



Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD)

Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA)



Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

Division du Centre d'investissement

GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE DU NIGER

APPUI À LA MISE EN ŒUVRE DU NEPAD–PDDAA

TCP/NER/2908 (I)

(NEPAD Ref. 05/24 F)

Volume II de VI

PROFIL DE PROJET D'INVESTISSEMENT BANCABLE

Programme national de mobilisation des eaux et de développement des cultures irriguées (PME/DCI)

NIGER: Appui à la mise en œuvre du NEPAD–PDDAA

Volume I: Programme national d’investissement à moyen terme (PNIMT)

Profils de projets d’investissement bancables (PPIB)

Volume II: Programme national de mobilisation des eaux et de développement des cultures irriguées (PME/DCI)

Volume III: Programme national de lutte contre la dégradation des terres et la désertification (PLDT/D)

Volume IV: Programme national de développement des infrastructures rurales (PNDIR)

Volume V: Programme de renforcement de la sécurisation des productions agropastorales (PRSPA)

Volume VI: Programme d’appui à la recherche et au développement des filières (PARFIL)

PROFIL DE PROJET D'INVESTISSEMENT BANCABLE DU NEPAD-PDDAA

Pays: Niger

Secteur d'activité: Agriculture

Titre du projet proposé: **Programme national de mobilisation des eaux et de développement des cultures irriguées (PME/DCI)**

Zone du projet: Fleuve Niger, Komadougou et Ader-Doutchi-Maggia

Durée du projet: 5 ans

Coût estimé: **Total.....39,3 millions de dollars EU**

Financement envisagé:

<i>Source</i>	<i>Millions de FCFA¹</i>	<i>Millions de \$EU</i>	<i>% du total</i>
<i>Gouvernement</i>	1 201,8	2,4	6,0
<i>Institution(s) de financement</i>	18 026,4	35,3	90,0
<i>Bénéficiaires</i>	801,2	1,6	4,0
<i>Total</i>	20 029,3	39,3	100,0

¹ Equivalence monétaire:

Unité monétaire = franc CFA (FCFA)

1 \$EU = 510 FCFA

100 FCFA = 0,20 \$EU

NIGER

Profil de projet d'investissement bancable du NEPAD–PDDAA

*« Programme national de mobilisation des eaux
et de développement des cultures irriguées (PME/DCI) »*

Table des matières

Abréviations.....	iii
I. INTRODUCTION.....	1
A. Origine du programme.....	1
B. Généralités.....	1
II. ZONE DU PROGRAMME.....	3
A. Zones d'intervention et répartition des activités	3
B. Caractéristiques agro–climatiques.....	3
C. Ressources en eau et en terre, et mise en valeur agricole.....	4
D. Contraintes	5
(i) Principales contraintes générales	5
(ii) Principales contraintes au niveau du fleuve Niger	6
(iii) Principales contraintes au niveau de la Komadougou.....	7
(iv) Principales contraintes au niveau de l'ADM	7
III. JUSTIFICATION DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENT	8
IV. OBJECTIFS DU PROJET	9
V. DESCRIPTION DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENT	9
<u>Composante 1:</u> Infrastructures et équipements	9
<u>Composante 2:</u> Renforcement des capacités.....	11
<u>Composante 3:</u> Appui à la mise en valeur agricole	13
<u>Composante 4:</u> Aspects environnementaux et sociaux	13
<u>Composante 5:</u> Gestion du Programme et suivi–évaluation	14
VI. COÛTS INDICATIFS	14
VII. SOURCES DE FINANCEMENT ENVISAGÉES	15
VIII. BÉNÉFICES ATTENDUS	15
IX. DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS DE MISE EN ŒUVRE	16
X. BESOINS EN ASSISTANCE TECHNIQUE	17
XI. PROBLÈMES EN SUSPENS ET ACTIONS PROPOSÉES	17
XII. RISQUES POTENTIELS	18
Appendice: Eléments de coût des ouvrages et de l'aménagement hydro–agricole.....	21

Abréviations

ADM	Ader–Doutchi–Maggia
AHA	Aménagements hydro–agricoles
ANPIP	Agence nigérienne de promotion de l’irrigation privée
CGP	Cellule de gestion du programme
DAERA	Direction des aménagements et des équipements ruraux agricoles
FAO	Organisation des Nations Unies pour l’agriculture et l’alimentation
FIDA	Fonds international de développement agricole
MDA	Ministères du développement agricole
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l’Afrique
ONAHA	Office national des aménagements hydro–agricoles
PDDAA	Programme détaillé pour le développement de l’agriculture africaine
PIB	Produit intérieur brut
PNIMT	Programme national d’investissement à moyen terme
PPIB	Profil de projet d’investissement bancable
PPTE	Pays pauvres très endettés
SDR	Stratégie de développement rural
SG	Secrétaire général
SRP	Stratégie de réduction de la pauvreté

I. INTRODUCTION

A. Origine du programme

I.1. Le *Programme national de mobilisation des eaux et de développement des cultures irriguées* est une émanation de l'atelier de validation du Programme national d'investissement à moyen terme (PNIMT), atelier qui a clôturé la vaste concertation des acteurs du secteur rural sur l'identification des projets prioritaires pouvant être soumis par le Niger au Comité directeur du NEPAD.

I.2. Ce programme s'inscrit dans la continuité du budget-programme 2004–2008 du Ministère du développement agricole, avec son volet « *développement des cultures irriguées* », qui est un des quatre instruments prévus pour la mise en œuvre de la Stratégie de la réduction de la pauvreté (SRP). En effet le développement agricole du pays est confronté à d'importantes contraintes liées au caractère aléatoire de la pluviométrie. Les sécheresses et l'avancée de la désertification enregistrées lors des dernières décennies renforcent bien l'orientation selon laquelle l'irrigation et la mobilisation des eaux constituent un élément de la Stratégie de développement rural (SDR) incontournable dans la satisfaction des objectifs de sécurité alimentaire et de diversification et accroissement des revenus agricoles.

I.3. Dans le cadre du budget-programme 2004–2008, l'objectif annoncé est de faire passer la production des cultures irriguées de 2,6% (en 2001) à 12% à l'horizon 2008. Pour atteindre cet objectif, le programme prévoit la réévaluation à court terme, du potentiel terre et eau et à moyen terme (2005–2008) la poursuite: (i) des efforts de construction des ouvrages de mobilisation des eaux de ruissellement; (ii) de l'aménagement des périmètres collectifs et individuels (privés); et (iii) la mise en valeur agricole.

I.4. Ainsi, les objectifs à terme (horizon 2008) du budget-programme 2004–2008 se concrétisent par: (i) la réalisation d'aménagements hydro-agricoles sur 10 000 ha; (ii) la réhabilitation de 2 000 ha des AHA dégradés; (iii) la restauration des terres dégradées (CES/DRS) sur 5 000 ha; (iv) la construction d'ouvrages de mobilisation des eaux (50 minibarrages, 70 seuils d'épandage, 400 puits maraîchers et 20 mares aménagées); et (v) la consolidation des ouvrages du programme spécial (50 unités).

I.5. En matière d'aménagement hydro-agricole, la Direction des aménagements et équipements ruraux agricoles (DAERA, communément connue comme le « Génie rural ») a défini les priorités régionales selon le classement suivant: Komadougou, Goulbi Maradi, Fleuve Niger, les Dallols, l'Ader Doutchi Maggia (ADM) et enfin la vallée de l'Aïr. Signalons toutefois que l'aménagement du Goulbi Maradi est tributaire de décision concernant le transfert d'eau à partir du barrage de Jibya au Nigéria. Dès lors, le choix selon les priorités de la DAERA portera sur la Komadougou et le fleuve Niger pour les aménagements hydro-agricoles. L'Ader Doutchi Maggia (ADM) et les affluents du fleuve Niger constitueront une priorité pour la mobilisation des eaux de ruissellement à travers la construction des retenues d'eau et des seuils d'épandage de crues.

B. Généralités

I.6. Le Niger est un vaste pays de 1,267 million de km². La population a atteint près de 10,8 millions d'habitants lors du dernier recensement général de 2001 et elle est essentiellement rurale (84% vivent en milieu rural dont 80% pratiquent l'agriculture); les trois quart de cette population vivent dans la partie méridionale du pays, soit 25% de la superficie. Le pays est enclavé et se caractérise par: (i) un climat rigoureux; (ii) un sol pauvre en voie de dégradation et de désertification;

(iii) une pression démographique croissant rapidement (taux moyen annuel de croissance de 3,1% durant la période 1988–2001); et (iv) par de faibles indicateurs sociaux: le revenu national annuel par habitant est évalué en 2001 à 180 dollars EU.

