes en créant progressivement les conditions de l'émergence d'intérêt de la part des banques commerciales et des systèmes décentralisés.

Coût

8.43 Le coût du sous-programme est estimé à 46 539 millions de FCFA (soit 80,9 millions de dollars EU), conformément au détail préliminaire suivant.

Tableau n° 40: Coûts détaillés du sous-programme

Composantes		Données de base (FCFA/ ha)	Phase I (millions FCFA)	Phase II (millions FCFA)	Phase III (millions FCFA)	Total (millions FCFA)
	surface totale	ha	3 000	5 000	7 000	15 000
Diffusion de technologies d'irrigation adaptées et rentables	nouveaux périmètres		4 500	7 500	10 500	22 500
	financement de l'Etat		4 500	7 500	10 500	22 500
	financement du secteur privé		720	1 200	1 680	3 600
	sous total		5 220	8 700	12 180	26 100
Appui à la valorisation agricole des investissements	appui-conseil	200 000	600	1 300	1 900	3 800
	formation	25 000	75	125	175	375
	Approvisionnement en facteurs de production (ligne de crédit)	250 000	750	1 250	1 750	3 750
	Diffusion de techniques d'intensification	50 000	150	250	350	750
	sous total		1 575	2 925	4 175	8 675
Soutien aux activités connexes	Appui à la commercialisation	50 000	150	250	350	750
	Diffusion de techniques de transformation	100 000	300	500	700	1500
	conservation	80 000	240	400	560	1200
	transport	50 000	150	250	350	750
	Sous total		840	1 400	1 960	4 200
Aspects environnementaux Aspects sociaux	évaluation environnementale		9	15	21	45
	étude d'impact environnemental		18	30	42	90
	éducation environnementale		15	25	35	75
	aménagements		15	25	35	75
	mesures sociales		4,5	7,5	10,5	22,5
	sécurisation foncière		30	50	70	150
	sous total		91,5	152,5	213,5	457,5
Organisation et gestion	équipement	55 000	165	275	385	825
	personnel	175 000	525	875	1 225	2 625
	consultants	60 000	180	300	420	900
	fonctionnement	36 000	108	180	252	540
	sous total		978	1 630	2 282	4 890
total sans imprévus			8 704	14 807	20 810	44 322
Imprévus		5%	435	740	1 040	2 216
TOTAL GENERAL			9 140	15 548	21 851	46 539

Résultats attendus

8.44 Les bénéfices attendus portent sur les productions additionnelles suivantes: 50 000 t de bananes et autres fruits et légumes, 20 000 t de maïs, 20 000 t de manioc et 6 000 t de niébé soit une valorisation annuelle globale de la production additionnelle induite de 20 664 millions de FCFA et une valeur ajoutée estimée à 11 680 millions de FCFA.

8.45 La rentabilité du volet petite irrigation individuelle sur une période de 20 ans serait de 17,7%, très sensible au choix des spéculations.

Risques et suites à donner

- 8.46 Les **principaux risques**, auxquels fera face le sous-programme, concernent:
- (i) l'affirmation du secteur privé dans son rôle de gestionnaire délégué de projets pour le compte de l'Etat, conformément aux orientations stratégiques;
 - (ii) le dérapage du secteur privé par incompétence et défaut de contrôle approprié de la part de l'APIPAC et de l'Administration.
- 8.47 Comme **suite à donner**, le sous-programme pourrait être considéré comme la phase II du DIPAC, projet financé avec l'appui de la Banque mondiale.

9. LE SOUS SECTEUR DES AMENAGEMENTS DE BAS FONDS

A. EXPERIENCES PASSEES ET EN COURS SUR LA MISE EN VALEUR DES BAS-FONDS

Historique des interventions



9.1 Amorcée depuis la fin des années 60 et le début des années 70, et amplifiée davantage suite aux sécheresses observées pendant la période 1970-1990 qui ont confirmé l'importance des bas-fonds dans le système de production, les actions d'aménagement de bas-fonds se sont traduites par la mise en oeuvre de nombreux projets de développement des bas-fonds. Cet élan s'est accompagné, souvent sous l'influence des bailleurs de fonds, d'une forte diversification des méthodes d'approche et d'intervention, des techniques d'aménagement et des types d'organisations paysannes. Pratiquement chaque projet applique une démarche différente.



9.2 Les méthodes d'intervention retenues par la plupart des premiers projets ont consisté à remettre «clés en main» les aménagements aux futurs exploitants, sans aucune participation de leur part aux travaux. Certains de ces projets ont cependant tenté des approches participatives visant à impliquer les bénéficiaires dans le processus d'aménagement. Les résultats de la plupart de ces expériences se sont traduits par de nombreux aménagements abandonnés ou mal entretenus (dégradés), des taux d'exploitation très faibles ou des rendements médiocres.

9.3 Cette faible performance des aménagements, et surtout l'augmentation croissante des coûts d'aménagement depuis maintenant une quinzaine d'années, ont amené l'ensemble des projets d'aménagement à adopter l'approche participative, avec beaucoup de différence d'un projet à l'autre et avec des résultats intéressants dans certains cas et très mitigés dans d'autres.

Principales expériences de mise en valeur des bas-fonds

9.4 Il s'agit des cas les plus significatifs auxquels se rattachent globalement tous les autres. On pourrait ainsi mentionner:

- o *Le programme «Opération terroirs»*, exécuté dans la région du Centre entre 1969 et 1975 dont l'objectif était l'intensification de la riziculture dans le Plateau Central par des aménagements les plus simples et par l'introduction de nouvelles techniques culturales. L'opération terroir a réalisé, en sept ans, 770 ha de bas-fonds aménagés;
- o *Le programme du Fonds du développement rural (FDR)*, financé par la Banque mondiale, a réalisé pendant quinze ans (1972-1987) plusieurs aménagements de bas-fonds sur 4 214 ha, principalement dans la région du Centre. Mais également quelques villages du Sud-Ouest, de la Boucle du Mouhoun et de l'Est. L'exécution des aménagements se faisait en régie par l'ex-ORD;
- o *Le projet Opération Riz Comoé (ORC)* qui a été exécuté dans la région des Cascades (Provinces de la Comoé et de la Léraba) entre 1979 et 1998 sous financement FED. La superficie totale aménagée par ce projet est de 1 485 ha sur 17 sites. Les travaux étaient réalisés en régie et la main d'œuvre locale utilisée était systématiquement rémunérée;
- o *Le projet Petits barrages du sud-ouest (PEBASO)*, opérationnel depuis 1991 sous financement de la Coopération allemande (GTZ), a mis au point un nouveau concept de réhabilitation et d'aménagement durable des petits aménagements hydroagricoles avec une forte implication des paysans. Mais l'intervention de PEBASO est réservée aux aménagements munis d'une retenue tampon, de canaux d'irrigation et de diguettes protégées en perré, et où la double campagne annuelle est possible;
- o *Le projet Valorisation des ressources naturelles par autopromotion (VARENA)*, mis en œuvre entre 1994 et 1999 sous financement de la Coopération allemande (GTZ), avait pour objectif principal, en plus de l'aménagement des bas-fonds, la mise au point d'un module de formation pour la gestion des bas-fonds par les exploitants. Les paysans devaient amasser les agrégats qui sont transportés par des camions du projet ou en location. Une participation financière symbolique de 75 000 FCFA par bas-fond était exigée par le projet;
- o *Le Projet désenclavement du sud-ouest (PDSO)* qui a été mis en œuvre entre 1992 et 1994, sous financement de la Coopération canadienne, dans le cadre de l'exécution du désenclavement du Sud-Ouest (construction de la route Banfora-Sidéradougou-Gaoua-Batié). La superficie totale réalisée par ce projet est estimée à 465,5 ha sur 25 sites. Le projet choisissait les sites à aménager et confiait l'exécution entière des travaux à des entreprises.



o Le *Projet de développement rural intégré/Houet-Kossi-Mouhoun (PDRI/HKM)* qui a été exécuté dans les régions des Hauts Bassins (provinces du Houet et du Tuy) et de la Boucle du Mouhoun (Provinces de la Kossi, des Banwa, du Mouhoun et des Balé). Il a été financé par la Coopération française entre 1994 et 1999. Au total, cinq bas-fonds ont été aménagés par le PDRI/HKM sur une superficie globale de 180,5 ha. Une démarche participative était prônée par ce projet, mais sa mise œuvre s'est heurtée à d'énormes difficultés.

