



**REPUBLIQUE DU NIGER**

**MINISTERE DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE**

**STRATEGIE NATIONALE  
DE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION  
ET DE LA COLLECTE  
DES EAUX DE RUISSELLEMENT  
(SNDI/CER)**



**JUILLET 2005**

TABLE DE MATIERES

RESUME..... 4

1. INTRODUCTION ..... 10

2. PROBLEMATIQUE DE L'IRRIGATION AU NIGER..... 12

2.1 CONTEXTE GENERAL ..... 12

    A. Contexte humain et physique..... 12

    B. Contexte économique..... 13

    C. Evolution de la stratégie de développement agricole..... 14

    D. Investissement hydroagricole..... 17

    E. Contexte juridique et institutionnel..... 17

    A. Situation Actuelle de l'Irrigation et Potentiel de Développement ..... 20

    B. Atouts et Contraintes ..... 32

2.3 L'IRRIGATION : UNE PRIORITE NATIONALE ..... 38

3. OBJECTIFS ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES DE LA SNDI/CER..... 40

3.1 JUSTIFICATION ET OBJECTIFS..... 40

    A. Justification..... 40

    B. Objectif général..... 40

    C. Objectifs spécifiques..... 40

3.2 AXES STRATEGIQUES ..... 40

    A. Catégories d'irrigation sur lesquelles portera la stratégie..... 41

    B. Description des axes stratégiques ..... 42

3.3 PRINCIPES D'INTERVENTION ..... 51

    A. La Responsabilité des Acteurs et la Promotion de l'Initiative Privée..... 51

    B. La Bonne Gouvernance des Ressources Naturelles ..... 51

    C. L'Engagement à Long Terme des Partenaires..... 52

    D. L'Intégration Régionale et la Prise en Compte des Engagements Internationaux..... 52

    E. L'Evaluation et Ajustement de la SNDI/CER..... 52

4. MISE EN ŒUVRE ..... 53

4.1 LES DIFFERENTES COMPOSANTES DE LA SNDI/CER ..... 53

    A Composante actions juridiques et institutionnelles ..... 53

    B. Composante aménagement et gestion hydraulique ..... 55

    C. Composante valorisation agricole des investissements : ..... 58

    D. Composante Actions économique et financierE..... 59

    E. Composante gestion environnementale..... 60

4.2 CADRE DE MISE EN ŒUVRE..... 63

    A Dispositif de mise en œuvre..... 63

    B Mécanisme de financement..... 63

    C Mécanisme de suivi- évaluation..... 63

4.3 BENEFICES ATTENDUS ET CONTRIBUTION DE L'IRRIGATION AU PIB ..... 65

ANNEXES

## ABBREVIATIONS

ADM	Ader-Doutchi-Maggia
ADRAO	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'ouest
AFD	Agence française de développement
AFELEN	Agence de financement et d'encouragement de la libre entreprise au Niger
AHA	Aménagement hydro-agricole
ANID	Association Nigérienne pour l'Irrigation et le Drainage
ANPIP	Association nigérienne pour la promotion de l'irrigation privée
AUE	Association des usagers de l'eau
BIA	Banque internationale pour l'Afrique
BOA	Bank of Africa
CES	Conservation des eaux et des sols
CNEA	Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement
CNEDD	Conseil national pour l'environnement et le développement durable
CRN	Crédit rural du Niger
DEP	Direction des études et de la programmation
DRS	Défense et restauration des sols
EPIC	Etablissement public à caractère industriel et commercial
FAO	Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAO/CP	Programme coopératif FAO/Banque mondiale
FED	Fonds européen de développement
FIDA	Fonds international pour le développement agricole
GIE	Groupement d'intérêt économique
GMP	Groupement mutualiste de production
IFS/CER	Initiative sur la fertilité des sols/collecte des eaux de ruissellement
IIMI	Institut international pour le management de l'irrigation
INRAN	Institut national de recherches agronomiques du Niger
MCPEC	Mouvement des caisses populaires d'épargne et de crédit
MDA	Ministère du développement agricole
MHE/LCD	Ministère de l'hydraulique et l'environnement/de la lutte contre la désertification
MRA	Ministère des ressources animales
ONAHA	Office national des aménagements hydro agricoles
OMC	Organisation mondiale du commerce
ONG	Organisation non gouvernementale
OP	Organisations paysannes
OPVN	Office des produits vivriers du Niger
PGI	Programme de grande irrigation
PGRN	Projet de gestion des ressources naturelles
PIP	Projet de Promotion de l'Irrigation Privée
PIV	Périmètre irrigué villageois
PMR	Projet micro-réalisations
PNUD	Programme des nations unies pour le développement
PPEAP	Projet de promotion des exportations agro-pastorales
PPIP	Projet pilote de promotion de l'irrigation privée
PPTE	Pays Pauvres Très Endettés
PRE	Programme de relance économique
PSI/CORAF	Pôle systèmes irrigués/Conférence des responsables de la recherche sur les systèmes irrigués soudano-sahéliens en Afrique de l'Ouest
PSSA	Programme spécial de sécurité alimentaire
RINI	Société Riz du Niger
SDR	Stratégie de Développement Rural
SFD	Système financier décentralisé
SONIBANK	Société nigérienne de banque
SRP	Stratégie de Réduction de la Pauvreté
TEC	Tarif extérieur commun
TRI	Taux de rentabilité interne
UE	Union européenne
UEMOA	Union économique et monétaire ouest- africain
UNCC	Union nigérienne de crédit et de coopération

## RÉSUMÉ

### Introduction

(i) *A la demande du Gouvernement nigérien et en accord avec la Banque mondiale, une mission du Centre d'Investissement de la FAO a séjourné au Niger du 7 au 29 février 2000 pour apporter son assistance aux autorités nigériennes dans l'élaboration d'une stratégie nationale et opérationnelle de développement de l'irrigation élargie au domaine de la collecte des eaux de ruissellement.*

(ii) *Pour le Gouvernement nigérien qui a engagé plusieurs programmes de développement de l'irrigation et de traitement des terres dégradées (CES/DRS) pour faire face aux contraintes climatiques, l'élaboration d'une stratégie globale de valorisation des ressources en eau est devenue nécessaire pour asseoir les bases d'un développement agricole sécurisé, rentable et durable, en saisissant notamment les opportunités d'investissement offertes par les réformes monétaires, économiques et institutionnelles récentes au niveau national (désengagement de l'Etat, libéralisation des activités économiques) et sous-régional (dévaluation du F.CFA et réforme du système des échanges au sein de l'UEMOA).*

(iii) *La mission a travaillé en étroite collaboration avec l'ensemble des institutions publiques et privées concernées par le développement de l'irrigation, des organisations bilatérales et sous-régionales en charge de la gestion des eaux internationales, des organisations paysannes, des représentants des bailleurs de fonds intervenant dans le financement du sous secteur et des organisations non gouvernementales. A l'issue de cette mission, un document intitulé « Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation et de Collecte des Eaux de Ruissellement (SNDI/CER) » a été élaboré, mis en débat et validé lors d'un atelier national tenu du 15 au 16 février 2001 ; mais il n'a pas été adopté par le gouvernement.*

(iv) *Le contexte actuel, marqué par une volonté politique de faire de l'irrigation et de la mobilisation des eaux de ruissellement des priorités nationales exigeait une relecture de la SNDI/CER. Cette relecture, tout en gardant son fondement sur le document validé en 2001, est motivée pour une mise en cohérence avec la Stratégie de Développement Rural, elle même découlant de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté qui demeure l'unique cadre de référence en matière de développement économique et social du Niger.*