I.7. Le climat est du type sahélien caractérisé par deux grandes saisons: une longue saison sèche s'étalant de septembre–octobre à mai–juin; et une saison pluvieuse de trois à quatre mois (juin à septembre). Généralement le pays est subdivisé en quatre grandes zones agro–climatiques: (i) la zone saharienne (0 à 150 mm) désertique, couvrant 77% du pays; (ii) la zone sahélio–saharienne (150 à 350 mm) couvre 12% du territoire; (iii) la zone sahélienne (350 à 600 mm) qui couvre 10% du territoire; et (iv) la zone sahélio –soudanaise (plus de 600 mm) qui représente environ 1% de la superficie totale du pays.

I.8. Sur le plan environnemental, des sécheresses récurrentes, la poussée démographique et l'urbanisation incontrôlée accentuent la vulnérabilité du cadre de vie, l'exposition aux maladies et la déperdition des ressources animales et végétales.

I.9. Sur le plan économique, la baisse continue du revenu réel par habitant (1,4% par an) au cours de la décennie passée a aggravé les principaux déficits financiers tout en rendant l'économie encore plus vulnérable aux conditions extérieures et en accentuant sa dépendance à une aide étrangère. Près des deux tiers de la population vivent en dessous du seuil de pauvreté; l'incidence de la pauvreté est plus élevée en milieu rural qu'en zone urbaine. Le PIB agricole représente 38% du PIB national (dont 12% pour l'élevage) et l'agriculture contribue pour 85% de l'emploi et pour 31% des recettes totales d'exportation.

I.10. Concernant la sécurité alimentaire, le bilan céréalier du Niger a été positif jusqu'en 1970, année à partir de laquelle des déficits sérieux ont été enregistrés sur de longues périodes de façon récurrente. La production céréalière reste fortement tributaire des aléas climatiques; la productivité agricole est faible avec des rendements céréaliers inférieurs à 400 kg/ha; la couverture des besoins de la population varie selon les années entre 60 et 90%.

I.11. Le potentiel en terre irrigable a été récemment estimé à près de 219 000 ha selon le schéma directeur de mise en valeur et de gestion des ressources en eau (1997) contre 270 000 ha généralement avancé. En fait ces chiffres dénotent une mauvaise maîtrise de ce potentiel. La connaissance du potentiel en petits aménagements, dits de contre saison, surtout à partir du captage des eaux souterraines et des mares vient à peine d'être esquissé. Le potentiel irrigable est largement sous–exploité et l'on estime actuellement à quelques 80 000 ha les superficies annuellement mises en valeur avec environ 13 500 ha en maîtrise totale de l'eau (périmètres encadrés par l'Office des aménagements hydro–agricoles, ONAHA). Cette sous–exploitation est liée à diverses causes, dont les plus caractéristiques sont la pauvreté du milieu paysan, la faiblesse du niveau de développement technologique, le manque de partenaires financiers, l'enclavement des zones à forte production et sa conséquence sur l'écoulement des productions et leur transformation, le problème foncier et la difficulté de gestion des sites collectifs, les aléas climatiques ayant engendrés la baisse de la nappe et la diminution sensible des écoulements des cours d'eau, ainsi que la faiblesse de l'encadrement technique.

I.12. Les systèmes de production sont surtout traditionnels de par les techniques, les moyens et le mode d'utilisation. En dehors des périmètres hydro–agricoles (AHA), l'exploitation des terres est généralement extensive, caractérisée par des rendements faibles et aléatoires dépendant du climat.

I.13. Les services techniques les plus impliqués dans les activités liées à l'irrigation sont ceux du Génie rural, qui existent au niveau de toutes les régions; toutefois la faiblesse des moyens

d’intervention limite fortement ce service dans l’exécution de sa mission d’appui-conseil-formation et information. Les ONG et associations sont elles aussi présentes au niveau de toutes les régions, certaines appuient des activités maraîchères. De même toutes les régions ont leurs organisations paysannes, cependant la majorité d’entre elles n’existent que de nom et sont peu opérationnelles. Enfin signalons qu’il y a très peu d’opérateurs œuvrant dans le domaine de l’irrigation ou ayant des activités liées à l’irrigation.

II. ZONE DU PROGRAMME

A. Zones ciblées et répartition des interventions

II.1. La zone du programme concerne la vallée du fleuve Niger, la Komadougou et l’ADM. Le choix de ces trois zones cadre parfaitement avec les objectifs de la SRP et de la SDR pour lesquels le développement de l’irrigation et la mobilisation des eaux de ruissellement est une des priorités pour améliorer localement la sécurité alimentaire des populations et pour diversifier et accroître les revenus agricoles ainsi que l’emploi en milieu rural.

II.2. Les superficies irrigables dans les zones du programme sont de: (i) 142 500 ha dans la région de Tillabéri, dont 110 000 ha dans la vallée du fleuve Niger; (ii) 27 300 ha dans la région de Diffa comprenant le système Lac Tchad-Komadougou dont 8 000 ha pour la vallée de la Komadougou; (iii) 54 000 ha dans la région de Tahoua, dont l’essentiel est concentré dans le zone agro écologique de l’Ader Doutchi Maggia (ADM). Cependant, malgré ce potentiel important, l’irrigation semble peu développée. Ainsi selon les informations recueillies auprès des responsables, moins de 10% du potentiel de la région de Tillabéri est aménagé.

II.3. A l’intérieur de ces grandes vallées, la zone d’intervention du Programme est retenue sur la base des critères pertinents suivants: (i) disponibilité des terres irrigables dans les cuvettes et les terrasses; (ii) existence de potentiel en sites de retenue d’eau; (iii) absence de projets similaires; et (iv) présence de populations vulnérables.

II.4. Dans le Budget-Programme 2004–2008 du Ministère du développement agricole, la DAERA, responsable de la politique nationale en matière d’aménagement hydro-agricole, a prévu un objectif de réalisation de 2 000 ha par an (tout aménagement confondu). Partant de cet objectif, la DAERA propose pour ce programme de retenir une superficie de 1 000 ha par an, soit 5 000 ha pour les cinq années du programme. La répartition régionale entre les trois zones retenues est de 3 000 ha pour la vallée du fleuve Niger; 1 500 ha pour la Komadougou et 500 ha pour l’ADM autour des retenues d’eau. Cette répartition a été adoptée sur la base des critères suivants: (i) meilleure mise en valeur de la vallée du fleuve Niger compte tenue de la disponibilité en eau et en terres irrigables; (ii) prédominance d’exploitations individuelles (pompage par motopompes) dans la Komadougou du fait de la proximité du Nigéria qui constitue un marché considérable pour l’écoulement des productions agricoles et la facilité d’accès aux intrants; enfin (iii) opportunités qu’offrent les infrastructures de mobilisation des eaux dans l’ADM pour le développement des cultures irriguées.

B. Caractéristiques agro-climatiques

II.5. **La zone du fleuve** couvre les régions de Tillabéri et de Dosso situées à l’ouest du pays. Le climat est sahélien avec une pointe soudano-sahélienne vers la zone de Gaya. La principale activité reste l’agriculture favorisée par des précipitations plus élevées (400 à 800 mm/an) que dans les autres parties du programme et la présence du seul cours d’eau permanent dans les vallées duquel sont

concentrés l'essentiel des aménagements hydro-agricoles du pays (plus de 8 000 ha). L'évaporation, quoique élevée, est moins importante que dans les autres zones du pays.

II.6. ***La zone de la Komadougou***, située à l'extrême est du pays, peut être classée dans la zone agro-climatique sahélienne correspondant à des précipitations de 350 à 600 mm. Le climat est caractérisé par l'alternance d'une courte saison de pluie qui dure trois à quatre mois (juin à septembre) et d'une longue saison sèche sur huit à neuf mois. Les pluies dans la zone sont surtout caractérisées par leur caractère aléatoire, leur irrégularité spatiale et dans le temps et leur violence. La période des hautes températures dure environ huit mois par an. Associées à des vents de forte intensité, ces températures accroissent l'évapotranspiration, qui dépasse d'ailleurs les 2 400 mm.