B. CADRE LOGIQUE

9.5 Le cadre logique peut être synthétiser comme suit:

Objectif global

Sécurité alimentaire et amélioration des conditions de vie

Objectifs spécifiques

Aménagement de 5 000 ha de bas-fonds Protection des bassins versants	Valorisation par l'intensification de la riziculture en hivernage et diversification des productions de saison sèche	Renforcement des capacités socio-économiques des organisations paysannes
---	---	---

Résultats

➤ 5 000 ha de bas-fonds aménagés ➤ Sols restaurés ➤ un équilibre écologique retrouvé pour la gestion durable de l'environnement	➤ sécurité alimentaire des exploitants accrue ➤ excédents de production valorisés et commercialisés ➤ capitalisation progressive sur l'exploitation agricole	➤ des caisses d'épargne et crédit fonctionnelles au niveau des villages ➤ amélioration de la qualité de la vie par une augmentation des revenus et une amélioration des services sociaux ➤ OP/OPA capables et opérationnelles
---	--	---

Composantes

L'aménagement participatif de 5 000 ha de bas-fonds: ➤ Etudes techniques de base et conception participative des aménagements ➤ Exécution participative de travaux Restauration des milieux agricoles et pastoraux par: • le reboisement et la mise en place de pépinières villageoises • l'amélioration des parcours par la mise en défens et la régénération assistée • des opérations diverses de protection et d'amélioration de la fertilité des sols ➤ Evaluation environnementale et mesures d'atténuation des effets négatifs. ➤ Les mesures d'accompagnement en sécurisation foncière	Actions de mise en valeur par: la maîtrise des paquets techniques pour: ➤ la riziculture en hivernage et cultures pluviales ➤ la bonne gestion et l'entretien des infrastructures et équipements La valorisation des bas-fonds par des productions maraîchères et fruitières par: ➤ l'approvisionnement en semences améliorées, engrais chimiques et produits phytosanitaires ➤ l'amélioration des techniques de travail des sols des bas-fonds ➤ l'amélioration de l'encadrement technique des producteurs	Aspects environnementaux et sociaux: ➤ évaluation environnementale des bas-fonds aménagés existants et études d'impacts systématiques de nouveaux ➤ atténuation des effets négatifs sur l'environnement; ➤ mise en place de mesures de sécurisation foncière ➤ amélioration des conditions sociales des populations (l'amélioration de l'approvisionnement en eau) ➤ Formations des OP/OPA, CVGT
Activités de gestion, d'organisation et d'appui aux populations		

Stratégies de financement

➤ Fonds d'appui à l'aménagement des bas-fonds et à la préservation de l'équilibre écologique	❖ Fonds d'appui à la mise en valeur	❖ Fonds d'appui aux activités économiques diverses et aux activités sociales ➤ Appui et crédit pour la mise en place des caisses d'épargne et de crédit ➤ Appui au financement d'infrastructures sociales
--	-------------------------------------	---

Stratégies d'intervention

➤ Participation et responsabilisation des exploitants ➤ Pouvoir décisionnel laissé aux comités villageois ➤ Recours à des prestataires de services qualifiés (épargne-crédit, etc.) ➤ Auto-suivi des opérations par les comités villageois ➤ Planification, coordination et suivi participatifs des opérations par la communauté villageoise.

C. RAISON D'ETRE

9.6 Dans le contexte de pluviosité limitée, les bas-fonds qui sont des axes de convergence préférentielle des eaux de surface, des écoulements hypodermiques et des nappes phréatiques, constituent le lieu d'une agriculture sécurisée où les risques de stress hydriques pour les cultures sont plus faibles que sur les hautes terres, ce qui offre des possibilités élevées d'intensification, notamment pour la riziculture et les cultures de contre saison (cultures maraîchères, maïs, etc.).

9.7 Si les bas-fonds constituent encore aujourd'hui (depuis les années 70, marquées par l'apparition des sécheresses) des zones très convoitées en raison des aléas pluviométriques et de la pression foncière sur les terres hautes, leurs sols sont demeurés très peu utilisés dans de nombreuses régions à cause d'un régime hydrique difficile à maîtriser, des sols trop lourds pour être travaillés avec des instruments rudimentaires et le risque de nombreuses maladies

9.8 La politique de développement des bas-fonds a été introduite au début des années 70 pour l'accroissement de la production rizicole et l'amélioration de l'agriculture pluviale. *Le Fonds de développement rural (FDR), devenu Fonds de l'eau et de l'équipement rural (FEER), a été le principal initiateur de ce type d'aménagement.*

9.9 Du fait de la forte incidence de la pluviométrie sur la performance des bas-fonds, la classification privilégiée est d'ordre agro-climatique. On distingue, ainsi, deux classes de bas-fonds aménagés dont la ligne de démarcation est l'isohyète 1 000 mm:

- *Les aménagements de bas-fonds au sud de l'isohyète 1 000 mm* bénéficient de conditions pluviométriques intéressantes de sorte qu'il s'agit, en matière d'aménagement, plutôt d'amélioration de l'existant; des rendements rizicoles de 2 t/ha sont tout à fait possibles. Cette classe de bas-fonds existe essentiellement dans le bassin de la Comoé (Opération Riz Comoé), avec 1 000 ha environ aménagés sur un potentiel de 7 000 ha. Le coût d'aménagement est de 1 500 000 FCFA/ha, les techniques comportant des diguettes en courbes de niveau avec seuil de retenue, digues filtrantes ou micro-barrages.

- *Les aménagements au nord de l'isohyète 1 000 mm* sont estimés à 5000 ha environ, composés de 4 000 ha en bas-fonds simples (diguettes en courbe de niveau seulement) et 1 000 ha de bas-fonds améliorés (bas-fonds simples auxquels il est ajouté des seuils de retenue). La culture dominante est le sorgho compte tenu de l'importance des aléas pour la riziculture, avec des rendements de 0,5 à 0,8 t/ha. Les faibles performances obtenues et les conclusions d'études d'évaluation menées (la maîtrise des crues dans les bas-fonds, GRET, Berton - 1988) ont amené à abandonner l'aménagement de bas-fonds au Nord de cette isohyète-charnière.

9.10 Actuellement, des investigations récentes entreprises dans le cadre du PSSA et du PNGT ont conduit à une estimation des superficies de bas-fonds aménageables à 88 528 ha, et difficilement aménageables à 97 335 ha. D'autres projets d'inventaire sont actuellement en cours d'exécution et permettront de couvrir le reste du pays. Il s'agit de:

- PAFR pour le Centre-Sud, la Boucle du Mouhoun et le Centre-Ouest;
- PNGT (SILEM) pour le Sahel, le Plateau central et l'Est.