### Contexte général

(v) *Avec une superficie de 1 267 000 km<sup>2</sup> (au 2/3 désertique) et une population évaluée en 2001 à 11 060 291 d'habitants, le Niger figure parmi les pays les plus pauvres de la planète (le revenu annuel par habitant n'atteignant pas \$150 EU), pauvreté qui s'exprime en termes d'accès à une nourriture suffisante et équilibrée, à l'eau potable, à l'école, aux soins de santé et à l'éducation des enfants. On note que 24% de la superficie est à vocation pastorale (et marginalement agricole), et seulement 11% de terres à vocation agricole (avec 1% réellement sécurisé par la pluviométrie).*

(vi) *Les déséquilibres économiques sont importants et les finances publiques sont en détérioration continue depuis la chute des cours de l'uranium en 1983. En 1999, le déficit budgétaire rapporté au PIB était le plus important de l'UEMOA. En Décembre 2000, le Niger atteint le point de décision de l'initiative PPTE. Ainsi, depuis janvier 2002, le Niger dispose d'une stratégie de réduction de la pauvreté. Ce document approuvé par le FMI et la Banque Mondiale est désormais le cadre de référence de toutes les interventions des partenaires au développement.*

(vii) *Les interventions dans le secteur rural sont marquées, à travers un exercice d'amélioration continue, par l'adoption des Principes directeurs d'une politique de développement rural en 1992, du Programme de relance économique en 1997, de la Stratégie de croissance agricole en 1999 et en novembre 2003 l'adoption de la stratégie de développement rural (SDR) qui s'articule autour des 3 axes stratégiques suivants :*

*Axe 1 : Favoriser l'accès des ruraux aux opportunités économiques pour créer les conditions d'une croissance économique durable en milieu rural ;*

*Axe 2 : Prévenir les risques, améliorer la sécurité alimentaire et gérer durablement les ressources naturelles pour sécuriser les conditions de vie des populations ;*

*Axe 3 : Renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations rurales pour améliorer la gestion du secteur rural.*

(viii) *La Stratégie de Développement Rural fait du développement de l'irrigation un programme prioritaire. Le sous secteur de l'irrigation fait donc l'objet d'une attention particulière. Attention renforcée par la multiplication des manifestations internationales comme le Sommet pour le développement durable de Johannesburg en 2002 et le troisième forum mondial de l'eau de Kyoto en mars 2003.*

(ix) *Les investissements réalisés en matière d'irrigation ont été importants jusqu'en 1992 et ont dépassé dans tous les cas les capacités propres de financement des communautés bénéficiaires. Aussi, les coûts des réalisations ont été pour l'essentiel supportés par les pouvoirs publics qui ont eu recours à la coopération bilatérale et multilatérale pour mobiliser les fonds nécessaires à l'exécution des aménagements projetés.*

(x) *Au niveau de l'environnement institutionnel on assiste à une restructuration tendant à asseoir une nouvelle répartition des rôles entre l'Etat et les opérateurs privés et à rapprocher les opérateurs publics des usagers par la déconcentration des services de l'Etat et la mise en place d'une décentralisation effective*

(xi) *Sur le plan juridique du foncier, même si le corpus législatif est encore partiellement incomplet et si des améliorations et aménagements sont souhaitables, la situation foncière est globalement claire et satisfaisante pour l'avenir. Deux problèmes fonciers majeurs restent toutefois en suspens : celui du statut foncier des périmètres aménagés avant l'adoption de l'ordonnance portant "principes d'orientation du Code rural" et celui des périmètres irrigués situés en bordure de fleuve et des terres aménagées dans le cadre du Programme Spécial du Président de la République.*

(xii) *Concernant la ressource en eau, le gouvernement a adopté en mai 2001 le document de Politique et Stratégies pour l'eau et l'assainissement qui constitue le cadre de référence pour la gestion des ressources en eau et prévoit à cet effet la mise en place d'une Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) chargée de piloter la politique de l'eau et de l'assainissement dans une optique de la gestion intégrée des ressources en eau. Ainsi un comité transitoire de l'eau et de l'assainissement a été mis en place et a notamment pour mandat de préparer le cahier de charge de cette commission. Cependant l'ordonnance N°93-014 du 02/03/93, portant Régime de l'eau, modifiée par la loi N° 98-041 du 07/12/98, qui définit et détermine le régime de l'eau et les conditions d'utilisation de la ressource en eau, comporte un grand nombre d'insuffisances et mérite d'être complétée en vue de fixer les modalités claires de gestion de la ressource pour l'irrigation.*

### *Analyse diagnostic du développement des irrigations*

(xii) *L'irrigation s'est développée selon quatre axes typologiques : (a) les aménagements hydro agricoles (AHA, encadrés par l'ONAHA) qui sont des périmètres irrigués conçus en maîtrise totale de l'eau (100 à 2400 ha) et financés par l'Etat dans le cadre de sa politique de renforcement de l'autosuffisance alimentaire, avec des coûts d'aménagement élevés (6 à 10 millions de F.CFA/ha avant la dévaluation de 1994) ; (b) les périmètres de cultures de contre-saison (encadrés par les services agricoles d'arrondissement) qui sont des aménagements généralement à maîtrise partielle de l'eau dont le coût représentent 1 à 4 millions F.CFA/ha ; (c) l'irrigation privée qui comporte des aménagements de petite taille (moins de 1 ha à quelques hectares), à maîtrise partielle ou totale, avec un coût d'aménagement*

oscillant entre 500 000 et 1 500 000 F.CFA/ha ; et (d) la collecte des eaux de ruissellement (selon une vingtaine de techniques individuelles et combinées mises en évidence) qui permet d'améliorer les rendements des cultures pluviales, avec des coûts d'aménagement de 20 000 à 380 000 F.CFA/ha.

(xiv) En terme de spéculations, l'irrigation a permis de développer le maraîchage (oignon, chou, laitue, poivron, tomate, etc.), les céréales (riz, blé), les tubercules (manioc, patate douce et pomme de terre), fruits (melon), les légumineuses (niébé, dolique) et diverses autres cultures (canne de bouche, tabac et coton notamment). Pour les principales cultures irriguées, les rendements sont très bons pour l'oignon (30 à 40 t/ha sur 8 000 ha), insuffisants en riziculture (4 t/ha/cycle sur 15 000 ha en maîtrise totale et 1t/ha/an sur 12 000 ha en submersion non contrôlée), et moyen pour la tomate (16 t/ha sur 5 800 ha). Les contraintes de parasitisme sont assez fortes pour les cultures maraîchères.

(xv) La rentabilité des exploitations irriguées existantes, les plus fortes marges se situent au niveau de la petite irrigation privée (630 000 F.CFA/ha en moyenne, l'oignon en tête avec 1 374 000 F.CFA/ha) ; la riziculture au stade actuel des performances reste financièrement rentable avec une marge de 132 000 F.CFA/ha, mais pour disposer d'une trésorerie confortable (permettant d'éviter l'endettement chronique de l'exploitant), le rendement du riz devrait être porté à 6 t/ha/cycle. Les techniques de collecte des eaux de ruissellement enfin restent largement rentables, les augmentations de rendements observées étant de 50% en moyenne pour des coûts d'investissement très faibles.

(xvi) Le potentiel en terre irrigable est concentré dans la vallée du fleuve, les vallées sèches et les cuvettes oasiennes du Manga et de l'Air. Il est estimé globalement à 270 000 ha et réparti comme suit: 142 000 ha (52%) dans la vallée du fleuve Niger sous réserve d'une régularisation du cours d'eau (Programme Kandadji de Régénération des Ecosystèmes et de Mise en Valeur de la Vallée du Fleuve Niger), 39 000 ha (14,4%) dans la vallée des dallols, 28 200 ha (10,4%) dans l'Ader-dDoutchi-Maggia (ADM), 20 000 ha (7,4%) le long de la Komadougou, dans le lit du lac Tchad et les cuvettes oasiennes de Maïné Soroa, 10 400 ha (3,85%) dans la vallée des Goulbi dont la mise en valeur est en partie hypothéquée par la baisse des écoulements liée aux retenues d'eau réalisées en amont au Nigeria, 10 000 ha(3,7%) dans les Koramas, 10 000 ha(3,7%) dans les plaines de l'Air et oasis, 7 000 ha(2,59%) dans la basse vallée de la Tarka.