II.7. ***La zone de l'ADM*** est caractérisée par un relief très prononcé de collines, à pentes souvent très raides formant des vallées d'encaissement où se pratiquent l'agriculture. Le fait marquant du climat de la zone est sa relative sécheresse, liée à plusieurs facteurs dont les précipitations faibles et mal reparties dans le temps et dans l'espace; la pluviométrie varie entre 400 et 500 mm. Les températures enregistrées dans cette zone comptent parmi les plus élevées du pays avec une moyenne variant entre 27 et 49°C. L'amplitude thermique annuelle est de l'ordre de 15°C. L'évaporation qui découle de ces fortes températures est considérable et entraîne le tarissement rapide des mares. L'hydrographie de la zone est essentiellement représentée par les eaux souterraines qui sont exploitées par l'intermédiaire des puits et forages. Les eaux de surface sont représentées par de nombreuses mares permanentes et semi permanentes et la Maggia qui est un cours d'eau qui coule seulement pendant la saison pluvieuse et qui permet la réalisation de plusieurs retenues collinaires tout au long de son cours.

C. Ressources en eau et en terre, et mise en valeur agricole

II.8. Les ressources en eau dans les trois zones retenues sont considérables, mais nettement sous-exploitées au vu du potentiel terre disponible. Toutefois seul le fleuve Niger a un écoulement pérenne et permanent, la Komadougou présentant par contre des étiages à débit quasiment nul. L'apport moyen des deux fleuves est respectivement de 32 milliards de m³ pour le fleuve Niger et ses affluents de la rive droite et de 500 millions de m³ pour la Komadougou.

II.9. Des sols favorables au développement de l'agriculture se sont développés sur les rives des deux fleuves et se distinguent par la nature alluvionnaire en bordure des vallées et de sols hydromorphes dans les cuvettes latérales.

II.10. Au niveau de la ***vallée du fleuve Niger*** et de ses affluents, le potentiel des terres irrigables dans la région de Tillabéri est estimé à près de 110 000 ha localisés dans les cuvettes et les terrasses. Là encore, seuls environ 7 500 ha, répartis en 29 périmètres, sont actuellement aménagés en AHA. Ce qui montre une sous-exploitation du potentiel irrigable. Le système d'exhaure sur les périmètres types ONAHA est très onéreux et lourd; il est confronté au problème de gestion des infrastructures collectives. Le système en question est constitué des stations de pompage équipées des électropompes de fort débit. Ce sont des équipements exclusivement collectifs.

II.11. A Tillabéri, les trois plus importantes spéculations, en dehors du riz, sont le niébé, le manioc et l'oignon. Excepté le maïs, la majorité des produits est essentiellement destinée à la commercialisation; en effet selon la culture, l'autoconsommation ne concerne que 20 à 40% de la production. Dans une perspective de développement, on peut retenir comme spéculation à fort potentiel le haricot vert, l'ail, le melon, la tomate, l'oignon et l'arboriculture fruitière. Le marché de Niamey, proche des périmètres de production, constitue un débouché sûr. Au préalable, certains

problèmes devraient être résolus au niveau de l’intensification des cultures, dont notamment le crédit et l’approvisionnement en intrant, ainsi que celui de l’équipement d’irrigation. Toutefois, les contraintes principales au développement de l’irrigation restent le problème foncier et la faible organisation des producteurs due en partie à un encadrement insuffisant.

II.12. Sur les 27 300 ha de terres irrigables dans la **région de Diffa**, la vallée de la Komadougou comprend 8 000 ha. Cependant, les aménagements hydro-agricoles ne concernent qu’une faible partie de ce potentiel (moins de 10% des terres irrigables de la Komadougou). En effet, de ce potentiel seuls 750 ha, répartis en 37 périmètres d’aménagement hydro-agricoles (AHA), sont aménagés avec maîtrise totale de l’eau.

II.13. Dans la vallée de la Komadougou, l’exhaure des eaux à partir de la rivière est effectué par des groupes motopompes, dont le nombre dépasse les 2 500 unités et dont la maintenance est très bien maîtrisée par les irriguants. Toutefois, une grande partie des sites collectifs mis en place par l’Etat ou le PSN FIDA est actuellement en panne ou nécessite un renouvellement. Ceci soulève toute la problématique de la gestion et l’exploitation collective des infrastructures des périmètres d’irrigation et, d’une façon plus générale, de l’après projet et de la pérennité des équipements collectifs.

II.14. Il est important de souligner l’importance de la culture du poivron qui concerne 2 600 ha soit près de 63% des superficies emblavées dans la vallée de la Komadougou. L’essentiel de la production est vendue au Nigéria, pays limitrophe. Cette spéculation constitue une ressource financière non négligeable pour les ménages. Les paysans montrent une très grande motivation dans la production du poivron qui semble être une véritable culture de rente du fait des revenus qui en sont tirés.

II.15. Dans la vallée de la Komadougou, il n’y a pas de problèmes d’accès à la terre. La terre ne se vend pas mais on peut y accéder par prêt dont la durée varie entre 1 et 3 ans.

II.16. *Au niveau de l’ADM*, le potentiel irrigable est de l’ordre de 54 000 ha mais subi d’énormes contraintes liées à l’ensablement de certaines vallées et à une fluctuation souvent importante du niveau des nappes qui constituent le système de captage le plus important (à travers des puits et forages maraîchers). L’exhaure par motopompes est aussi très développé chez les producteurs d’oignon (quelques 2 000 motopompes ont été dénombrées en 2001).

II.17. Dans la région de l’ADM, les principales cultures sur les quelques 310 sites identifiés et mis en valeur en 2003 par quelques 47 500 exploitants sont l’oignon, qui occupe de loin la première place dans toutes les sous-zones de cultures irriguées, la tomate, la patate douce, la dolique, le chou, etc. L’itinéraire technique de l’oignon a connu une évolution ces dernières années avec comme conséquence l’échelonnement de la culture toute l’année.

D. Contraintes

(i) Principales contraintes générales

II.18. La sous-exploitation et la faible mise en valeur agricole du potentiel en terre irrigable sont certainement la conséquence d’un faible engagement de l’investissement public et/ou privé d’une part et d’un ensemble de contraintes d’autre part.

II.19. Les contraintes générales concernent les aspects suivants:

- la question de l’organisation de la commercialisation des produits maraîchers et celle des techniques post-récolte (transformation, conservation, conditionnement) qui restent

entières aujourd’hui encore. La gestion des activités post-récolte est une fonction encore mal comprise aussi bien des producteurs que des « développeurs », les projets et ONG de développement notamment. Cette gestion n'est pas ou peu intégrée dans la production;

- la faiblesse de l'encadrement ou même absence d'encadrement dans la mesure où les services techniques de l'Etat sont réduits, faute de moyens de tous ordres, à faire de la figuration. L'indigence matérielle et financière de ces structures conduit l'encadrement à une indigence morale dangereuse et démotivante;
- l'absence de circuit formel et fiable d'approvisionnement en intrants, matériels agricoles et équipements d'irrigation;
- l'insuffisance dans la gestion technique des aménagements hydro-agricoles;
- la faiblesse des organisations paysannes qui sont la plupart du temps purement formelles mais dans tous les cas peu opérationnelles;
- le statut collectif de certains équipements et infrastructures, qui est une contrainte majeure à leur bonne utilisation quand l'organisation des usagers est déficiente. C'est le cas notamment des périmètres collectifs dont la gestion catastrophique a conduit à leur dégradation faute d'entretien ou réparation et à leur abandon pur et simple.
- l'insuffisante capacité d'absorption de crédits au regard des délais pris pour certaines réalisations; des décalages et retards de plusieurs mois, voire des années ont été constatés. Faut-il y voir des déficits en moyens humains et matériels? L'examen de l'organigramme de la DAERA et de l'effectif en place ne montre pas d'insuffisance marquée en encadrement. Cependant, les moyens matériels (véhicules et moyens informatiques) sont vétustes et en quantité insuffisante; les moyens logistiques, en particulier le carburant, sont très limités et en tout cas ne permettent pas d'assurer les différentes tâches correctement. Par ailleurs, et de l'avis des responsables de la DAERA, les retards pris dans l'avancement de certains projets seraient en partie imputables aux préalables (approbations et non objection dont les délais prennent beaucoup de temps) imposés par les bailleurs de fonds.

(ii) Principales contraintes au niveau du fleuve Niger

II.20. **Contraintes foncières.** Les causes sociales sont essentiellement liées au statut foncier de la terre. Le problème foncier grève la mise en valeur des terres et handicape en particulier l'accès des femmes à la terre. Ce problème est surtout important dans l'arrondissement de Tillabéri. Les propriétaires terriens ont peur de perdre leurs terres d'où le refus ou la réticence assez forte à prêter la terre.