9.11 Sur le potentiel aménageable, 7 200 ha environ sont aménagés dont près de 6 000 ha sont exploités avec une intensité culturale de 85%. Les cultures dominantes sont le riz (2,2 t/ha), la tomate (22 t/ha), l'oignon (20 t/ha). Les rendements peuvent être améliorés de 30%. La taille moyenne des périmètres aménagés est de 30 ha; les exploitations familiales sont de 0,25 ha à 1 ha. Les coûts d'aménagement sont: 1,5 million de FCFA/ha (bas-fonds simple), 3 à 4 millions de FCFA/ha (bas-fonds amélioré).

9.12 Les principales contraintes rencontrées dans l'aménagement et la mise en valeur des bas-fonds sont:

- les difficultés d'appropriation des aménagements par les producteurs, non associés au processus de conception et de réalisation de ces aménagements, et faiblement ou non organisés;
- les coûts d'aménagement de plus en plus élevés: 700 000 FCFA-2 800 000 FCFA (selon le type d'aménagement et les caractéristiques physiques du site);
- la mauvaise qualité de certains aménagements à cause du non-respect des règles de l'art pendant les études et l'exécution des travaux d'aménagement;
- la poursuite de l'exploitation traditionnelle et multiforme des bas-fonds dans la plupart des zones agro-écologiques du pays: pâturages, cultures céréalières (sorgho, riz inondés, etc.) en zones nord-soudanienne et sahélienne, cultures de tubercules (patate douce, manioc, igname, etc.) et de riz en zone sud soudanienne.

- 9.13 Les rendements obtenus dans ces conditions restent donc très faibles: 1,2 t/ha de paddy pour le riz. Les taux de mise en valeur sont également faibles et les ouvrages sont mal entretenus ou ne le sont pas du tout.
- 9.14 Or, en ce qui concerne le riz, la production nationale qui avoisine 50 000 tonnes de paddy par an ne représente que 25 à 30% de la consommation domestique. Les importations (en moyenne entre 150 000 tonnes et 200 000 tonnes) qui permettent de combler le déficit, se traduisent annuellement par sortie importante de devises. L'aménagement et la mise en valeur de l'important potentiel en bas-fonds aménageables du pays pourraient permettre de réduire ce déficit.
- 9.15 Les travaux d'intensification réalisés par le PSSA sur les bas-fonds aménagés "type ORC" en utilisant des technologies appropriées mises au point par la Recherche, ont montré qu'il est, possible d'obtenir en conditions réelles, plus de 3 t/ha de paddy (3,5 t/ha en moyenne sur 4 ans). Il a été également prouvé la possibilité de produire en saison sèche (cultures maraîchères, maïs, etc.) en exploitant l'eau résiduelle des bas-fonds aménagés grâce à l'utilisation de moyens à faible coût de mobilisation, d'exhaure et de transport de l'eau (pompes à pédales essentiellement).
- 9.16 Cependant, il n'existe qu'environ 6 500 ha de bas-fonds aménagés (1997) et un peu plus de la moitié se trouve dans l'ouest et le sud-ouest du pays. Or, il est indispensable, si l'on veut accroître de façon significative la production alimentaire (riz, cultures de saison sèche, etc.), que des aménagements d'envergure de bas-fonds soient réalisés et que l'exploitation de ces agro-systèmes soit améliorée. C'est pourquoi, plusieurs programmes et projets (Projet riz pluvial, PNGT, les différents PDRI, PDR, PDL, etc.) et le Plan d'action sur la filière riz (PAFR) élaborés par le Gouvernement, accordent la priorité aux aménagements de bas-fonds à faible coût.
- 9.17 C'est dans ce but, également, que le Gouvernement du Burkina Faso a demandé l'assistance de la FAO, au titre de son Programme de coopération technique, de contribuer à la définition d'un modèle participatif durable et performant et de mise en valeur des bas fonds à faible coût le mieux adapté aux conditions locales en tenant compte des leçons tirées des expériences précédentes.

D. APPROCHES ET OBJECTIFS DU PROGRAMME

Constats et problèmes non résolus

- 9.18 La mise en valeur des bas-fonds se fait par des exploitations familiales ou des coopératives. Le dispositif d'appui technique est essentiellement constitué des services déconcentrés du MAHRH, des projets et programmes nationaux (PAFR, PSSA, FEER, PNGT II, etc.).
- 9.19 Tout comme dans le cas des aménagements moyens, les organisations paysannes des communautés villageoises sont chargées de la gestion des bas-fonds. La gestion et la maintenance des bas-fonds rencontrent les mêmes difficultés que les aménagements moyens mis en place par l'Etat et les ONG (existence juridique, fonctionnement, gestion, etc.) Dans certains cas, la situation sur les bas-fonds est beaucoup plus grave compte tenu des problèmes fonciers et sociologiques et de la faible productivité de ces aménagements. Le système d'appui technique est assez faible et ne permet pas de renforcer suffisamment les capacités des producteurs pour une

valorisation optimale des bas-fonds (faiblesse de la densité de l'encadrement des structures déconcentrées de l'Etat).

9.20 A tout cela s'ajoutent les contraintes suivantes:

- les difficultés d'appropriation des aménagements par les producteurs, non associés au processus de conception et de réalisation de ces aménagements;
- les coûts d'aménagement relativement élevés selon les cas (de 1 million de FCFA à 2,8 millions de FCFA);
- rendement relativement bas par rapport aux investissements (1,2 t/ha de riz).

Orientations stratégiques

9.21 Il s'agit de prendre des mesures qui relèvent principalement des domaines à la fois institutionnels et juridiques, techniques, mais aussi socio-économiques, financiers et environnementaux:

- revoir le cadre institutionnel et réglementaire afin qu'il soit approprié et incitatif à la bonne gestion des périmètres;
- mettre en place une politique d'aménagement et de valorisation agricole;
- valoriser en priorité les investissements déjà réalisés au niveau des bas-fonds avant d'entreprendre de nouveaux aménagements dans la même zone;
- encourager l'initiative villageoise et individuelle pour tirer profit de la petite irrigation;
- organiser la recherche développement, l'appui conseil et la formation;
- clarifier les modalités de cofinancement sur les bas-fonds (respecter le code financier de l'agriculture irriguée);
- sensibiliser la communauté villageoise sur la culture environnementale et l'accessibilité des groupes marginalisés à la terre et aux facteurs de production.

Approche et objectifs

9.22 **Les objectifs** principaux sont de renforcer la sécurité alimentaire et de susciter la création de revenus par: (i) la valorisation durable de l'important potentiel existant; (ii) la promotion et l'extension des aménagements de bas-fonds, d'envergure villageoise/inter villageoise; (iii) le développement des exploitations familiales, des initiatives associatives ou individuelles; et (iv) l'organisation des OP/OPA, coopératives, pour intégrer les filières des cultures irriguées (riz, cultures maraîchères).

9.23 **Localisation.** Les expériences antérieures et les conditions agro-climatiques ont montré que les Bas-fonds situés au sud de l'isohyète 1 000 bénéficiaient de meilleures conditions pluviométriques; mais par souci d'équilibre régional, et en tenant compte du fait que le plateau mossi et le Sahel ne peuvent offrir des potentialités comme le Sud ouest et l'Ouest, la répartition des 5 000 ha à aménager devrait prendre en compte toutes les régions du Burkina avec les critères d'éligibilité (3 000 ha dans le Sud-Ouest, et l'Ouest et 2 000 ha dans le reste du pays).