(xvii) Les superficies aménagées se chiffrent globalement à quelques 85 000 ha en irrigation et à 300 000 ha en collecte des eaux de ruissellement (CES/DRS<sup>1</sup>). Au niveau des superficies équipées pour l'irrigation, on distingue : (a) 13 810 ha d'AHA encadrés par l'ONAHA dont 12 300 ha sont exploités avec des intensités culturales variant de 1,3 (ADM) à quasiment 2 (fleuve Niger) ; (b) 60 000 ha de périmètres de contre-saison (dont 53 000 ha en exploitation avec une intensité culturelle proche de 1) ; (c) les irrigations privées qui se pratiquent sur quelques milliers d'hectares avec des intensités culturales qui avoisineraient 2 ; et (d) la submersion contrôlée qui concerne 12 000 ha au maximum (10 000 ha sont mis en culture en crue moyenne).

(xviii) S'agissant des atouts et contraintes majeures au développement de l'irrigation il faut souligner : au niveau institutionnel et juridique, face à l'aspect positif lié à l'émergence d'une dynamique paysanne et la révision en cours du corpus législatif pour une réorganisation plus efficace du monde rural, on note principalement des lacunes en personnels qualifiés au sein des administrations en charge du développement de l'irrigation et l'insuffisance du tissu entrepreneurial, l'insuffisance de la coordination entre acteurs et de la clarification des règles du jeu face aux différents aspects de l'évolution économique, la faiblesse du mouvement paysan et la situation extrêmement préoccupante des coopératives AHA, la gestion foncière déresponsabilisante des AHA et les faiblesses opérationnelles et financières de la plupart des ONG.

<sup>1</sup> / Conservation des eaux et des sols/défense et restauration des sols

(xix) *Au niveau technique, face à l'abondance des ressources en eau et l'existence 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, on relève l'absence de schémas d'aménagement détaillés par unité physique (bassin versant), les insuffisances du dispositif d'appui technique (ONAHA) et du système coopératif en matière de gestion de l'eau et d'entretien sur les AHA ainsi que l'insuffisance des capacités du secteur privé à assumer certaines activités immédiatement privatisables comme la gestion de l'eau.*

(xx) *Dans le domaine de la valorisation agricole des investissements, devant l'existence de paquets techniques performants et la bonne maîtrise des techniques culturales vulgarisées, se dressent les problèmes d'exiguïté des parcelles sur les AHA, des faibles avancées sur les problèmes variétaux, de fertilisation, phytosanitaires (riz) et de semences (oignon), des difficultés d'approvisionnement en engrais de qualité, des problèmes de financement de la recherche (actuellement avec une forte dépendance des programmes de recherche vis-à-vis des financements extérieurs), et des moyens pour la vulgarisation*

(xxi) *L'environnement économique dispose d'atouts non négligeables: avancée institutionnelle et réglementaire significative favorable à l'émergence d'un réseau bancaire de proximité durable et d'interprofessions viables, détaxation sur les matériels agricoles, potentiel de production d'engrais minéraux important (phosphates) et demande potentiellement solvable, existence d'un système d'information sur les marchés dont le complément d'opérationnalisation attendu améliorerait la transparence entre intervenants et la concurrence ; à l'opposé de ces atouts on note un système bancaire encore squelettique et offrant une gamme restreinte de services difficilement accessibles aux agriculteurs ruraux, un crédit mutualiste émergeant incapable de faire face à la demande exprimée, en particulier pour les financements du moyen et du long terme, des importations d'engrais souffrant de distorsions de l'économie et les systèmes de distribution des engrais rencontrent des difficultés de planification des quantités à écouler, l'absence d'organisations interprofessionnelles opérationnelles et actives, l'insuffisance et le mauvais état des infrastructures de désenclavement et des moyens de transport, la faible capacité de stockage, de conservation et de transformation.*

(xxii) *En matière environnementale, les aspects positifs portent sur l'existence d'un cadre réglementaire de gestion de l'environnement qui institutionnalise les études d'impact ainsi que la capitalisation de nombreuses techniques de préservation et de restauration de l'environnement ; par contre on relève une distorsion entre l'ampleur des phénomènes érosifs et le niveau des interventions, le faible niveau éducationnel des populations pour la maîtrise des doses d'application des produits chimiques, l'eutrophisation des plans d'eau.*

#### **Objectifs et orientations stratégiques pour le développement de l'irrigation et la collecte des eaux de ruissellement**

**L'objectif global fixé par la SNDI/CER est d'améliorer la contribution de l'agriculture irriguée au PIB agricole en la portant de 14% actuellement à 28% à l'horizon 2015**

(xxiii) *En termes d'objectifs spécifiques, le développement de l'irrigation devrait viser: (a) à court et à moyen terme à : (i) l'amélioration de la productivité des aménagements et la Diversification des productions en vue de rentabiliser les investissements ; (ii) la consolidation et l'augmentation des superficies irriguées.*

*à plus long terme à : (i) la professionnalisation de la gestion des aménagements; et (ii) la promotion d'une gestion rationnelle des ressources naturelles pour l'irrigation.*

(xxiv) *La généralisation de l'irrigation privée et la professionnalisation des acteurs devraient constituer les deux principes directeurs de la vision à long terme du développement de l'irrigation (Horizon 2015). Les implications institutionnelles qu'appellent ces principes devraient conduire à la promotion d'une irrigation :*

*essentiellement impulsée et gérée par les opérateurs eux-mêmes (le rôle de l'Etat devant être recentré à terme sur ses fonctions régaliennes);  
à faible coût et tournée vers la maîtrise et l'économie de l'eau;  
qui valorise suffisamment le rapport coût/bénéfice en termes de rentabilité;  
durable et respectueuse de l'environnement.*

(xxiv) *Les catégories d'irrigation sur lesquelles portera la stratégie sont les aménagements hydro agricoles (AHA) encadrés par l'ONAHA, l'irrigation de contre saison, l'irrigation privée et la collecte des eaux de ruissellement.*

(xxv) *La Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation et de la Collecte des Eaux de Ruissellement (SNDI/CER) est une stratégie sous sectorielle qui précise les orientations de la SDR (Programme de développement de l'irrigation) dans le domaine de l'irrigation. Dans un souci de lisibilité et d'harmonisation avec la SDR, la stratégie nationale de développement de l'irrigation et de collecte des eaux de ruissellement s'articule autour de 3 axes :*

- *instaurer un cadre d'incitation à l'investissement et à la promotion de l'irrigation privée, et valoriser les investissements,*
- *conduire une gestion intégrée et durable du capital productif (eau, sol),*
- *définir les rôles et renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations privées impliquées dans le développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement.*

(xxvi) *Pour mettre en œuvre les grandes options stratégiques proposées ci-dessus, il conviendrait sur le plan opérationnel de mettre l'accent sur les composantes suivantes, relevant des domaines à la fois institutionnel et juridique, technique et environnemental, mais aussi économique et financier. Ces composantes du programme développement de l'irrigation de la SDR tiennent compte de la spécificité du sous secteur de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement et seront mises en œuvre en synergie avec les autres programmes sectoriels:*