II.21. **Contraintes techniques.** Elles sont multiples et portent sur les dispositions constructives et sur les facteurs conditionnant l'exploitation et le fonctionnement du réseau: (i) les dispositions constructives concernent surtout l'aménagement de digues de protection; c'est une opération onéreuse dont le coût peut varier entre 2 à 4 millions de FCFA par hectare; cependant elle est souvent justifiée car elle permet la protection contre les inondations d'une grande partie des terres agricoles le long des berges du fleuve et parfois l'extension des superficies exploitées; (ii) le pompage constitue une contrainte majeure pour l'irrigation car les exploitants sont sous la menace d'une panne du groupe motopompe qui peut arriver à tout moment et se trouvent souvent à la recherche de solution de dépannage provisoire en attendant la réparation du groupe principal; (iii) le manque d'ouvrages de

régularisation des eaux du fleuve handicape sérieusement la mise en valeur de toutes les terres irrigables.

(iii) Principales contraintes au niveau de la Komadougou

II.22. **Contrainte sociale.** L’intéressement et l’engouement des populations pour l’irrigation sont actuellement une réalité bien en place. L’extension de l’irrigation à d’autres terres limitrophes aux périmètres existants n’est limitée que par les conditions matérielles modestes des agriculteurs pour financer des aménagements hydro-agricoles.

II.23. **Contraintes de ressources en eau.** Il est admis que de grandes quantités d’eau s’écoulent chaque année dans le lit du fleuve et que ces écoulements sont en interrelation avec les nappes souterraines. Toutefois, aucune étude sérieuse visant à quantifier ce potentiel n’a été entreprise à ce jour. Au vu de ces éléments, la faible maîtrise des potentialités des ressources en eau constitue une contrainte technique importante car la surexploitation par un développement excessif de pompage dans le fleuve (en période d’étiage) et surtout dans la nappe risque d’être préjudiciable à la mise en valeur.

II.24. **Contraintes techniques.** La gestion technique des motopompes individuelles mais surtout collectives est une autre source de problèmes. Les motopompes sont mal entretenues et assez souvent mal installées (problèmes de plate-forme adéquate). A titre d’illustration, une récente enquête (Etude sur la situation de l’irrigation privée au Niger, avril 2004 commandée par l’Agence nigérienne pour l’irrigation privée, ANPIP) a montré que 66% des pannes constatées sont liées à l’huile (qualité, niveau, renouvellement), 40% des pannes sont des pannes de piston-segments dues au manque d’huile, à la qualité de l’huile ou à la durée de fonctionnement de la motopompe et 18% des pannes sont dues à la bougie (montée d’huile, mauvaise proportion de l’huile dans le mélange).

(iv) Principales contraintes au niveau de l’ADM

II.25. **Contrainte foncière.** La situation socio-juridique depuis l’indépendance jusqu’à très récemment est caractérisée par la coexistence et parfois la superposition de divers types de systèmes fonciers, dont: (i) droit coutumier; (ii) droit coranique; et (iii) droit écrit dit moderne. Les dispositions sociales et réglementaires en matière de gestion foncière ont un impact direct et pratique sur les périmètres d’aménagement hydro-agricole.

II.26. L’accès à la terre par prêt est fondamentalement influencé par la qualité des rapports sociaux. Certains fonds de terre constituent le seul patrimoine foncier dont disposent leurs propriétaires et dans quelques cas ils constituent de véritables rentes de situation qu’il serait difficile et même dangereux pour la paix sociale de remettre en cause.

II.27. Deux catégories d’exploitants peuvent être distinguées: les exploitants locataires, nettement majoritaires, sont soumis au paiement d’une dîme locative et ne peuvent cultiver des plantes pluri-annuelles; les exploitants propriétaires ou assimilés (proches parents des propriétaires) sont moins nombreux; quant il s’agit de proches parents du propriétaire ou entretenant des relations particulières avec lui, ils sont généralement exemptés du paiement de la dîme.

II.28. Le nombre d’exploitants sur les sites varie d’une campagne à l’autre en fonction de plusieurs facteurs (renonciation volontaire, non respect des conditions contractuelles, ...). La taille des exploitations est en général faible variant de 500 à 4 000 m².

II.29. L'occupation spatiale dans l'ADM est essentiellement liée à la présence ou non d'eau mobilisable pour le besoin des hommes et de leurs animaux. Elle est aussi liée à l'appartenance du terroir cultivable. La zone est constituée des villages qui sont en majorité situés au pied des collines et les champs sont situés dans les vallées. Il apparaît dans cette zone des situations foncières complexes, qui sont souvent conflictuelles du fait de la superposition des activités agricoles et pastorales.

II.30. Dans tous les cas, la dimension foncière, élément clé de la sécurisation des systèmes de production permettant aux populations un accès équitable aux ressources naturelles et la résolution de façon durable des conflits fonciers, doit être prise en compte dans toute son ampleur dans le cadre de la mise en œuvre de la politique foncière nationale, et en particulier de l'application du code rural dont le contenu doit être davantage vulgarisé.

II.31. **Contraintes techniques.** Les érosions hydrique et éolienne constituent une menace sérieuse pour le potentiel des terres irrigables. Aussi la baisse des nappes conduit les irriguants à réduire les superficies exploitées. Les ouvrages de retenue d'eau sont vite envasés, réduisant ainsi rapidement leur durée de vie.

III. JUSTIFICATION DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENT

III.1. Les stratégies de référence du pays, la Stratégie de réduction de la pauvreté (SRP), confortée par la Stratégie de développement rural (SDR) et le Plan d'action national de lutte contre la désertification et pour la gestion des ressources naturelles (PAN-LCD/GRN), constituent un impératif incontournable auquel il faut s'attacher en vue de renforcer la sécurité alimentaire et améliorer les revenus des populations.

III.2. Le développement de l'irrigation se place en priorité nationale pour: (i) se libérer des incertitudes climatiques en vue d'un accroissement de la production agro-sylvo-pastorale nécessaire à la satisfaction des besoins des populations et en particulier des ménages ruraux pour qui la sécurité alimentaire constitue une préoccupation constante et permanente; (ii) promouvoir le développement du secteur rural, car 84% de la population est rurale; et (iii) réduire significativement l'incidence de la pauvreté.

III.3. Ainsi, la mise en valeur optimale d'un important potentiel en terres irrigables et en ressources en eau, actuellement largement sous-exploité, est une opportunité considérable en vue de l'amélioration de la situation alimentaire et le bien-être des populations rurales. En effet, face à l'irrégularité des pluies, la dégradation des terres et la croissance démographique, l'intensification et la diversification des productions agricoles ne peuvent être envisagées que par le développement de l'irrigation. En particulier, les vallées du fleuve Niger, de la Komadougou et de l'ADM en termes de ressources naturelles disposent d'un fort potentiel de terres irrigables et de ressources en eau; en termes de ressources humaines, les paysans disposent d'une longue tradition de l'irrigation dont ils ont une bonne maîtrise. Enfin, en termes de commercialisation, la proximité du Nigéria pour la Komadougou et l'ADM et de Niamey pour le fleuve Niger sont un atout considérable permettant l'amélioration des revenus des paysans.

III.4. Le programme, par sa composante « *Renforcement des capacités* » permettra de lever une des contraintes les plus délicates qui se pose aux différents périmètres collectifs dont plusieurs sont délaissés ou sous-exploités à cause d'un manque d'entretien des installations. Le programme apportera aussi son appui aux bénéficiaires pour clarifier la situation foncière comme décrit plus loin (chapitre: « *Description du programme* »).

IV. OBJECTIFS DU PROJET

IV.1. L’*objectif global* du programme est de contribuer à l’amélioration de la sécurité alimentaire par le développement de l’irrigation et la mise en valeur agricole des terres.

IV.2. Les *objectifs spécifiques* des différentes composantes sont les suivants:

- Construire neuf retenues d’eaux dans les régions de Tahoua (5) et Tillabéri (4) pour augmenter les sources de captage d’eau destinées à l’irrigation.
- Mettre en valeur 5 000 ha de terres irriguées afin d’accroître de façon significative les superficies irriguées et les rendements des productions agricoles.
- Renforcer les capacités organisationnelles et de gestion des bénéficiaires du projet afin d’assurer la durabilité des installations d’irrigation.

V. DESCRIPTION DU PROGRAMME D’INVESTISSEMENT

V.1. Le programme comprendra *cinq composantes principales*:

- Infrastructures et équipements;
- Renforcement des capacités;
- Appui à la mise en valeur agricole;
- Aspects environnementaux et sociaux;
- Gestion du Projet et suivi–évaluation.