9.24 **Approche méthodologique.** Le programme s'inscrit dans une démarche participative, impliquant et responsabilisant par des formations, les acteurs de développement, sans distinction de genre dans la mise en œuvre des actions. Seule une maîtrise d'ouvrages par les populations bénéficiaires permettrait un transfert de compétences qui garantirait la bonne conduite des investissements et un retrait réussi du projet. La motivation des populations pour ce genre d'intervention est grande, mais il manque souvent une vision claire et réaliste de ce qu'implique un aménagement hydroagricole de la part des populations, peu habituées aux cultures irriguées et/ou d'inondation. La démarche consistera à: (i) définir les critères précis d'éligibilité au Programme, fonction de la demande, de la cohésion sociale, du foncier et des disponibilités en eau; (ii) sensibiliser les bénéficiaires et les différents acteurs sur la problématique des bas-fonds; (iii) former les différents acteurs à l'utilisation de bonnes pratiques et au respect de la bonne gestion des activités; et (iv) assurer une responsabilisation des communautés villageoises par le transfert de la maîtrise d'ouvrage.

9.25 **Bénéficiaires.** Les bénéficiaires de ce programme sont les OP/OPA, la communauté villageoise et inter-villageoise, les irrigants villageois, les structures techniques et les opérateurs des filières agricoles.

E. COMPOSANTES DU PROGRAMME

9.26 Les bas-fonds faisant l'objet d'un aménagement auront en général une superficie de 30 à 40 ha (diguettes en courbes de niveau, recouvertes de géotextile et empierrées). Ils présentent un intérêt parce qu'ils constituent une des grandes potentialités pour le développement d'une riziculture rentable et d'une diversification à partir des nappes superficielles. Cinq milles hectares seront à aménager dans les zones favorables du pays (notamment le sud ouest) sur la base de la typologie définie à la demande de la population.

9.27 Le programme à réaliser, sur une douzaine d'années en trois phases (entre 400 et 500 ha/an), comporterait les composantes suivantes:

- *Aménagements participatifs de 5 000 ha de bas-fonds.* De manière à éviter les erreurs du passé (livraison clé en main) et considérant qu'un aménagement hydroagricole reste une opportunité importante pour les communautés qui peuvent en disposer, le programme recherchera systématiquement le consensus villageois¹ et exigera une contribution physique des bénéficiaires à la réalisation des travaux de construction. Pour que les paysans (nes) se sentent responsables des infrastructures, il faut qu'ils consentent eux-mêmes des efforts. Coût d'aménagement estimé: 8 000 millions de FCFA (1,5 million/ha).

¹ Ce consensus villageois est nécessaire car les aménagements sont réalisés sur des terres déjà exploitées ou appropriées. La (ré)- affectation après aménagement, si elle n'est pas discutée au sein de la communauté villageoise, peut être à l'origine de conflits graves pendant la construction ou l'exploitation du périmètre. Ce consensus villageois lorsqu'il est obtenu est matérialisé par un document écrit et signé des autorités coutumières locales chargées de la gestion foncière, du chef de village, du préfet et de toute personne dont l'avis est jugé important.

- *Actions de mise en valeur*: elles porteraient essentiellement sur la riziculture en hivernage et le maraîchage en contre-saison là où les disponibilités en eau le permettent. Elles comporteraient l'appui-conseil sur les techniques de production, l'approvisionnement en facteurs de production, une étude des marchés régionaux et locaux, la transformation, la conservation et la commercialisation selon le niveau de production de chaque filière concernée. Coût estimé: 2 175 millions de FCFA.
- *L'environnement et les aspects sociaux* seront largement considérés par, entre autres: (i) une évaluation environnementale des bas-fonds aménagés existants et étude d'impact systématique pour les nouveaux; (ii) un programme d'atténuation des effets négatifs sur l'environnement, la sensibilisation des populations aux aspects environnementaux, et aux mesures nécessaires contre les maladies hydriques, les pollutions des plans d'eau et de la nappe par les produits chimiques, la diffusion des techniques de préservation et de restauration de l'environnement; (iii) une évaluation de la situation des groupes vulnérables; et (iv) la mise en place de mesures de sécurisation foncière. Coût prévu: 625 millions de FCFA

F. ACTIVITES DE GESTION, D'ORGANISATION ET D'APPUI

- 9.28 La gestion et la coordination du programme pourraient être, sous la tutelle du MAHRH, confiée au PAFR pour sa gestion globale. Le PAFR devrait être restructuré en conséquence pour assurer la pérennité du suivi de la mise en valeur. Cet organe de gestion sera responsable, de la coordination et du suivi du Programme, de la définition du programme annuel d'investissement et de l'élaboration de son budget. Il travaillera sous la supervision d'un Comité de pilotage et en collaboration avec les Services techniques compétents, les Projets/Programmes et les ONG.
- 9.29 Le siège du programme serait établi à Bobo-Dioulasso.
- 9.30 La coordination du programme élaborerait des contrats qui lieront les projets générés aux services techniques déconcentrés du MAHRH et autres ministères concernés (services du génie rural, de l'élevage, de l'alphabétisation, etc.). Elle suivrait l'exécution des opérations ainsi sous- contractées, en évaluerait les résultats et impacts. Elle contrôlerait et suivrait la gestion des crédits engagés. La direction du programme préparerait un transfert progressif de ses activités aux structures participatives dans le cadre de la décentralisation en cours. Elle élaborerait les rapports d'avancement des activités et ferait réaliser toutes les études jugées nécessaires à la bonne marche des activités
- 9.31 Les bénéficiaires directs, groupements, coopératives pourront bénéficier d'un appui-conseil pour leur organisation et les formations techniques requises. Coût estimé: 1 630 millions de FCFA.

G. COUT ET FINANCEMENT

9.32 Les coûts globaux du programme ont été estimés à 13 052 millions de FCFA (soit 22,69 millions de dollars EU), dont en moyenne 15% financés par les bénéficiaires (participation de 20% aux travaux d'aménagement).

Tableau n°41: Coûts détaillés du Programme

Composantes		Données de base (FCFA/ha)	Phase I (millions de FCFA)	Phase II (millions de FCFA)	Phase III (millions de FCFA)	Total (millions de FCFA)
Aménagements participatifs de bas-fonds	nouveaux bas-fonds		1 340	2 680	2 680	6 700
	Etat		1 340	2 680	2 680	6 700
	privés		260	520	520	1 300
	sous total		1 600	3 200	3 200	8 000
Appui à la mise en valeur et valorisation	appui-conseil	200 000	200	500	600	1 300
	formation	25 000	25	50	50	125
	approvisionnements (ligne de crédit)	100 000	100	200	200	500
	étude de marché, commercialisation, transformation	50 000	50	100	100	250
	sous total		375	850	950	2 175
Aspects environnementaux	évaluation environnementale		3	6	6	15
	étude d'impact environnemental		6	12	12	30
	éducation environnementale		20	40	40	100
	mesures d'atténuation des effets négatifs des aménagements		80	160	160	400
Aspects sociaux	mesures sociales		6	12	12	30
	sécurisation foncière		10	20	20	50
	sous total		125	250	250	625
Organisation et gestion	équipement	55 000	55	110	110	275
	personnel	175 000	175	350	350	875
	consultants	60 000	60	120	120	300
	fonctionnement	36 000	36	72	72	180
	sous total		326	652	652	1 630
Total sans imprévus			2 426	4 952	5 052	12 430
Imprévus		5%	121	247	252	621
TOTAL GENERAL			2 547	5 199	5 304	13 051

Mécanismes de financement

9.33 L'approche suppose sur les coûts et le financement des bas-fonds:

- un partage des coûts d'aménagement entre l'Etat et les bénéficiaires, qui, sous forme de travaux participent pour quelque 20% des coûts d'aménagement;
- l'octroi de subvention par des incitations pour les activités de protection et de restauration des ressources dont les bénéfices ne sont pas immédiatement

- perceptibles par les exploitants en attendant que celles-ci créent des conditions d'une meilleure productivité. Les mesures incitatives identifiées avec les populations seront utilisées pour restaurer les terroirs dont elles géreront les ressources reconstituées avec un esprit de responsabilité (travaux de reboisement, appui à l'établissement de pépinières, etc.);
- l'amélioration des conditions d'accessibilité au crédit de campagne et d'équipement. La proximité des structures de financement décentralisées (SFD) constituerait une condition favorable à la valorisation des investissements;
- l'octroi de subvention pour les activités de recherche développement.