#### **Composante actions juridiques et institutionnelles**

(xxvii) *Cette composante vise à accompagner l'émergence des différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la stratégie et ce dans un environnement juridique adapté. Le constat actuel montre une faiblesse des capacités institutionnelles et techniques et un chevauchement des fonctions entre les acteurs du sous secteur. Cette composante sera déclinée en trois volets complémentaires qui permettront une approche concertée du développement de l'irrigation au Niger :*

- *volet cadre organisationnel de l'agriculture irriguée*
- *volet régime juridique de la terre et de l'eau pour l'irrigation*
- *volet répartition et renforcement des fonctions entre secteur public et secteur privé*

#### **Composante aménagement et gestion hydraulique**

(xxviii) *La Composante aménagement et gestion hydraulique vise principalement à mettre en valeur le potentiel de terres irrigables du Niger mais aussi à sécuriser et accroître les productions actuelles. La promotion de l'irrigation au Niger se traduit donc par la multiplication de nouveaux ouvrages pour la collecte de la ressource eau, la réhabilitation des ouvrages existants, une adéquation entre les systèmes d'irrigation disponibles et les contraintes du milieu. Trois constituent cette composante:*

- *volet réalisation de nouveaux aménagements*
- *volet développement de la petite irrigation*
- *volet restructuration des AHA*

#### **Composante valorisation agricole des investissements**

(xxix) *La faible performance enregistrée au niveau des aménagements s'explique en partie par une trop faible prise en considération de l'irrigation dans la recherche agronomique. Cette composante doit permettre à la recherche nigérienne de développer cette thématique de recherche*



(amélioration variétale, efficacité des systèmes d'irrigation, conduite des itinéraires techniques, ...). Les axes de recherche spécifiques au sous secteur de l'irrigation devront être définis vis-à-vis des contraintes exprimées par les irrigants. Dans un souci de valorisation des résultats de la recherche, cette composante devra répondre à un besoin de renforcement du dispositif d'appui technique aux irrigants. Cette composante dont la finalité est de contribuer à une meilleure rentabilité de l'irrigation est structurée en deux volets:

- volet recherche-développement
- volet renforcement du système de vulgarisation

#### **Composante actions économique et financière**

(xxx) La question du financement de l'irrigation reste une préoccupation majeure et est un préalable pour le développement de l'irrigation et la collecte des eaux de ruissellement. Les mécanismes actuels de financement de l'irrigation ainsi que ceux de l'approvisionnement en intrants nécessitent un travail d'harmonisation en fonction de l'origine des financements, des objets de financements ou d'approvisionnements et des capacités d'investissement des irrigants. La cohérence des actions sera mise en œuvre par l'intermédiaire de deux volets :

- volet financement de l'irrigation
- volet amélioration de l'approvisionnement

(xxxi) Le résultat principal de cette composante est la création de conditions favorables devant permettre aux irrigants d'accéder facilement au financement de leurs activités et d'en assurer leur durabilité.

#### **Composante gestion environnementale de l'irrigation**

(xxxii) La mobilisation des eaux et l'irrigation induisent des impacts en termes d'aménagement du territoire et de gestion des ressources naturelles renouvelables ou non. L'enjeu principal de cette composante est d'assurer un développement de l'irrigation en minimisant les impacts négatifs sur l'environnement. Ceci demande un suivi constant de l'état des ressources naturelles. De plus, dans certaines zones du Niger, de nombreux sites d'irrigation sont soumis à une menace permanente de disparition à cause de la dégradation de leurs environnements immédiats (déforestation, érosion hydrique et éolienne, ...). La composante gestion environnementale du sous secteur de l'irrigation sera orientée selon deux volets, à savoir :

- volet suivi global des ressources naturelles
- volet protection environnementale des sites d'irrigation et des bassins versants

(xxxiii) Le plan d'action élaboré pour une période significative (15 ans) a défini pour chaque composante et volet les actions prioritaires, avec des résultats précis sur les plans quantitatif et qualitatif. Ce plan d'action est celui du programme développement de l'irrigation de la SDR et sera affiné dans le cadre global d'élaboration du plan d'actions de la SDR.

(xxxiv) La stratégie nationale de développement de l'irrigation et de collecte des eaux de ruissellement, outre son système de suivi évaluation, sera dotée d'un dispositif de mise en œuvre national et local ainsi que les mécanismes de financement idoines. La mise en œuvre de la SNDI/CER est conditionnée bien évidemment par des principes d'intervention qui relèvent de l'ensemble des acteurs du sous secteur de l'irrigation. Il s'agit notamment de la responsabilisation des acteurs publics et privés, un accompagnement à long terme des partenaires au développement, une intégration régionale des actions avec un respect des engagements internationaux et une bonne gouvernance des ressources naturelles.

# 1. INTRODUCTION

1.1 Face à l'aridité marquée de son climat et des tendances à la baisse de la pluviométrie enregistrées depuis une trentaine d'années, le Niger a développé au cours des années 70 et 80 des stratégies agricoles visant, de façon complémentaire, l'amélioration de la productivité des cultures pluviales (un projet de productivité pour chacune des 6 régions agricoles du pays<sup>2</sup>) et le développement intensif de l'irrigation partout où les conditions paraissaient favorables. L'Institut national de recherche agronomique du Niger (INRAN) et l'Office national des aménagements hydro agricoles (ONAHA) ont ainsi vu le jour, respectivement en 1975 et 1978. L'objectif déclaré était alors l'autosuffisance alimentaire. Mais en dépit d'efforts volontaristes importants consentis à ce titre par les pouvoirs publics, le Niger rencontre aujourd'hui encore des difficultés aux allures structurelles pour subvenir à ses besoins alimentaires. Les contraintes d'ordre essentiellement physique l'ont fait ainsi passer d'un pays excédentaire en productions vivrières (mil/sorgho/riz) et exportateur en produits de rente (arachide et niébé notamment) dans les années 60, à un pays globalement déficitaire sur le plan alimentaire<sup>3</sup> et très peu exportateur de produits agricoles.

1.2 La rigueur persistante des réalités climatiques renforce le sentiment selon lequel la composante "Irrigation" de la politique de développement agricole devrait constituer un élément de stratégie incontournable pour améliorer localement la sécurité alimentaire des populations, et surtout pour diversifier et accroître les revenus agricoles ainsi que l'emploi en milieu rural.

1.3 A la demande du Gouvernement du Niger et avec le soutien de la Banque mondiale, une mission de la Division du Centre d'investissement<sup>4</sup> (Programme de coopération FAO/Banque mondiale) s'est rendue au Niger du 7 au 29 février 2000 pour aider le Gouvernement à formuler une stratégie nationale de développement de l'irrigation et de collecte des eaux de ruissellement. Elle fait suite à la mission d'appui FAO/CP qui s'est rendue à Niamey du 30 novembre au 7 décembre 1999 pour amorcer le processus d'élaboration avec une équipe de consultants nationaux<sup>5</sup> qui ont eu à effectuer un travail préliminaire de diagnostic et de proposition d'orientations stratégiques.

1.4 La mission a travaillé en étroite collaboration avec les responsables des différentes institutions concernées par l'irrigation et la collecte des eaux de ruissellement, notamment le Ministère du Développement rural (Directions de l'agriculture et de la protection des végétaux, Secrétariat permanent du Comité national du Code rural, ONAHA, INRAN et plusieurs projets de Développement), le Ministère des ressources en eau (Direction des ressources en eau, Direction du Génie rural), le Ministère de l'environnement et de la lutte contre la désertification (Direction de la planification et de l'intégration régionale, Bureau d'évaluation environnementale et d'étude d'impact), du Ministère des ressources animales (Direction de la production animale), le Haut commissariat au barrage de Kandadji et le Haut commissariat à la réforme administrative et à la décentralisation. Elle a rencontré des représentants d'organisations paysannes au niveau national (Agence nigérienne de promotion de l'irrigation privée (ANPIP), Fédération des unions des coopérations rizicoles, Fédération des unions des coopératives maraîchères) et sur le terrain (coopératives et groupements de producteurs des zones de Tillabéry, Gaya, Filingué et Niamey), d'ONG (ABC-Ecologie, Association française des volontaires du progrès, Groupement des aides privées<sup>6</sup>), ainsi que des entreprises et des irrigants privés individuels. Elle a discuté

<sup>2/</sup> Seule la région désertique d'Agadez n'est pas considérée comme étant à vocation agricole.