Composante 1: Infrastructures et équipements

V.2. Le programme concernera l’aménagement hydro–agricole de 5 000 ha, répartis en: 3 000 ha dans la vallée du fleuve Niger et ses affluents; 1 500 ha dans la Komadougou; 500 ha dans l’ADM. Il permettra la construction de neuf ouvrages de mobilisation des eaux. Il s’agira de périmètres de taille moyenne de 30 ha dont l’aménagement sera collectif ou individuel. Cette composante, financée par le programme, sera menée selon un ensemble d’activités: (i) l’ingénierie de programme; et (ii) la réalisation des travaux.

V.3. L’ingénierie porte sur les études de faisabilité et les études techniques (avant–projet sommaire, avant–projet détaillé et dossiers d’appels d’offres). Le programme prendra en charge les services d’un bureau d’études, choisi après appel d’offres, pour assurer les tâches d’ingénierie. Des entreprises privées assureront la réalisation des travaux. Elles seront aussi sélectionnées sur appel d’offres qui seront lancés et dépouillés par les services techniques du programme. De même, pour toutes les activités de supervision et de contrôle des travaux, le programme aura recours à un bureau d’études qualifié sélectionné après appel d’offres.

V.4. Le programme interviendra à travers un ensemble d’installations structurantes qui seront à adapter selon le contexte du périmètre. Quatre grands types de système d’irrigation peuvent être envisagés: les cuvettes, les terrasses dans la vallée du Niger et les terrasses de la Komadougou, et enfin les bas fonds des retenues d’eau de l’ADM et de Tillabéri.

V.5. **Les cuvettes.** Les terres de cuvette sont essentiellement localisées le long du fleuve Niger et à un degré moindre dans la Komadougou. Elles concernent les zones basses qui sont inondées plusieurs mois de l'année. Aucun aménagement n'est envisagé sans protection par diguette contre les inondations. Dans ce cas, l'alimentation de ces terres peut s'effectuer gravitairement à travers une prise sur les digues et un chenal d'aménée.

V.6. Le principe d'endiguement de chacune des cuvettes est de permettre aux zones basses, inondées 6 mois par an, d'être mises en valeur en périphérie de maîtrise de crue. Les zones hautes (dénivelé de quelques mètres par rapport aux zones basses) constituant des terrasses facilement drainables, peuvent être cultivées en cultures sous irrigation en périphérie irrigués par pompage.

V.7. **Les terrasses dans la vallée du Niger.** Sur l'ensemble des périphéries de la vallée du Niger, le plan d'aménagement type est quasiment le même. L'aménagement des périphéries est de conception classique comprenant: (i) un groupe motopompe, placé sur une plate forme en béton construite à proximité du fleuve, relève l'eau dans un bassin de refoulement à travers une conduite en PVC; (ii) un canal principal creusé dans un remblai compacté et revêtu en béton légèrement armé traverse le périphérique sur sa grande médiane; et (iii) des prises en tuyaux PVC, généralement de diamètre 100 mm, alimentent les arroseurs. Le canal peut être subdivisé en plusieurs biefs par des vannettes à glissière.

V.8. **Les terrasses dans la vallée de la Komadougou.** Le contexte est similaire à celui de la vallée du Niger, puisqu'il s'agit de périphéries de faible taille et de conception de base semblable ne différant que par le type de la prise sur le fleuve; en effet, au niveau de la Komadougou, la prise est un ouvrage consistant qui piége l'eau de la Komadougou constituant ainsi une réserve dans laquelle est plongée la conduite d'aspiration et à partir de laquelle les pompes aspirent et refoulent l'eau vers les canaux d'irrigation. Pour les exploitations individuelles, l'irrigation se fait à partir des motopompes directement posées au bord de la Komadougou et qu'on déplace au gré du niveau d'eau.

V.9. **Les bas-fonds de l'ADM et de Tillabéri.** Les terres exploitées sont soit en amont ou en aval du minibarrage qui constitue l'ouvrage de retenue d'eau et qui peuvent être sous eau plusieurs mois dans l'année et dont le retrait progressif permet les cultures de décrue. L'aménagement est sommaire et consiste à installer une prise dans le corps de l'ouvrage pour l'irrigation gravitaire des terres en aval.

V.10. La réalisation des travaux sera échelonnée dans le temps en fonction des contraintes financières certes, mais aussi après mise au clair de la contrainte foncière. Ainsi les aménagements permettront de mettre en valeur les périphéries en maîtrise de crue dans les cuvettes et les cultures traditionnelles améliorées dans les terrasses. Par ailleurs, ce sont les périphéries irrigués par pompage, économiquement les meilleurs, qui seront mis en place en fonction de la réceptivité et de la demande des agriculteurs.

V.11. Les neuf retenues d'eau seront installées sur les sites suivants:

- région de Tahoua: Toudoun Adérawa (Konni); Adouna (Tahoua); Guidan Fako (Keita); Madaoua et Bouza;
- région de Tillabéri: Dandiré (Say); Bégorou Tondo (Téra); Kodo Kouara (Téra) et Wézé Bangou (Téra).

V.12. Les retenues sont des minibarrages dont les caractéristiques techniques se résument aux parties suivantes: (i) une digue réalisée avec de la latérite compactée (hauteur inférieure à 3 m); (ii) un évacuateur de crue (déversoir) réalisé en gabions et en béton armé; (iii) souvent une prise d'eau

constituée d'une vanne et d'une conduite en pvc pour conduire l'eau vers le périmètre à irriguer qui a une superficie comprise entre 20 et 30 ha.

V.13. Le Niger a une longue expérience de ces types d'ouvrages de retenue d'eau et le Programme spécial du Président de la République a réalisé plusieurs centaines de minibarrages ou des seuils d'épandage des crues. Ce programme est financé sur le budget de l'Etat dans le cadre de l'initiative des pays pauvres très endettés (PPTE) qui a démarré ses activités en 2001 pour une période de 4 ans. La construction des minibarrages vise la mise en valeur des ressources en eau et des terres aptes à l'irrigation partout dans le pays. Déjà plus de 15 milliards de francs CFA ont été injectés pour ce programme. Le rôle de ces ouvrages est de laminer les crues sur les cours d'eau et de stocker une certaine quantité d'eau pour les besoins de l'irrigation ou de l'approvisionnement en eau du bétail.

V.14. Les infrastructures d'aménagement hydro-agricole ont les caractéristiques suivantes: (i) digues de protection en remblai latéritique compacté pour sécuriser les parcelles contre les eaux sauvages et des crues; (ii) réseaux d'irrigation comprenant les canaux (tête morte, canal principal, canaux secondaires et tertiaires revêtus ou non, arroseurs généralement en terre), les drains, les travaux à la parcelle; (iii) équipements hydro-mécaniques comprenant la station de pompage, les groupes électrogènes et les pompes.

Composante 2: Renforcement des capacités

V.15. ***La question foncière.*** Elle constitue une contrainte majeure qu'il faudrait traiter avec beaucoup de réalisme. Toute démarche méthodologique ou solution d'intervention en vue de résoudre les problèmes liés à la question foncière doivent inclure dans leurs objectifs la pérennité des infrastructures d'irrigation. Des études menées sous forme de recherche-action avaient suggéré un plan d'action bâti sur les axes suivants: (i) la restructuration parcellaire et l'instauration d'une superficie minimale de production; (ii) la sécurisation et la mise en confiance des exploitants locataires d'un côté et des propriétaires terriens de l'autre; et (iii) la gestion de façon pragmatique de la situation de conflit qui peut se présenter.

V.16. En tout cas, le programme ne pourra intervenir que dans des zones à statut foncier clair permettant: (i) un processus d'organisation de la gestion foncière des périmètres selon le schéma de sécurisation, préalable à toute intervention, des droits des propriétaires et des exploitants dans le respect des principes directeurs du Code rural constituant le cadre général de la législation foncière du pays; et (ii) la définition participative et conventionnelle des règles de gestion du périmètre affectant le foncier et la formalisation de l'étendue des droits et obligations des propriétaires et exploitants.

V.17. Le programme apportera son appui financier et d'encadrement par des juristes spécialisés en vue de l'élaboration des contrats de bail pluriannuels dont la durée minimale pourrait être définie afin de sécuriser tout investissement et engagement des exploitants dans la mise en valeur agricole ainsi que la maintenance des infrastructures d'irrigation.