9.34 En retour, la culture de bonne gestion en matière de crédit, d'épargne et d'autofinancement sera promue.

H. RESULTATS ESCOMPTES

9.35 La mise en œuvre du programme aura un impact majeur tant sur la sécurisation et l'accroissement des productions rizicoles et maraîchères que sur la diminution du phénomène de l'érosion et de la dégradation du couvert végétal. A l'horizon 2015, quelque 5 000 hectares additionnels auront été aménagés, mis en valeur et protégés de l'érosion.

9.36 L'impact le plus net concernera en croisière la production de 17 500 t de paddy (2 013 millions de FCFA) et 13 750 t de produits maraîchers variés (1 031 millions de FCFA), soit au total 3 044 millions de FCFA (5,29 millions de dollars EU par an de production valorisée), équivalent à un revenu moyen additionnel de près de 30 400 FCFA par an et par famille.

9.37 Ces actions et celles annexées menées pour l'amélioration du cadre de vie au niveau des infrastructures sociales et de l'environnement économique devraient avoir un impact considérable sur la qualité de la vie des populations locales, qui pratiquent aujourd'hui une agriculture de subsistance avec des moyens rudimentaires et vivent dans des conditions de pauvreté avec un revenu familial moyen annuel de l'ordre de 70 000 à 90 000 FCFA.

9.38 La mobilisation des femmes sera directement associée au programme d'aménagement et au développement du maraîchage; elles seront en outre représentées dans les comités de gestion des bas-fonds.

9.39 Le taux de rentabilité du programme, calculé sur une durée de 20 ans, est relativement faible (3%), compte tenu de la faible rentabilité du riz, la culture dominante et du coût relativement élevé des aménagements.

I. RISQUES ET SUITES À DONNER

9.40 Les bases techniques du programme sont bien maîtrisées. Un certain nombre de projets, dans la continuation des actions entreprises par le PAFR et le PSSA pourraient être rapidement mise en œuvre, sans étude importante. La DGHA et les services déconcentrés veilleront à coordonner les actions des différents projets susceptibles d'être prévues au niveau des départements et provinces, avec celles des partenaires envisagées dans ces mêmes zones.

- 9.41 Les facteurs de risques sont essentiellement: (i) l'adhésion et la cohésion insuffisantes pouvant déboucher sur une perte de motivation des communautés villageoises; (ii) la mauvaise identification technique des bas-fonds aménageables; et (iii) les problèmes fonciers.
- 9.42 Parmi les actions à poursuivre, il y a lieu de mentionner: (i) la poursuite de l'inventaire des bas-fonds au niveau national; (ii) la poursuite des tests d'aménagement à faible coût; (iii) la capitalisation des expériences PSSA, PAFR, PNGT1/2, FEER, etc.; et (iv) l'harmonisation des procédures d'aménagement et de financement, qui permettent aux bénéficiaires de s'approprier l'aménagement.

10. ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT

A. MESURES INSTITUTIONNELLES ET REGLEMENTAIRES POUR LA BONNE GESTION DES PERIMETRES

Répartition des rôles et fonctions entre les différents acteurs (secteur public, secteur privé, et collectivités locales) ¹

- 10.1 Les activités de l'Etat devraient être recentrées sur la réalisation de ses fonctions pérennes qui pourraient porter prioritairement sur: (i) la définition de la politique nationale de développement de l'irrigation; (ii) l'élaboration du cadre normatif, législatif et réglementaire de l'irrigation; (iii) la planification et la programmation des grands objectifs nationaux; (iv) la prise en charge des investissements structurants; (v) le financement de la recherche; et (vi) le suivi et l'évaluation.
- 10.2 Le tableau 1 à l'appendice 1, à valeur indicative, a pour objet de proposer, par grand secteur d'activité, une répartition des fonctions entre acteurs publics et privés impliqués dans le développement de l'irrigation. Il donne une période de transfert définitif au secteur privé des fonctions exercées à titre non pérennes par les pouvoirs publics.
- 10.3 Le tableau 1 pourrait être utilement complété par une répartition des fonctions entre les principaux acteurs intervenant au titre des fonctions publiques (essentiellement Etat et Collectivités territoriales) et au titre des fonctions privées (irrigants, autres opérateurs de la filière, ONG, bureaux d'études, etc.). Toutefois, compte tenu du retard pris par la mise en place de la décentralisation et la faible présence du secteur privé, il a paru prématuré de procéder d'ores et déjà à cette répartition.
- 10.4 Sur la base de cette clarification qui devrait se poursuivre et s'actualiser constamment, il s'agirait de renforcer l'Etat par rapport à ses missions pérennes et à promouvoir le secteur non étatique de manière à lui permettre de jouer progressivement et avec compétence les missions qui devraient lui être transférées.
- 10.5 Dans ce cadre, les statuts des organismes spécialisés, comme, la Maîtrise d'ouvrage de Bagré, et l'Autorité de mise en valeur de la vallée de Sourou, devraient être revus pour être adaptés au nouveau contexte de répartition des fonctions.

Instauration de cadres de concertation au niveau national et dans les provinces administratives

- 10.6 La réorganisation du sous-secteur suppose la mise en place de structures adaptées, publiques et privées, à l'échelon central et à l'échelon local et éventuellement la révision des missions de certains organes existants. Il serait mis en place:

¹ Voir Appendice 1.

- (i) *au niveau national* un cadre de concertation comprenant *le Comité interministériel pour le développement de l'irrigation*, (MAHRH, MEF, MRA, MI et ME), la structure fédérant l'ensemble des OP/OPA concernées par l'irrigation, la société civile et les partenaires au développement;
- (ii) *au niveau provincial* un cadre de concertation comprenant les services déconcentrés et projets intervenant dans l'irrigation, les OP/OPA provinciales, les institutions décentralisées et la société civile.

10.7 La mise en place d'un cadre institutionnel approprié résultant des nouvelles orientations stratégiques passe par les mesures générales ci-après:

- obtenir un consensus sur la répartition à terme des fonctions entre les acteurs, en particulier l'Etat et le secteur privé et prendre les mesures de renforcement des capacités publiques et privées dans leurs missions respectives reconnues;
- asseoir le cadre de concertation au niveau national et local;
- tirer parti de la mise en œuvre effective de la décentralisation et de l'harmonisation de la déconcentration;
- organiser les activités relevant des fonctions non pérennes de l'Etat et le transfert de ces fonctions au secteur privé;
- assainir les coopératives des grands et moyens périmètres (audit, clarification de la situation juridique des irrigants, assainissement financier, définition précise de l'objet des groupements);
- appuyer la structuration des organisations faîtières et renforcer les capacités des structures et des opérateurs à la base.

10.8 Sur le plan opérationnel, il est proposé:

- une structure unique reprenant les attributions actuelles de la MOB, de l'AMVS, et des Structures intervenant dans la gestion des Grands et Moyens Aménagements;
- de confier à l'APIPAC, la gestion du sous-programme Irrigation Individuelle;
- de confier au PAFR, la gestion du Programme bas-fonds;
- un cadre de concertation au niveau national;
- un cadre de concertation au niveau provincial;
- l'assainissement des OP/OPA (Groupements, Coopératives, mise en place des Organisations faîtières aux niveaux, province et nation, des OP/OPA intervenant dans l'irrigation).