<sup>3/</sup> L'excédent céréalier moyen par habitant et par an qui était de 41 kg au cours de la période 1960/70 s'est transformé en déficit de 16 kg par personne et par an sur la période 1980/90.

<sup>4/</sup> A. Soumaila, Ingénieur d'irrigation, chef de la mission (TCIL), H. Picot d'Aligny Economiste (TCIL), D. Aw, Agronome (consultant), M. Caverivière, Spécialiste en institutions (consultante), et T. Zabeirou, Environnementaliste (Consultant).

<sup>5/</sup> A. Danguioua, Economiste, Coordonnateur de l'équipe, O. Ibrahim, Agronome, A. Mai Moussa, Spécialiste du foncier et des institutions et M. Seyni, Ingénieur du Génie rural.

<sup>6/</sup> Collectif d'une quarantaine d'ONG dont une grande partie s'intéresse au développement de la petite irrigation.

X → de la est. non le PIP pas PIRE Jéré 1999

avec les responsables des systèmes de crédit décentralisé (mutuelle d'Epargne et de Crédit du Dendi, Crédit rural du Niger).

1.5 La mission a enfin rencontré les principaux partenaires du Niger concernés par le développement du sous-secteur et localement représentés ainsi que les organisations bilatérales et sous-régionales impliquées dans la gestion des ressources en eau partagées.

1.6 A l'issue de cette mission un document intitulé "Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation et de Collecte des Eaux de Ruissellement" a été élaboré. Ce document a été mis en débat et validé lors d'un atelier national tenu du 15 au 16 février 2001 ayant regroupé les délégués des organisations paysannes, la société civile, les représentants des partenaires au développement et les services techniques de l'Etat. Les amendements ont été intégrés mais le document définitif n'a pas encore fait l'objet d'adoption par le Gouvernement

1.7 Une relecture du document s'avère indispensable pour deux raisons : d'une part le contexte actuel marqué par une volonté politique faisant de l'irrigation et de la mobilisation des eaux de ruissellement à des fins agro sylvo pastorales des priorités nationales ; d'autre part , la nécessité de mettre en cohérence les orientations de ce document de stratégie avec celles de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP) et de la Stratégie de Développement Rural (SDR) qui constituent désormais les seuls cadres de référence en matière de développement économique et social.

~~SRP~~ SRP

1.8 C'est ainsi qu'un comité technique ad hoc constitué de représentants de l'administration, des organisations paysannes et des bailleurs de fonds fut mis en place par arrêté N°109/MDA/CAB du 09 juillet 2003. Le comité a travaillé suivant une approche participative et itérative sans fondamentalement remanier le document initial. Le document ainsi élaboré retrouve son fondement sur l'ancien et garde une parfaite harmonie avec les orientations de la SDR.

2000 } discussion des programmes des délégués

2001 } validation SINDICER

2002 (SRP) } Pendant cette période, discussion pour amener une cohérence avec SRP.

2003 } mis en place d'un comité technique

~~2004~~ } ~~SRP~~

2005 } Rapport s/ SINDICER

## 2. PROBLEMATIQUE DE L'IRRIGATION AU NIGER

### 2.1 CONTEXTE GENERAL

#### A. CONTEXTE HUMAIN ET PHYSIQUE

2.1 Pays enclavé<sup>7</sup> de l'Afrique de l'Ouest, le Niger couvre une superficie de 1267 000 km<sup>2</sup> (au deux tiers désertiques) et compte une population estimée à quelque 11 060 291 d'habitants en 2001. La croissance démographique connaît un rythme moyen annuel de 3,1%. La population est passée de 1977 à 1988 de 5 102 990 à 7 251 626 habitants et de 1988 à 2001 à 11 060 291 enregistrant ainsi un doublement de son effectif en moins de 24 ans et une réduction de son PIB. Les trois quart de cette population vivent dans la partie méridionale du pays, sur 25% de la superficie.

2.2 Selon les statistiques les plus récentes<sup>8</sup>, le Niger figure parmi les pays les plus pauvres de la planète, avec un revenu annuel par habitant inférieur à 150 dollars US; environ 63% (c'est à dire près de deux (2) Nigériens sur trois (3)) vivent en dessous du seuil de pauvreté, et 34% (une personne sur trois) vivent en dessous du seuil d'extrême pauvreté. On note par ailleurs que 83% des pauvres vivent en milieu rural. L'intensité de pauvreté est plus importante en milieu rural qu'en milieu urbain (milieu rural 66% des personnes sont pauvres et 36% sont extrêmement pauvres ; en milieu urbain (sauf Niamey), 58% des personnes sont pauvres et 31% sont extrêmement pauvres. Le taux de couverture sanitaire était de 48% en 1999, le taux de mortalité générale de 20 pour mille, celui de la mortalité infantile<sup>9</sup> de 126 pour mille; la faiblesse des soins de santé, la malnutrition et les mauvaises conditions d'hygiène (moins de 50% pour le taux de couverture de l'assainissement en milieu rural) contribuent fortement à cette situation. Le taux de couverture en eau potable est de 70% en milieu urbain contre 52% en zones rurales (mais ces chiffres restent théoriques car en tenant compte des pompes en panne, le taux de couverture réel ne serait que de 40%). Le taux faible d'éducation de la population (19% pour l'alphabétisation des adultes en 1996 et moins de 34% pour la scolarisation primaire<sup>10</sup>) représente une contrainte majeure en termes d'accès aux technologies et techniques de progrès, notamment dans le domaine du développement rural.

2.3 Le climat est du type sahélien caractérisé par deux grandes saisons dans la partie à vocation agro-pastorale: une longue saison sèche qui dure huit à neuf mois (Septembre/Octobre à Mai/Juin) et une saison pluvieuse de trois à quatre mois (Juin à Septembre). Sur la base des précipitations, on distingue quatre zones agro climatiques :

- 2.4
- la zone *sahélo-soudanienne* qui représente environ 1% de la superficie totale du pays et reçoit 600 à 800 mm de pluie par an au cours des années normales ;
  - la zone *sahélienne* couvre 10% du pays et reçoit 350 à 600 mm de pluie ;
  - la zone *sahélo-saharienne* qui représente 12% de la superficie du pays (150 à 350 mm/an)
  - la zone saharienne, désertique, qui couvre 77% du pays (moins de 150 mm/an)

<sup>7</sup> / La côte maritime la plus proche est située à 1000 km du pays.

<sup>8</sup> / Enquêtes de budget et de consommation des ménages (1989/93) et Comptes économiques nationaux (1999).

<sup>9</sup> / Il est de 318 pour mille pour la mortalité infanto-juvénile.

<sup>10</sup> / Ce taux est de 68% dans les villes (74% pour les garçons et 61% pour les filles) et seulement 18% dans les zones rurales (24% des garçons et 12% des filles).

2.5 On note une importante variabilité spatio-temporelle au niveau des précipitations, et une tendance générale à la descente vers le sud des isohyètes depuis une trentaine d'années. Ces phénomènes accentuent les risques de sécheresse (et donc de récoltes aléatoires) et le processus de désertification.