V.18. Le processus de sécurisation est basé sur la participation de l'ensemble des acteurs interpellés par la question foncière (paysans, éleveurs, autorités coutumières et administratives, justice, etc.) avec comme outils de travail la loi d'orientation des principes directeurs du code rural et les textes complémentaires. Cela pourrait être vu sous l'angle de la diffusion et de la vulgarisation des textes devant régir la propriété foncière et les autres transactions liées à l'accès et l'exploitation des terres. D'un point de vue pratique, il s'agira de mener la réflexion sur les trois cas de figure suivants: 1°) cas où l'aménagement est individuel (l'irriguant est propriétaire terrien); 2°) cas où l'aménagement est collectif (communautaire) avec pour option de ne pas perturber (respecter) les différents modes

d'accès à la terre en vigueur dans les vallées, bas-fonds et terrasses; et 3°) cas où l'aménagement est collectif (communautaire) avec pour option la redistribution des terres. Dans l'un comme dans l'autre des trois cas, il s'agira de traiter la question foncière conformément aux dispositions législatives et réglementaires définies dans la loi d'orientation du code rural au Niger. Cela pourrait être envisagé à travers les structures déconcentrées du Secrétariat permanent du Comité national du Code rural et notamment les commissions foncières communales et/ou de base (villageoises).

V.19. ***Nécessité d'une approche participative.*** Les coûts et les enjeux du choix en faveur de l'irrigation imposent de garantir la pérennisation des équipements installés. Pour cela il est nécessaire d'instituer l'implication et la participation des agriculteurs dans la dynamique engagée dans le secteur de l'irrigation au Niger. Cette volonté de participation doit apparaître clairement dans les règles institutionnalisées, codifiant les droits et devoirs de l'administration et des bénéficiaires à travers les textes devant réglementer cette relation.

V.20. La décentralisation des institutions, la promotion de l'approche participative et la responsabilisation des acteurs locaux par la mise en œuvre des relations de partenariat, implique une action systématique d'information et de formation.

V.21. Le processus de participation active des bénéficiaires à la planification, à la réalisation et à l'entretien de leurs périmètres et de leurs ouvrages devra être instauré comme condition de financement du programme; il sera concrétisé par la préparation et la formation de ces coopératives à exprimer leurs besoins en matière d'aménagement et à concrétiser leur participation aux investissements; particulièrement, elles doivent être préparées à l'exercice des droits et des devoirs que leur confère la loi. Sollicitées par plusieurs partenaires, elles doivent se présenter comme structure légale et auto-gestionnaire du périmètre.

V.22. ***Développement potentiel de l'action des coopératives des bénéficiaires.*** L'exploitation et l'entretien des réseaux d'irrigation sont les principales activités de la coopérative. Ils seront réalisés, soit par paiement de la totalité des interventions, soit par investissement humain uniquement, soit en combinant le paiement des services et l'investissement humain. Ceci dépend en grande partie de la trésorerie des adhérents.

V.23. Pour donner aux coopératives les capacités de valoriser et de pérenniser les infrastructures hydro-agricoles, le programme appuiera l'élaboration d'un programme de formation adéquat. Le programme pourrait s'articuler autour des modules de formation suivants:

- Promotion de l'approche participative et formation en vie associative.
- Formation des membres de la coopérative sur les lois en vigueur.
- Sensibilisation des membres des coopératives sur les techniques d'irrigation et l'économie de l'eau.
- Formation des trésoriers des coopératives et des fédérations sur la comptabilité et la gestion de la trésorerie.
- Développement des systèmes de partenariat.
- Négociation et contractualisation des relations.
- Renforcement des responsabilités des acteurs sociaux.
- Voyages d'études et échange d'expérience au profit des membres des bureaux des coopératives et de leurs fédérations dans les périmètres modèles.

Composante 3: Appui à la mise en valeur agricole

V.24. Depuis l’avènement des grandes sécheresses (1973–74 et 1983–84), le maraîchage connaît un véritable engouement de la part des paysans. La production maraîchère annuelle représente plus de 11% de la valeur totale de la production agricole et animale. Le maraîchage constitue donc une véritable source de revenu pour les producteurs et représente un maillon important du programme de développement de l’agriculture irriguée annoncé dans la SDR. Toutefois, cette lancée est sous la menace de plusieurs contraintes pouvant entraver le développement de cette activité, dont en particulier: (i) la mauvaise gestion de l’eau d’irrigation; (ii) la mauvaise utilisation des fertilisants et produits phytosanitaires; (iii) la dégradation des sols (alcalinisation et salinisation); (iv) les difficultés de maîtrise des eaux de ruissellement; (v) les problèmes parasitaires; (vi) les difficultés d’accès aux crédits; et (vii) le dysfonctionnement des organisations paysannes.

V.25. Le programme apportera son appui à la mise en valeur agricole à travers les actions de vulgarisation, d’encadrement et à l’approvisionnement en intrants des producteurs. Ces actions concernent en particulier les activités suivantes: (i) réalisation d’un diagnostic détaillé des systèmes de production maraîchère (état des lieux et diagnostic bio–physique, technique et socio–économique); (ii) promotion des techniques et technologies de production performantes; (iii) promotion des cultures à haute valeur marchande; et (iv) identification des contraintes à l’approvisionnement en intrants et à la commercialisation des productions.

Composante 4: Aspects environnementaux et sociaux

V.26. Le programme réalisera un ensemble d’études d’impacts en vue de faire ressortir les aspects suivants:

- faire connaître les aspects institutionnels, législatifs et réglementaires relatifs à la gestion de l’environnement, à la santé et aux politiques et stratégies nationales en matière d’ouvrages structurants (petits barrages, seuils d’épandage, etc.) et autres aménagements hydro–agricoles;
- présenter le programme et situer les réalisations des ouvrages structurants et autres aménagements hydro–agricoles dans le contexte social et environnemental de ses zones d’intervention;
- établir la situation de référence du milieu (notamment les aspects portant sur la réalisation d’ouvrages structurants et autres aménagements hydro–agricoles);
- identifier et évaluer les impacts environnementaux que pourraient engendrer la réalisation des ouvrages structurants et autres aménagements hydro–agricoles;
- proposer des mesures portant sur des indicateurs de surveillance et de suivi environnemental et épidémiologique pertinents et physiquement contrôlables;
- proposer des mesures d’éducation en matière de santé pour renforcer les capacités des institutions chargées de la gestion de l’environnement;
- faire des recommandations;
- élaborer le plan de gestion de l’environnement.

Composante 5: Gestion du Programme et suivi-évaluation

V.27. Cette composante permettra de mettre en place un dispositif léger comprenant: (i) une Cellule de gestion du programme (CGP); et (ii) des antennes régionales qui auront la tâche de conduire convenablement les activités sur le terrain en étroite collaboration avec les services techniques de la région. La description détaillée de cette composante se retrouve dans la partie IX Dispositifs institutionnels de mise en œuvre du présent document.

VI. COÛTS INDICATIFS

VI.1. Les coûts ont été tirés de deux études récentes réalisées respectivement dans la vallée de la Komadougou et dans le périmètre de Kéhéhé dans la région de Tahoua, ainsi que du document de stratégie nationale de développement de l'irrigation et de collecte des eaux de ruissellement pour les aménagements hydrauliques et des dossiers de requête de financement des barrages de la DAERA. Les coûts additionnels non prévus dans ces études ont été complétés sur la base de prix unitaires appliqués dans les régions de la vallée du Niger. Enfin, signalons que les coûts moyens de réalisation des ouvrages ont été majorés de 20% dans la Komadougou pour prendre en compte l'éloignement et le manque de matériaux de construction dans la région de Diffa (zone de la Komadougou).

VI.2. Les provisions pour imprévis physiques et financiers sont respectivement de 5% et 3%, valeurs communément prises dans les projets financés au Niger.

VI.3. Le résumé des coûts est donné dans les tableaux suivants.