Définitions des structures concernées et des cadres de concertation

10.9 La Structure unique reprenant les attributions actuelles de la MOB, de l'AMVS, et des Structures intervenant dans la gestion des Grands et Moyens Aménagements, pourrait être un Office ou une Autorité, avec les spécifications suivantes:

- *statut*: établissement public à caractère particulier;
- *gestion*: autonome;
- *objet*: coordonner et superviser les grands et moyens aménagements et leur mise en valeur dans le respect des options stratégiques nationales en matière d'agriculture irriguée;
- *tâches*:
 - conception;
 - coordination et supervision;
 - organisation et gestion en qualité de maître d'ouvrage délégué;
 - contrôle de l'application des cahiers de charge;
 - suivi-évaluation.

Organisation générale¹

10.10 **Au niveau national**: il serait mis en place un Comité de pilotage présidé par le Directeur général de l'hydraulique agricole et composé des représentants des différents acteurs impliqués. Il aurait pour rôle l'orientation, l'approbation des programmes et des rapports d'activités.

10.11 **Au niveau régional**: trois cadres régionaux de concertation et comités régionaux de pilotage, dans un premier temps (Bagré, Sourou, Bobo-Dioulasso), pourraient bénéficier de l'appui des structures déconcentrées de la DGHA pour appliquer les tâches de la structure nationale concernée. Ceux plus proches des infrastructures et des communautés rurales pourraient intervenir valablement dans le cadre de la mission de la structure nationale.

Renforcement des capacités des acteurs dans leurs missions respectives:

10.12 Il s'agirait en particulier de renforcer les capacités:

- (i) *des institutions de l'Etat* dans leur responsabilité d'élaboration de la politique d'irrigation, de mise en place du cadre législatif, normatif et réglementaire, d'appui technique et de recherche, de mise en œuvre et de gestion des investissements structurants, de gestion des statistiques, de suivi et de contrôle;
- (ii) *des collectivités décentralisées* dans la prise en charge des responsabilités;

¹ Compte tenu de la complexité et de la sensibilité que peut entraîner une telle réforme de Structure, elle ne pourra intervenir que sur la base de propositions d'une étude approfondie.

- (iii) *du secteur privé* (bureaux d'études, entreprises de travaux, ONG, acteurs de la transformation, stockage, commercialisation, transport, etc.) dans ses capacités d'études, de réalisation et de gestion;
- (iv) *des OP/OPA* dans les domaines de l'organisation, la gestion et la professionnalisation.

Opérationnalisation de la législation relative au foncier et à l'eau

- 10.13 Il y aurait lieu d'améliorer les conditions d'accès à la terre, à l'eau, par:
- l'élaboration des formules simplifiées et réalistes de contrats types régissant l'accès à la ressource foncière et son utilisation en faire valoir direct et indirect;
 - la délivrance sur la base d'une procédure simplifiée des titres de jouissance qui assurent une meilleure sécurisation socio juridique;
 - la révision des cahiers de charges à la lumière des expériences déjà conduites;
 - la mobilisation de l'eau et mise à disposition des producteurs;
 - la gestion concertée de la terre et des eaux dans les bassins et les sous bassins fluviaux.
- 10.14 L'opérationnalité des législations relatives au:
- *foncier*: adaptation de la R.A.F. aux réalités socioculturelles du pays, élaboration à partir de droits de jouissance de contrats-type pour la sécurisation des exploitants et des propriétaires fonciers;
 - *eau*: professionnalisation de la gestion de l'eau et l'entretien des grands périmètres, et mise en place d'un système efficace de recouvrement des redevances devra être améliorée.

B. MESURES TECHNIQUES

Soutien à la production et à l'approvisionnement de semences sélectionnées

- 10.15 La qualité des semences commercialisées sur les marchés et d'une manière générale celle de l'ensemble des intrants est souvent médiocre, des problèmes de germination sont souvent constatés par les producteurs, notamment pour les semences maraîchères, des observations de virus sur des semenceaux de pomme de terre et de champignons sur des semences de haricot vert, de tomate et autres espèces sont relevées, des exemples d'engrais et de pesticides inefficaces (parce qu'ils ont été falsifiés ou mélangés frauduleusement à des matières inactives) sont fréquemment cités par les producteurs. Ce constat s'est amplifié depuis la libéralisation du commerce des intrants et l'absence de contrôle de la part des services publics.

Contrôle de qualité des intrants importés (en rapport avec la législation en vigueur)

- 10.16 Les contrôles de qualité sont impératifs, des laboratoires d'analyse bien équipés et des protocoles d'analyses doivent être opérationnels (collecte des échantillons, analyses rapides, exploitation des résultats), et en parallèle, la législation doit prendre en compte ce volet de qualité des intrants. Sur le terrain, les responsables et gérants de dépôt d'intrants et, d'une manière générale, le secteur de la distribution locale des intrants doivent être sensibilisés à ce problème.

Contrôle de qualité des produits à l'exportation (Limite maximale des résidus - LMR), en rapport avec la législation internationale.

- 10.17 En premier lieu, l'information et la formation des producteurs sur le respect des normes d'utilisation des pesticides, sur les produits homologués, sur les LMR, doit être organisée, et en particulier dans le secteur des fruits et légumes destinés à l'exportation. La réglementation des pays destinataires, (l'Europe en particulier) est de plus en plus restrictive en ce domaine, et les producteurs doivent s'adapter à ces législations et aux exigences du marché.
- 10.18 En second lieu, les analyses doivent être effectuées par les laboratoires spécialisés, qu'il faudra équiper et faire fonctionner.

Soutien au programme de recherche développement

- 10.19 Les actions de recherche sur l'irrigation porteront sur l'évaluation, la mobilisation et l'utilisation des ressources en eau. Elles porteront aussi sur la valorisation des productions.
- 10.20 **Evaluation et mobilisation de la ressource.** De nombreuses actions doivent être prévues pour cerner la disponibilité en eau pour l'irrigation ainsi que les techniques et le coût potentiel pour la mobiliser. Un grand nombre de ces actions sont inscrites dans le cadre du PAGIRE mais parfois avec une connotation plus eau pour l'alimentation humaine (ou du bétail) que pour un usage spécifiquement agricole. Le PAGIRE sera donc complété pour prendre en compte les préoccupations de l'agriculture en évaluant les ressources en eaux souterraines (profondeur et des débits potentiels), surtout dans les zones difficiles (plateau central, nord du pays) et pour les nappes superficielles¹. Seront aussi étudiés les moyens de mobiliser l'eau avec des techniques à faible coût (forages à la tarière motorisée, importation de motopompes moins chères) (en poursuivant entre autres les actions entreprises par le projet DIPAC).
- 10.21 **Utilisation de l'eau.** On essaiera d'introduire les techniques économisant l'eau sans entraîner trop de charges pour l'agriculture, sauf le cas particulier de la SOSUCO où elle est gravitaire. La grande aspersion n'est pas adaptée aux conditions du Burkina (forte évaporation, énergie coûteuse). Des systèmes simplifiés existent pour de petites exploitations (motopompe plus tuyau muni d'un embout en forme d'arrosoir pour l'irrigation du maïs ou du niébé). En revanche, les diverses formes d'irrigation localisée à faible coût semblent prometteuses même si elles n'ont pratiquement pas encore été testées au Burkina Faso. Elles sont adaptées à des faibles débits et à l'eau claire

¹ Un projet de recherches avait été envisagé par le Fonds de l'environnement mondial, GEF, mais n'a pas été mis en œuvre.

provenant de forages dans le socle. On testera et diffusera des techniques d'irrigation localisée à relativement faible coût pour des plantations d'arbres fruitiers ou des cultures maraîchères.