## B. CONTEXTE ECONOMIQUE

2.6 La situation actuelle est caractérisée par des déséquilibres économiques importants et une détérioration des finances publiques, qui marquent le Niger depuis la chute des cours de l'uranium en 1983. Il en résulte des marges de manœuvre très limitées sur le plan budgétaire, avec une importance marquée du secteur informel (environ 39 % du PIB) et une forte dépendance du pays à l'égard de l'aide extérieure.

2.7 Le Niger est engagé dans un processus continu d'ajustement, suite notamment à l'accord conclu en 1996 avec le FMI et la Banque mondiale visant à stabiliser l'environnement macro-économique et à relancer le dynamisme des réformes. Cela s'est traduit par une certaine amélioration des recettes fiscales, une meilleure maîtrise de la croissance des dépenses publiques et un léger redressement de la situation économique. Mais globalement les résultats sont restés en deçà des objectifs, la croissance du PIB réel étant remontée autour de 3,5 % en 1999 (contre un objectif de 4,5% fixé par le Gouvernement) mais couvrant à peine l'accroissement de la population.

2.8 En 1999 le Niger a enregistré l'un des déficits budgétaires rapporté au PIB le plus important de l'Union économique et monétaire de l'Afrique de l'Ouest et la situation était en nette dégradation par rapport à 1998.

2.9 C'est dans ce contexte que le Niger conclut, en Septembre 2000, un Programme Economique et Financier couvrant la période 2000-2003 soutenu par la Facilité pour la Réduction de la Pauvreté et la Croissance (FRPC) du Fonds Monétaire International et des appuis budgétaires de la Banque Mondiale.

2.10 Dans ce cadre, le Niger a atteint en décembre 2000, le point de décision de l'initiative Pays Pauvre Très Endettés (PPTTE). Le point sur le respect des conditions du point d'achèvement issu du mémorandum de politiques économiques et financières.

Ces conditions sont :

- la réduction de la pauvreté par la préparation d'un Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté complet à travers un processus participatif et la présentation après un an de mise en oeuvre d'un rapport satisfaisant d'exécution de la SRP.
- le maintien de la stabilité macro-économique à travers une exécution satisfaisante du programme soutenu par la FRPC.
- la bonne gouvernance, en évaluant l'impact des dépenses publiques sur les pauvres à travers une étude pilote de l'incidence sur les bénéficiaires dans le domaine de la santé, l'adoption des lois de règlement de la période 98/2000 et l'approbation des comptes de gestion des exercices correspondants par la cours des comptes et de discipline budgétaire et enfin le financement de programmes de réduction de la pauvreté avec l'assistance de l'initiative PPTTE et la publication d'un rapport d'exécution des dits programmes une fois par semestre.

L'amélioration des indicateurs sociaux dans les domaines de l'éducation et de la santé se traduit par : pour l'éducation par la construction de 1000 nouvelles classes dont 80% en zone rurale ; le recrutement de 1200 volontaires dont 75% en zone rurale ; l'élaboration de la carte scolaire et la fidélisation du rapport sur les contraintes à l'éducation ; en ce qui concerne la santé par le recrutement ou le redéploiement de 300 infirmières et sage-femmes dans les zones rurales et l'adoption d'un plan ou d'une stratégie pour assurer la disponibilité des médicaments essentiels

2002  
SRP

2.11 Depuis janvier 2002, le Niger dispose d'une stratégie de réduction de la pauvreté SRP élaborée selon une démarche participative. Ce document approuvé en février 2002 par les conseils d'administration du FMI et la Banque Mondiale sert de cadre de référence de toutes les interventions des partenaires au développement. Il fixe comme objectif de développement de réduire le nombre des pauvres à moins de 50% à l'horizon 2015 et atteindre un taux de croissance de 4% sur la période 2001-2005. Les différentes revues effectuées dans le cadre de l'exécution de ce programme ont été satisfaisantes. En fin 2002, le Niger a atteint le point d'achèvement de l'initiative PPTE après une année de mise en œuvre de la SRP.

### C. EVOLUTION DE LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE

2.12 Le développement rural a, de façon constante, été au cœur des préoccupations des responsables politiques au Niger. Les approches ont progressivement évolué depuis l'indépendance du pays en quatre phases successives :

- mise en place des politiques sectorielles (1960-1973)
- priorité à l'autosuffisance alimentaire (1974-1983)
- libéralisation dans le cadre de l'ajustement structurel (1984-1991)
- vers un rôle accru des acteurs privés (depuis 1991)

2.13 En 1992 furent adoptés par ordonnance N°92-030 du 8 juillet 1992 "les Principes directeurs d'une politique de développement rural" avec les principaux éléments de stratégie suivants: (i) la promotion d'une gestion intégrée des terroirs et des ressources naturelles; (ii) l'organisation du monde rural avec une plus grande participation des populations et la modification du rôle de l'Etat; (iii) la recherche de la sécurité alimentaire qui diffère du concept d'autosuffisance alimentaire qui avait prévalu jusque là et qui était synonyme d'autarcie; (iv) l'intensification et la diversification de la production agricole en identifiant et en développant les filières porteuses en fonction des avantages comparatifs; et (v) la recherche de mécanismes adaptés pour le financement des activités du monde rural.

2.14 En dépit de la pertinence de ces principes directeurs, leur mise en œuvre a été entravée par l'instabilité politique qui a prévalu jusqu'à fin 1999, la persistance des difficultés des finances publiques et la suspension pour des périodes prolongées de plusieurs financements extérieurs.

2.15 La loi 97-024 du 8 juillet 1997 portant adoption du programme de relance économique, tout en s'appuyant fortement sur les Principes directeurs ci-dessus, note la nécessité d'axer la sortie de crise sur le secteur rural pour stabiliser le cadre macro-économique, en visant les objectifs suivants :

- Satisfaire les besoins alimentaires des populations ;
- contribuer au rétablissement des équilibres fondamentaux, en particulier le plein emploi, la balance des paiements et l'équilibre épargne investissement ;
- améliorer le niveau de vie des populations rurales par l'accroissement de leurs revenus; et
- créer l'effet d'entraînement (indispensable à la croissance) des autres secteurs.

2.16 Dans le cadre du Sommet mondial de l'alimentation, le Gouvernement a préparé un document de stratégie pour le développement agricole national (Horizon 2010), qui a été affiné et remplacé par le document intitulé « Stratégie de croissance agricole durable » adopté par Décret 99-531/PCRN/MAG/EL du 21 Décembre 1999. Cette stratégie développe et complète les Principes directeurs et se décline en 8 grands domaines d'intervention :

- (i) la gestion des ressources naturelles axée sur l'approche participative (défense et restauration des sols, gestion des parcours, opérationnalisation de la législation, conservation des eaux et des sols, protection de la faune et de la flore) ;

- (ii) l'intensification et la diversification des productions (vulgarisation, lutte phytosanitaire, développement de la petite irrigation, promotion de filières porteuses) ;
- (iii) l'organisation du monde rural (structuration du mouvement coopératif, du mouvement associatif professionnel et des ONG) ;
- (iv) la promotion des opérateurs privés (cadre réglementaire adapté) ;
- (v) l'amélioration de la capacité d'adaptation des ménages face aux situations de crise alimentaire (systèmes d'alerte, destockage d'animaux) ;
- (vi) la mise en œuvre de la décentralisation (élaboration de schémas régionaux d'aménagement du territoire, adoption de texte sur la réforme administrative et la décentralisation) ;
- (vii) la sécurité alimentaire (projets de productivité, banques céréalières, libéralisation des importations, systèmes d'alerte, etc.) ; et
- (viii) le financement du monde rural (développement de systèmes de financement décentralisés, fonds de développement).