Tableau 1: Coût estimatif du programme		
Composante	Coût (millions de FCFA)	% total coûts de base
1. Infrastructures et équipements	15 650	84
2. Renforcement des capacités	834	5
3. Appui à la mise en valeur	1 068	6
4. Aspects environnementaux et sociaux	370	2
5. Gestion du programme et S-E	623	3
Total coûts de base	18 545	100
Imprévis physiques (5%)	927	5
Imprévis sur les prix (3%)	557	3
Total coût du programme	20 029	108

Tableau 2: Coûts estimatifs annuels par composante						
Composante	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Total
1. Infrastructures et équipements	784	4 069	3 599	3 599	3 599	15 650
2. Renforcement des capacités	192	250	192	192	8	834
3. Appui à la mise en valeur agricole	53	267	256	246	246	1 068
4. Aspects environnementaux et sociaux	19	111	111	111	18	370
5. Gestion du programme et S-E	280	93	93	93	64	623
Total coûts de base	1 328	4 790	4 251	4 241	3 935	18 545
Imprévis physiques	66	239	213	212	197	927
Imprévis sur les prix	40	144	128	127	118	557
Total coût du programme (millions de FCFA)	1 434	5 173	4 592	4 580	4 250	20 029

VII. SOURCES DE FINANCEMENT ENVISAGÉES

VII.1. Le programme sera financé conjointement par le gouvernement du Niger et un bailleur de fonds non encore identifié, ainsi qu'avec une participation des bénéficiaires. La répartition n'étant pas actuellement connue, elle peut être approchée à partir de prêts récents.

VII.2. Sur la base de l'analyse des projets récemment approuvés au Niger, on peut estimer que 90% du financement est assuré par le(s) bailleur(s) et 10% par la contrepartie nationale, qu'elle soit celle du gouvernement (6%), des bénéficiaires (4%).

VII.3. Par ailleurs, si on prend en compte les taxes et frais de douane qui sont pris en charge par le gouvernement, la participation de ce dernier dépassera alors les 20%.

VIII. BÉNÉFICES ATTENDUS

VIII.1. Les principaux bénéfices attendus du programme sont:

- Une sécurisation de l'exploitation des périmètres irrigués pour assurer les conditions favorables à l'engagement des producteurs dans l'investissement (financier, travail de la terre, nouvelles techniques,...) principal garant d'une mise en valeur agricole optimale.
- Un accroissement des superficies aménagées.
- Une amélioration des rendements agricoles; à titre d'illustration, selon des études de faisabilité récentes, les rendements prévus après projets comparés à la situation actuelle dans la région de la Komadougou sont donnés dans le tableau suivant:

Culture	Rendement actuel (kg/ha)	Rendement prévu (kg/ha)	Accroissement (%)
Riz	3 000	5 000	167
Mais	1 430	2 500	175
Blé	2 000	3 500	175
Niébé	206	1 000	485
Poivron	1 800	2 400	133
Oignon	18 000	25 000	139

- L'apport d'engrais minéraux permettant d'équilibrer les exportations minérales par les productions.
- Une amélioration des sols par des labours adéquats et l'apport de la fumure minérale et organique.
- Un développement des activités commerciales des produits agricoles.
- La mise en place d'un fond de crédit pour faciliter l'accès aux intrants pour les producteurs.

VIII.2. Les principaux bénéficiaires du programme sont certes les producteurs, généralement des petits agriculteurs, mais aussi tout le secteur tertiaire (commerce, artisans-réparateurs, etc.). En particulier, les artisans-réparateurs de groupes de pompage installés à proximité des périmètres d'irrigation sont continuellement sollicités.

IX. DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS DE MISE EN ŒUVRE

IX.1. Le programme est exécuté sous la responsabilité du *Ministère du développement agricole* (MDA), comme maître d'ouvrage, qui confie la gestion à une *cellule de gestion du programme* (CGP). Un comité de pilotage, présidé par le Secrétaire général du MDA, veille à l'exécution du programme selon les orientations retenues. Ce comité approuve les devis-programme (budget annuel) et le rapport d'activité élaborés par la CGP. De nouvelles directives peuvent être données à la lumière des rapports d'activité et des devis-programmes.

IX.2. La DAERA assure la tutelle technique du programme et veille à la bonne exécution des ouvrages à travers ses services locaux. La *Direction des études et programmes* (DEP) assure la tutelle administrative et financière du programme. Elle assure le suivi des dossiers auprès des partenaires financiers et organise les comités de pilotage en rapport avec le SG et la CGP. Les autres directions techniques du MDA (Direction des cultures de rente DCR et la direction des cultures vivrières DCV), l'INRAN et d'autres départements comme la Direction des ressources en eau du Ministère de l'hydraulique et l'environnement et de la lutte contre la désertification ou la Direction des routes du Ministère de l'équipement interviennent en appui technique.

IX.3. La CGP se compose du personnel suivant: (i) un directeur, chef de programme de profil Génie rural; (ii) un directeur technique ingénieur du Génie rural, un responsable de la mise en valeur ingénieur agronome et un responsable des questions environnementales; (iii) un staff administratif et financier, dirigé par un cadre spécialisé en gestion administrative et financière, assisté d'un comptable, d'une secrétaire et d'un chauffeur; et (iv) un responsable de suivi-évaluation ingénieur agro-économiste. Les cadres seront mis à la disposition du programme par le gouvernement. Leurs Curriculum Vitae doivent répondre à des profils à définir lors des études de faisabilité du programme et seront soumis à l'approbation préalable du bailleurs de fonds.

IX.4. La CGP aura pour tâches principales: (i) la coordination, l'animation, le suivi et le contrôle de l'ensemble des activités du programme; (ii) la définition des tâches que les antennes au niveau local, au nombre de trois (Tillabéri, Tahoua, Diffa), mettront en œuvre; (iii) la préparation des appels d'offres ainsi que les diverses conventions avec les partenaires du programme; (iv) l'élaboration des états financiers et la planification des rapports d'exécution du programme. La CGP est aussi l'interlocutrice des bailleurs de fonds.

IX.5. Au niveau local, trois antennes seront mises en place, l'une à Tillabéri pour le fleuve du Niger, l'autre à Diffa pour la Komadougou et une à Tahoua pour l'ADM. Elles ont pour attributions principales la mise en œuvre des activités définies par la CGP. Il s'agira d'équipes légères composées chacune par un responsable chef d'antenne, assisté d'un technicien et du personnel de soutien (comptable, secrétaire et chauffeur). Chaque antenne pourra s'appuyer sur les services techniques locaux avec lesquels elle pourra élaborer des contrats d'intervention.

IX.6. Le programme procédera en déléguant les différentes tâches à des opérateurs spécialisés publics et privés. Les services techniques des différents départements seront sollicités en cas de besoins. Les opérateurs auront en charge les sous-composantes suivantes.

IX.7. ***Appui à la planification participative.*** L'objectif visé dans ce cadre est de créer les conditions favorables pour valoriser la participation des bénéficiaires du programme au processus de développement, aux décisions et à la gestion des ressources qui les concernent. Cette sous-composante sera confiée à un opérateur privé qualifié.

IX.8. ***Renforcement des capacités des acteurs du programme.*** Cette sous-composante vise à assurer la pérennisation des acquis du programme en dotant les principaux acteurs (bénéficiaires, personnel du programme, associations locales partenaires, ...) des connaissances adéquates afin de leurs permettre de jouer pleinement leur rôle. Des conventions de collaboration entre la CGP et les bénéficiaires seront signées. L'exécution des activités de terrain sera confiée à des prestataires de services privés spécialisés ou publics (ONG, bureaux d'études, services techniques de l'Etat).

IX.9. ***Réalisation des infrastructures.*** Les actions prévues concernent la réalisation des minibarrages et les travaux d'aménagement des périmètres d'irrigation. La CGP passera des contrat avec des entreprises privées qualifiées pour exécuter les travaux. Les appels d'offres sont lancés au fur et à mesure de la programmation des travaux envisagés. Les services techniques de la DAERA seront particulièrement sollicités pour le contrôle et le suivi des travaux. La CGP et l'antenne concernée mettront à leur disposition les moyens matériels (véhicules et déplacements) pour mener à bien cette tâche.

IX.10. ***Opération crédit.*** La gestion du volet crédit est confiée aux structures de crédit en place dans les trois zones du programme, qui sont d'ailleurs particulièrement opérationnelles. Ainsi, à Diffa, N'Gada, mutuelle d'épargne et de crédit, a acquis une large expérience du fait de l'activité florissante du poivron. Dans la région du fleuve Niger, la proximité de la capitale Niamey qui abrite plusieurs structures de financement telle que Taimako, constitue un atout certain pour l'activité. A Tahoua, les services financiers décentralisés sont très actifs: sur 12 mutuelles identifiées, sept disposent de lignes de crédits destinées au financement de l'irrigation; la mutuelle YARDA financée par le projet ASAPI de l'Union européenne dispose de près d'un milliard de franc CFA pour le crédit. La coordination et le suivi de ce volet sont assurés par l'expert agro-économiste de la CGP.