10.22 Pendant longtemps encore, les périmètres traditionnels avec irrigation de surface seront dominants au Burkina Faso. Des progrès restent à faire dans l'irrigation des cultures sarclées où on introduira la culture en billons (même la simple robta marocaine, sillon à fond plat, constituerait déjà une amélioration).

10.23 **La production irriguée.** De grands progrès sont à faire dans la transmission des techniques mises au point par la Recherche, surtout en ce qui concerne les cultures maraîchères et fruitières. Un appui sera également apporté pour la conservation, le stockage, la transformation et la commercialisation des produits, d'abord au niveau artisanal, ensuite au niveau semi industriel si le marché existe. En complément des programmes classiques des Institutions de recherche, on approfondira aussi les thèmes de diversification et innovation, fertilisation raisonnée, petite mécanisation agricole, qualité des produits, notamment pour les produits destinés à l'exportation.

10.24 D'autre part, des parcelles de démonstrations seront mises en place par les projets de terrain et par certaines ONG (en concertation avec les institutions de recherche) pour les démonstrations en milieu paysan concernant les thèmes de diversification des espèces, d'adaptation des variétés, d'intensification, de méthodes de conservation, de stockage et de commercialisation des productions.

10.25 Enfin, dans la mesure où le Gouvernement envisage un stock de sécurité pour le maïs et le niébé produits sur les aménagements, il faut étudier les modalités de stockage à prévoir (techniques, organisation, coûts, etc.).

Soutien à la commercialisation, la transformation et la conservation

10.26 Les principales actions proposées à l'horizon 2015 concernent:

- le financement des équipements de stockage et la conservation des produits. L'objectif est de mieux valoriser les productions lorsque les prix de vente sont les meilleurs, comme pour les oignons, la pomme de terre, le niébé, le maïs. Des équipements de stockage de ces produits ont déjà été testés (PSSA, DIPAC 1), on abordera leur diffusion;
- l'appui apporté aux organisations professionnelles pour mieux commercialiser leurs produits, notamment les produits périssables: négociation avec les commerçants, connaissance des marchés;
- l'appui à l'émergence de petites et moyennes entreprises de transformation, comme la mangue séchée (des méthodes avec séchoir électrique, à gaz, ou solaire sont au point), extraction de jus de mangue, de jus de tomate, etc. à promouvoir avec le développement des marchés, incitations fiscales et financières au démarrage de ces unités (études de marché, subventions d'équipement);

- l'appui à la gestion de la qualité des produits (information des opérateurs, laboratoire d'analyse des résidus);
- l'étude de la faisabilité de surgélation de certains produits périssables (haricot vert, fraise) en complément au marché du produit frais;
- le développement de mini-rizeries et de petites unités de décorticage (et autres transformations).

C. MESURES DE SOUTIEN ECONOMIQUE

Consolidation et renforcement des systèmes de financement décentralisés, réescompte auprès du système bancaire

10.27 La politique de crédit déjà mise en place dans le cadre du projet DIPAC 1 pour l'appui aux promoteurs sera poursuivie et étendue à travers le DIPAC 2. Un fonds de garantie sera mis en place en continuation du fonds existant. Pour la petite irrigation villageoise, l'accord déjà passé avec la BACB pour le financement des équipements sera étendu au système financier décentralisé qui est proche des acheteurs potentiels de ces petits équipements.

10.28 D'une manière plus générale, les actions prioritaires proposées sont essentiellement:

- la mise en place d'un cadre de concertation regroupant l'Etat, les banques commerciales, les SFD et les partenaires au développement pour améliorer l'environnement du crédit rural;
- l'amélioration des services et mécanismes financiers (fonds de garantie; systèmes de caution mutuelle; etc.) et le développement du crédit comme moyen indispensable de financement de l'irrigation (crédit de campagne et crédit d'équipement de type solidaire);
- la promotion et l'appui au développement des caisses mutuelles d'épargne et de crédit décentralisées en liaison avec les projets (DIPAC et autres);
- la consolidation des crédits-projets en structures de micro-finance régionalisées (SFD) et/ou banques villageoises;
- le ciblage des SFD en termes de produits financiers adaptés (riz double culture, engrais culture attelée, petits équipements) et de groupes spécifiques (femmes commerçantes, jeunes exploitants); et
- le renforcement et la consolidation des moyens de refinancement des SFD auprès des établissements bancaires de 2^e degré.

10.29 Dans le développement de l'accès au crédit pour l'irrigation, il sera important de bien distinguer 2 volets de crédit, indépendants du point de vue des fonds alloués et de la gestion: (i) le volet «renouvellement du matériel d'irrigation»; et (ii) le volet «financement des activités de

production et de celles en aval de la filière», et de les inscrire dans un cadre de programmation financière globale à l'horizon 2015 pour le sous-secteur de l'agriculture irriguée.

- 10.30 La part des investissements d'irrigation (y compris les fonds de roulement pour démarrer les activités) qui doit être financée par les agriculteurs proviendra de leurs ressources propres (y compris le crédit acheteur par les commerçants en fruits et légumes) mais aussi du système bancaire, y inclus le système financier décentralisé.

Harmonisation des modalités de financement

(Code des investissements agricoles) en fonction du type d'aménagement et des bénéficiaires (PPIV, DIPAC, PDR-Boulgou, PNGT, etc.)

- 10.31 Des systèmes de production différents, à vocation économique ou sociale, peuvent et doivent cohabiter, mais il faut appliquer les mêmes règles aux mêmes groupes sociaux. Il y lieu dans ce sens d'harmoniser les pratiques des différents projets et d'établir dans la plus grande transparence avec la participation de tous les acteurs concernés un code d'investissement sur le financement des opérations liées à l'agriculture irriguée (participation paysanne à l'aménagement des périmètres irrigués et des bas-fonds, conditions de cession et de vente du matériel hydraulique etc.).

Allègement de la fiscalité applicable aux équipements d'irrigation et des activités reliées