2.17 La SDR adoptée en novembre 2003, se situe dans la continuité de cette évolution et vise à opérationnaliser la SRP dans son volet développement rural. Elle s'articule autour des 3 axes stratégiques suivants :

Axe 1 : Favoriser l'accès des ruraux aux opportunités économiques pour créer les conditions d'une croissance économique durable en milieu rural ;

Axe 2 : Prévenir les risques, améliorer la sécurité alimentaire et gérer durablement les ressources naturelles pour sécuriser les conditions de vie des populations ;

Axe 3 : Renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations rurales pour améliorer la gestion du secteur rural.

2.18 Concernant le sous-secteur de l'irrigation le développement de l'irrigation figure en bonne place dans toutes les stratégies en particulier dans la Stratégie de Développement Rural qui fait du développement de l'irrigation axé sur la maîtrise et mobilisation des eaux, un de ses programmes prioritaires. Il y a lieu de relever que la maîtrise de l'eau a été introduite au Niger à partir de 1966, en riziculture dans la zone de Niamey et en polyculture à partir des retenues collinaires dans la région de Tahoua. Trois facteurs contribuèrent au développement rapide de l'irrigation: (i) la sécheresse qui a sévi à partir du début des années 70 et qui fit prendre conscience des lourds aléas qui pèsent sur les productions pluviales; (ii) les rendements élevés obtenus rapidement en riziculture irriguée et sur les cultures maraîchères; et (iii) l'engagement de l'Etat, des organisations paysannes et de plusieurs bailleurs de fonds.

2.19 Au-delà des résultats intéressants observés, les coûts élevés des aménagements induits par une doctrine perfectionniste, ne permettaient pas de justifier la rentabilité des investissements sur la base des seuls critères économiques. Cependant il apparaissait que si l'amortissement des investissements structurants initiaux n'était pas à la charge des exploitants, ceux-ci pouvaient supporter tous les coûts de production, y compris les charges récurrentes d'entretien des infrastructures et de renouvellement des équipements et dégager des marges nettes intéressantes. A partir de ces éléments la décision fut prise en 1982 (Séminaire de Zinder sur les stratégies d'intervention en milieu rural) de confier la gestion des aménagements aux coopératives<sup>11</sup> regroupant tous les exploitants d'un périmètre. Les coopératives ont été étroitement associées à la prise de cette décision.

<sup>11</sup> / Le transfert de la gestion s'est effectué sur la base d'une convention de gérance liant chaque coopérative à l'ONAHA, mandaté par l'Etat.

Le mécanisme fonctionna de façon satisfaisante tant que les coopératives bénéficiaient d'un appui et d'un contrôle rapprochés de l'ONAHA, des projets et des autorités. A partir de 1990, avec la détérioration de la situation des finances publiques et le nouveau paysage de pluralisme politique, ces conditions n'étaient plus réunies et la pérennité de l'exploitation des aménagements commença à être compromise, en même temps que chutait le rythme d'aménagement de nouveaux périmètres.

2.20 Ainsi malgré la décision prise en 1989 par le Séminaire de Konni d'accorder la priorité au développement de l'irrigation avec un objectif d'aménagement de 1000 ha/an à moyen terme et 3000 ha/an à long terme pour faire face à une demande alimentaire croissante, seulement un millier d'hectares furent aménagés au cours de toute la décennie 1990-1999.

2.21 Parallèlement à la politique d'AHA, et à partir de la grande sécheresse de 1984 l'approche de site de contre-saison<sup>12</sup> fut initiée. Ces sites collectifs d'initiative étatique à maîtrise partielle de l'eau visent à pallier les déficits des cultures pluviales. Généralement seul le captage de l'eau et la protection contre la divagation des animaux sont améliorés. La mise en valeur des périmètres de culture de contre-saison qui avait atteint plus de 55 000 ha entre 1985 et 1990, n'est cependant pas systématique pour les sites d'accueil où elle n'a lieu que lorsque l'issue de la campagne d'hivernage est manifestement mauvaise.

2.22 Devant les difficultés de financement, de mise en valeur et de gestion des périmètres collectifs d'une manière générale, l'attention se porta sur l'irrigation privée et un document-cadre pour le développement de l'irrigation privée fut élaboré en 1990 qui vise à : (i) sensibiliser davantage le secteur privé au financement et à l'exploitation des périmètres irrigués en termes d'opportunités économiques; (ii) promouvoir des types d'aménagements privés fiables et économiquement viables; (iii) élaborer un cadre fiscal incitatif pour la petite irrigation privée; (iv) mettre au point des mécanismes de sécurisation foncière; et (v) soutenir les actions de commercialisation.

2.23 Depuis la conférence de Mar Del Platta en Argentine (1977), une série d'actions mondiales dans le domaine de l'eau ont vu le jour. Elles ont conduit à la modification de la perception de l'eau et à l'élargissement des connaissances mondiales en ce qui concerne sa gestion globale. La conférence internationale sur l'eau et l'environnement ICWE de Dublin en Irlande (janv. 1992), a reconnu notamment la double dimension à la fois économique et sociale de l'eau à travers 4 grands principes qui sont encore d'actualité, à savoir :

- l'eau est indispensable à la vie ;
- les acteurs à tous les échelons doivent être impliqués dans la planification et la gestion de l'eau ;
- les femmes ont un rôle prépondérant dans l'approvisionnement, la gestion et la protection de l'eau ;
- l'eau est reconnue comme un bien économique ;

2.24 La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED), tenue en juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), a permis de confirmer ces principes et de souligner les engagements des Nations à opérer des changements de comportement et une évolution des pratiques en matière de gestion de l'eau. Ces principes se traduisent par des objectifs chiffrés, 11 ans après, au forum mondial de l'eau à Kyoto (2003). Il s'agit notamment de réduire de moitié la proportion de la population qui n'a pas accès à l'eau. Pour cela, la performance du secteur de l'eau doit être améliorée par la concertation entre tous les acteurs (Etat, collectivités, sociétés civiles, secteur privé, partenaires au développement) dans le cadre d'une Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE).

2.25 Le gouvernement a adopté en mai 2001 le document de Politique et Stratégies pour l'eau et l'assainissement qui constitue le cadre de référence pour la gestion des ressources en eau et prévoit à cet

<sup>12</sup> / Ces sites sont exploités en cultures vivrières (céréales notamment) pendant l'hivernage, et en cultures maraîchères en contre-saison.



effet la mise en place d'une Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) chargée de piloter la politique de l'eau et de l'assainissement dans une optique de la gestion intégrée des ressources en eau. Ainsi un comité transitoire de l'eau et de l'assainissement a été mis en place et a notamment pour mandat de préparer le cahier de charge de cette commission.

#### D. INVESTISSEMENT HYDROAGRICOLE

2.26 Les investissements requis au Niger par les aménagements hydro agricoles ont été importants jusqu'en 1992 et ont dépassé dans tous les cas les capacités propres de financement des communautés bénéficiaires. Aussi, les coûts des réalisations ont été pour l'essentiel supportés par les pouvoirs publics qui ont eu recours à la coopération bilatérale et multilatérale pour mobiliser les fonds nécessaires à l'exécution des aménagements projetés.

2.27 Financés avec l'aide des bailleurs de fonds depuis le milieu des années 70, 41 périmètres dits de « grande irrigation » (AHA) dont 38 rizicoles ont été ainsi implantés dans la vallée du fleuve Niger et portent sur environ 8500 hectares mis en valeur par plus de 20 000 attributaires. Les aménagements réalisés dans la région de Tahoua, Maradi et Diffa sont au nombre de 13 et totalisent quelque 4 650 ha exploités par près de 6000 exploitants. Le coût total de l'investissement correspondant à la réalisation des aménagements représentait, juste avant la dévaluation intervenue en 1994, environ 80 milliards de F.CFA, au coût moyen de 6 millions de F.CFA/ha (8 700 \$ EU).