X. BESOINS EN ASSISTANCE TECHNIQUE

X.1. La cellule de gestion du programme (CGP) prendra un ***ingénieur conseil*** pour assurer son assistance technique tout au long du déroulement du programme. Cette assistance portera sur: (i) le suivi technique, en assurant le conseil sur toute question soulevée, le contrôle des dossiers d'études élaborés par les différents bureaux d'études contractés et le contrôle des travaux; (ii) le suivi administratif et financier, en élaborant les attachements contradictoires avec les entreprises sur le terrain, les décomptes, les procès verbaux et les différents rapports.

XI. PROBLÈMES EN SUSPENS ET ACTIONS PROPOSÉES

XI.1. Plusieurs aspects devront être examinés en détail au cours des étapes ultérieures de la préparation du programme.

XI.2. ***Clarification de la situation foncière.*** Plusieurs périmètres d'irrigation établis le long du fleuve sont dans un état de délabrement poussé par manque d'entretien. Plusieurs causes sont avancées dont le problème foncier. Aussi il est important d'analyser cet aspect et d'envisager des solutions adaptées afin de mettre en confiance et ainsi sécuriser l'exploitant. Ceci constituera les conditions nécessaires pour encourager l'exploitant à s'engager dans la pérennisation des installations d'irrigation.

XI.3. **Formation des bénéficiaires.** L'analphabétisme élevé en milieu rural est un facteur limitant à la formation des bénéficiaires. L'alphanétisation fonctionnelle devra être renforcée pour atténuer les impacts de l'analphabétisme.

XI.4. **Techniques d'irrigation.** L'irrigation est généralement pratiquée à la demande, sans contrôle des doses fournies. La maîtrise des besoins en eau réels de la plante et de la dose pratique à appliquer doit constituer un des thèmes fondamentaux en matière de formation sur les techniques d'irrigation. L'encadrement des agriculteurs doit être axé sur la gestion de l'eau en vue de l'optimisation de son utilisation car la part du coût de l'eau dans les charges globales n'est pas négligeable. La recherche sera mise à contribution pour mieux cerner cette question.

XI.5. **Choix des variétés.** Les rendements obtenus pour différentes cultures est souvent en deçà des prévisions. L'utilisation de variétés inadaptées ou peu productives est souvent la cause principale de cette faible performance. La recherche-développement sera renforcée et en collaboration avec les structures d'encadrement et de vulgarisation s'attachera à promouvoir l'utilisation de meilleures variétés et aussi s'intéressera aux doses et types d'intrants à utiliser (engrais et produits phytosanitaires).

XI.6. **Participation des bénéficiaires.** Elle s'effectuera à travers la redevance de l'eau d'irrigation ou toute autre forme opportune autour des points de captage de l'eau. Il s'agira donc pour le programme de définir un optimum entre le coût réel de l'eau et le coût pouvant être supporté par les agriculteurs, ce coût devant assurer d'une part la pérennisation des installations (entretien, réparation, renouvellement, ...) et un bénéfice minimum à l'agriculteur d'autre part.

XI.7. **Aspects financiers.** Le niveau de pauvreté des paysans est un frein à tout développement de la mise en valeur agricole. L'accès au crédit pour financer l'activité agricole est tributaire d'une bonne organisation collective (coopératives, groupement d'intérêt économique). Cependant, ces organisations sont souvent peu opérationnelles et auront besoin d'être mieux encadrées.

XI.8. **Aspect institutionnel.** Les taux d'avancement donc de consommation de crédits dans la réalisation des projets et programmes passés ou en cours sont faibles. Les causes habituellement avancées sont liées à la lourdeur administrative et à une faible capacité d'absorption. Il est nécessaire d'analyser ces causes afin d'identifier les actions éventuelles à mener.

XII. RISQUES POTENTIELS

XII.1. Plusieurs contraintes majeures peuvent constituer un risque auquel sera confronté le programme. Deux catégories de risque sont identifiées: (i) les risques généraux communs aux trois régions; et (ii) les risques spécifiques à chaque région.

XII.2. **Risques généraux.** Trois types de risques peuvent être identifiés:

- **La faiblesse des systèmes du crédit rural.** Etant donné le niveau de pauvreté des paysans, le crédit rural constitue la seule alternative pour s'approvisionner en intrants et facteurs de production. Les besoins en crédit sont importants et demeurent quasiment insatisfaits. Toute la mise en valeur agricole risque d'en être affectée.
- **Faiblesse de l'encadrement.** Le manque de moyens humains et matériels des institutions chargées de l'encadrement limite fortement leurs actions. Des modifications dans la

conduite des activités liées à l'encadrement et à la gestion des aménagements hydro-agricoles doivent être apportées.

- **Faillite des organisations paysannes.** Ces organisations doivent être en mesure de prendre en charge les installations hydro-agricoles après leurs réalisations. Cependant, certaines organisations, du fait de conflits internes et/ou d'un manque d'encadrement ne pourront plus assurer la gestion et l'exploitation des périmètres d'irrigation qui par conséquent entraînera sa dégradation.

XII.3. **Risques spécifiques à la Komadougou.** Deux risques peuvent être signalés:

- **Limites de présence d'eau.** Les eaux de la Komadougou se retirent de façon précoce de son lit (cycle de juillet–août à janvier–février), ce qui limite l'irrigation à une seule campagne sans système d'appoint (forages).
- **Le coût élevé des investissements.** L'enclavement et l'éloignement de la zone ainsi que la non disponibilité des matériaux de construction rend le coût des ouvrages très onéreux. Les coûts des aménagements risquent d'être élevés et de les rendre peu rentables.

XII.4. **Risques spécifiques à la vallée du fleuve Niger.** La question foncière est probablement le problème majeur qu'il faudrait lever avant toute action d'aménagement au risque d'hypothéquer les aménagements réalisés.

XII.5. **Risques spécifiques à l'ADM.** Dans cette région, le risque majeur pour la mobilisation de l'eau et l'irrigation est l'état avancé de dégradation de l'environnement entraînant des problèmes très graves d'érosion et d'envasement, ce qui peut à terme entraver sérieusement le développement de l'irrigation et la collecte des eaux de ruissellement. La question foncière est très sensible du fait du manque des terres agricoles et de la juxtaposition des activités de l'agriculture et de l'élevage.

Appendice: Eléments de coût des ouvrages et de l'aménagement hydro-agricole

En référence aux coûts contenus dans le document de stratégie nationale de développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement SNDI/CER et ceux appliqués par la DAERA dans ses propositions de projets, les coûts estimatifs retenus pour le programme sont les suivants:

Pour les ouvrages:

- Minibarrage dans l'ADM et la zone du fleuve: 300 millions l'unité en moyenne. Les coûts varient selon les caractéristiques de l'ouvrage et du site. La DAERA a réalisé des ouvrages dans le cadre du Programme spécial du président de la république (PPTE) qui vont de 70 millions à plus de 500 millions l'unité.

Pour l'aménagement:

- Fleuve du Niger: 3 millions l'hectare aménagé. Ces coûts concernent les périmètres moyens dont les superficies sont comprises entre 30 et 250 ha.
- Komadougou: 3 millions l'hectare aménagé, majoré de 20% pour l'éloignement et le manque de matériaux; même base de calcul que la région du fleuve car le schéma d'irrigation est le même. Le PSN FIDA a eu à réaliser ce genre de périmètres le long de la Komadougou et en 2003 un périmètre de 100 ha a été réalisé à Maïné Soroa par l'ONAHA dans le cadre du programme spécial du Président de la République.
- ADM: 2,5 millions l'hectare aménagé autour du barrage.

Ces coûts comprennent le réseau d'irrigation (canaux, drains et autres ouvrages de prise d'eau), la station de pompage de dimension modeste, des digues de protection contre les crues dans certains cas.

Concernant les composantes « *renforcement des capacités* », « *appui à la mise en valeur* », « *aspects environnementaux* »: les pourcentages retenus par rapport au poste des investissements structurants (infrastructures et équipements) sont proches de ceux appliqués dans des projets similaires au Niger.

Grille de répartition annuelle des coûts par composante en% du PME/DCI						
Composante	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Total
1. Infrastructures et équipements	5%	26%	23%	23%	23%	100%
2. Renforcement des capacités	23%	30%	23%	23%	1%	100%
3. Appui à la mise en valeur agricole	5%	25%	24%	23%	23%	100%
4. Aspects environnementaux et sociaux	5%	30%	30%	30%	5%	100%
5. Gestion du programme et S-E	45%	15%	15%	15%	10%	100%