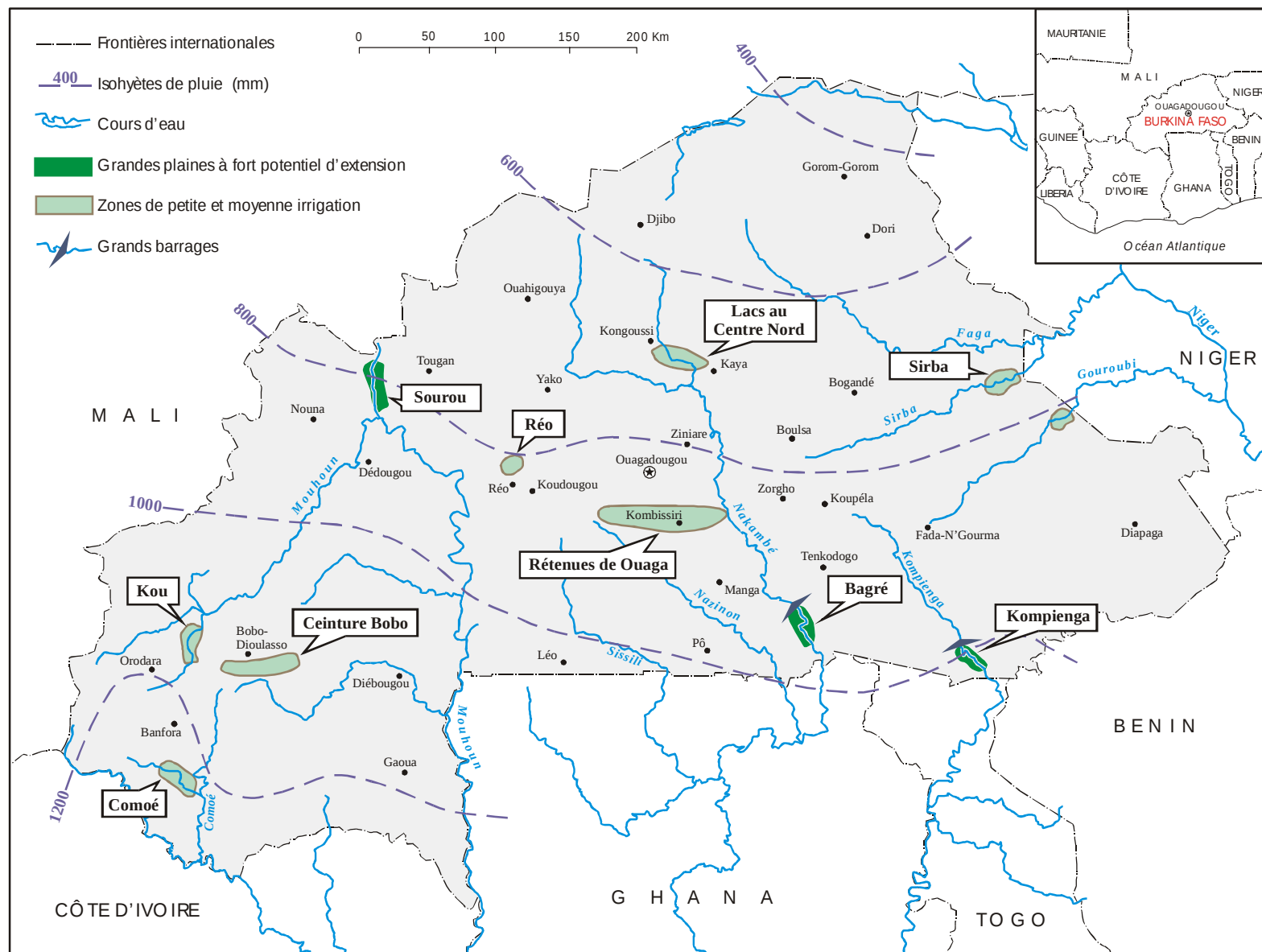
- 10.32 Au-delà de l'effort nécessaire pour le développement de l'irrigation ainsi que pour le renforcement des capacités, l'Etat étudiera les moyens de combler l'insuffisance de mesures incitatives et de corriger les distorsions fiscales qui constituent des freins au développement de productions locales.
- 10.33 En particulier, le développement de la production irriguée a besoin:
- d'une politique de garantie des débouchés à des prix rémunérateurs. Dans le respect des accords internationaux qu'il a signés, l'Etat veillera donc mettre en place une politique de protection des produits locaux;
 - d'une politique de défiscalisation d'un certain nombre d'équipement encore lourdement taxé et qui limite la compétitivité de la filière.

D. COUTS DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

10.34 Le coût des mesures d'accompagnement a été estimé comme suit à:

Tableau n°42: Coûts détaillés des mesures d'accompagnement

Composantes		Données de base FCFA/ha	Phase I millions de FCFA	Phase II millions de FCFA	Phase III millions de FCFA	Total millions FCFA
Mesures institutionnelles	surface totale	ha	11 000	20 000	29 000	60 000
	Etudes		115			115
	soutien aux actions de mise en place		750	750		1 500
	Soutien, création d'organisations de producteurs		1 000	1 000	1 000	3 000
	soutien et professionnalisation des agriculteurs		500	250	250	1 000
	sous total		2 365	2 000	1 250	5 615
Mesures techniques	soutien production et distribution de semences	75 000	825	1 500	2 175	4 500
	Contrôle de qualité des intrants	75 000	825	1 500	2 175	4 500
	contrôle de qualité des produits à l'exportation	50 000	550	1 000	1 450	3 000
	recherche/développement	100 000	1 100	2 000	2 900	6 000
	soutien commercialisation, transformation, conservation	50 000	550	1 000	1 450	3 000
	sous total		3 850	7 000	10 150	21 000
Mesures de soutien économique	renforcement SFD	25 000	275	500	725	1 500
	soutien harmonisation code de financement		250	250	0	500
	soutien allègement fiscalité		250	250	250	750
	lignes de crédit amont et aval production	100 000	1 100	2 000	2 900	6 000
	sous total		1 875	3 000	3 875	8 750
total sans imprévus			8 090	12 000	15 275	35 365
Imprévus		5%	4 04	600	764	1 768
Total général			8 495	12 600	16 039	37 133



TCI903114/BURK-HYDRO

BURKINA FASO

POLITIQUE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'AGRICULTURE IRRIGUÉE

**Stratégie, plan d'action et plan d'investissement
Horizon 2015**

APPENDICE 1

TABLEAU DE LA RÉPARTITION DES FONCTIONS ENTRE ACTEURS

APPENDICE 1

TABLEAU DE LA RÉPARTITION DES FONCTIONS ENTRE ACTEURS

Carte 1. Réseau hydrographique et principales zones d'irrigation

Fonctions	Publiques pérennes	Publiques non pérennes	Privées
Planification, programmation, suivi et évaluation des performances de l'irrigation			
Planification et programmation des grands objectifs nationaux	*		
Suivi et évaluation des performances de l'irrigation	*		*
Etudes, travaux et gestion des aménagements			
Elaboration et diffusion de l'information technique de base pour l'orientation de la planification des investissements	*		
Programmation des investissements publics et privés	*		*
Conduite du processus de réalisation des investissements structurants	*		
Conduite du processus de réalisation des investissements productifs		*	5 ans
Organisation de la gestion hydraulique et de la maintenance des aménagements structurants.	*	*	
Mise en œuvre		*	* (5 ans)
Organisation de la gestion hydraulique et de la maintenance des aménagements à la ferme sur les AHA			5 ans
Organisation de la gestion hydraulique et de la maintenance des investissements à la ferme sur les périmètres collectifs autres que les AHA			*
Mise en œuvre sur l'ensemble des périmètres			*
Environnement économique et financier			
Production de statistiques agricoles	*		

Fonctions	Publiques pérennes	Publiques non pérennes	Privées
Elaboration d'une politique économique pour le sous-secteur	*		
Analyse de la viabilité financière des exploitations		*	5 ans
Amélioration de l'environnement économique de la petite irrigation Mise en place d'un cadre favorisant l'accumulation d'épargne rurale Politique fiscale	*		
Amélioration de la commercialisation		*	5 ans
Amélioration de l'offre de produits financiers			*
Sécurisation foncière			
Politique foncière	*		
Elaboration du cadre législatif et réglementaire	*		
Sécurisation des droits fonciers des personnes privées	*		
Formalisation de l'occupation des exploitants			*
Organisation foncière des périmètres collectifs		*	5 ans
Mise en valeur agricole			
Politique de recherche-développement et de mise en valeur agricole	*		
Activités de recherche-développement et de mise en valeur agricole	*		*
Cadre législatif et réglementaire (Définition des normes et contrôle de qualité)	*		

Fonctions	Publiques pérennes	Publiques non pérennes	Privées
Protection des cultures	*		*
Vulgarisation - Encadrement - Appui aux irrigants		*	* (long terme)
Organisations professionnelles agricoles			
Politique d'organisation des opérateurs de la filière	*		
Cadre législatif et réglementaire	*		
Assistance à la constitution et au développement des capacités en gestion et organisation		*	5 ans
Environnement			
Politique environnementale	*		
Cadre législatif et réglementaire	*		
Etudes d'impact	*		
Appui technique		*	* (5 ans)