#### Encadré 1 : Contribution de l'agriculture irriguée au PIB agricole

La contribution de l'agriculture irriguée (essentiellement riz et cultures de contre-saison) est estimée à environ 14 % de la valeur totale du PIB agricole, correspondant à une valeur monétaire des productions de l'ordre de 66 milliards de F.CFA sur un total de 470 milliards de F.CFA en 2001 pour l'ensemble du secteur agricole (Source : Direction des Comptes et des Statistiques Nationales). Les recettes d'exportation des productions irriguées (surtout oignon) sont actuellement d'environ 10 milliards de F.CFA. Ainsi, bien que ne représentant qu'une faible part des superficies cultivées, le sous-secteur de l'irrigation joue une part importante (30 %) et largement prépondérante (90 %) respectivement dans la valeur monétaire et les recettes d'exportation de l'ensemble des productions végétales du Niger. La production rizicole (54 000 tonnes de riz blanc) ne représente qu'une faible part de l'ensemble des céréales produites au Niger (un peu plus de 2 000 000 de tonnes par an), mais en assurant 1/3 de la consommation nationale elle représente une économie de devises de 5 à 7 milliards de F.CFA. Les importations annuelles de maïs correspondent également à une sortie importante de devises de près de 5 milliards de F.CFA.

#### E. CONTEXTE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

2.28 Depuis l'indépendance, les institutions nigériennes se sont caractérisées par la prédominance du rôle de l'Etat dans tous les secteurs de l'économie. Les domaines d'intervention de l'administration publique n'ont cessé de croître au point de conduire à la mise en place d'un dispositif institutionnel lourd<sup>13</sup>. Il s'en est suivi une augmentation rapide des effectifs et des difficultés liées à la complexité de l'organisation, aggravée par la faible maîtrise des règles de gestion interne. En outre, au cours de la période récente, l'organisation institutionnelle du Niger a été affectée par une grande instabilité peu propice aux actions de développement.

2.29 Aujourd'hui, l'environnement institutionnel nigérien est en voie de restructuration. Cette évolution avait été engagée avec plus ou moins de succès depuis le début des années 1980 pour accompagner la relance du secteur rural.

<sup>13/</sup> Le nombre des départements ministériels est passé de 10 à 28 en trente ans.

Elle tend (i) à consacrer une nouvelle répartition des rôles entre l'Etat et les opérateurs privés<sup>14</sup> (ii) et à rapprocher les opérateurs publics des usagers par la déconcentration des services de l'Etat et la mise en place d'une décentralisation effective. Ainsi, à terme, les institutions susceptibles d'intervenir dans le développement de l'irrigation sont: l'Administration centrale et déconcentrée<sup>15</sup>, les collectivités décentralisées<sup>16</sup>, les organisations paysannes<sup>17</sup> et les autres opérateurs (ONG<sup>18</sup> et secteur privé<sup>19</sup>) organisés au sein de diverses structures. Elles auront à intervenir à des degrés divers et à des stades différents - conception, mise en œuvre et contrôle - dans les opérations relatives à l'irrigation et à la collecte des eaux de ruissellement. Globalement les orientations annoncées sont satisfaisantes. Toutefois, l'environnement institutionnel se trouve dans une phase charnière et beaucoup d'inconnues subsistent qui ne pourraient être élucidées qu'à la lumière de l'avancement et des résultats des restructurations engagées.

2.30 Sur le plan juridique du foncier, même si le corpus législatif est encore partiellement incomplet et si des améliorations et aménagements sont souhaitables, la situation foncière est globalement claire et satisfaisante pour l'avenir. En effet le Niger a adopté le 2 mars 1993 l'ordonnance 93-015 qui détermine "les principes d'orientation du code rural". L'article 5 de l'ordonnance énonce que "les droits qui s'exercent sur les ressources naturelles bénéficient d'une égale protection, qu'il résulte de la coutume ou du droit écrit". Ce choix de l'équivalence des sources, rare en Afrique, vise à ce que la législation moderne prennent en compte la réalité, assure au mieux la sécurité des détenteurs des droits coutumiers. Choix réaliste qui prend acte du fait que l'ensemble du monde rural est massivement régulé par la coutume - qui lui est familière - et qu'il continuera à l'être encore longtemps. Pendant cette transition, le Niger n'a pas voulu invalider brutalement une coutume considérée comme conservatrice. Transition de la coutume vers la loi dans la mesure où la loi représente à terme un progrès parce qu'elle offre dans une société où le marché s'élargit rapidement, une meilleure sécurisation des droits et une protection plus efficace.

2.31 Deux problèmes fonciers majeurs restent toutefois en suspens : celui du statut foncier des périmètres aménagés avant l'adoption de l'ordonnance portant "principes d'orientation du Code rural" et celui des périmètres irrigués situés en bordure de fleuve et des terres aménagées dans le cadre du Programme Spécial.

2.32 Concernant la ressource en eau, le régime de l'eau est déterminé par l'Ordonnance 93-014 du 2 mars 1993 modifiée par la Loi n° 98-041 du 7 décembre 1998 complétée par un certain nombre de textes d'application. Ces textes devaient permettre la mise en œuvre dans le domaine de la ressource en eau des principes d'orientation du Code rural, essentiellement respect et sécurisation des droits existants.

<sup>14/</sup> Cela a notamment conduit (i) à la fin du monopole de certains organismes publics et parapublics (Office des Produits Vivriers du Niger (OPVN)), (ii) à la restructuration de l'Office National des Aménagements hydroagricoles (ONAHA) et au recentrage de sa mission, (iii) à la privatisation de la Société Riz du Niger (RIN) et surtout (iv) à l'accroissement des compétences des coopératives et de leur autonomie.

<sup>15/</sup> Compte tenu de l'importance de l'irrigation dans l'économie du pays, la plupart des hautes instances de l'Etat (avec leurs structures déconcentrées) sont impliquées dans son développement: Cabinet du Premier Ministre (Programme Kandadji de Régénération des Ecosystèmes et de Mise en Valeur de la Vallée du Fleuve Niger); Ministère du Développement agricole (ONAHA, Agriculture, INRAN, Secrétariat permanent du Code rural, DEP); Ministère des ressources en eau (Direction du Génie rural, Direction des ressources en eau); Ministère des finances; Ministère du Plan (CNEDD avec "Eau et développement" comme un des 6 principaux programmes); Ministère de l'intérieur et de l'aménagement du territoire; Ministère de l'environnement et de la lutte contre la désertification, etc.

<sup>16/</sup> Le processus de décentralisation a été entamé au Niger dès 1964 (Loi 64-023 du 17 Juillet 1964). Après la Conférence Nationale (1991), les modalités de mise en place d'une véritable décentralisation ont fait l'objet de nouvelles réflexions concrétisées par les Lois 96-05 et 96-06 du 6 février 1996 qui posent les fondements d'une décentralisation moderne. La Loi 96-05 subdivise le pays en régions, départements, arrondissements et communes et érige les régions, départements et communes en collectivités territoriales. La Loi 96-06 détermine les organes des collectivités - élus au suffrage universel direct -, leurs compétences ainsi que les relations entre les représentants de l'Etat et ceux des collectivités territoriales.

<sup>17/</sup> Une évolution vers une réorganisation du monde paysan se dessine actuellement. Un corpus juridique destiné à favoriser ce mouvement est en cours de constitution. Souvent avec l'appui d'intervenants extérieurs, des initiatives paysannes se font jour pour promouvoir de nouvelles formes d'organisations (Plate-forme paysanne, Fédération des unions des coopératives maraîchères, Fédération des unions des coopératives rizicoles, etc.); dans le secteur de la petite irrigation privée ont été créés des groupements d'intérêt économique à fonctionnalité variable.

<sup>18/</sup> Plusieurs ONG internationales interviennent utilement dans le domaine de l'irrigation, mais les ONG nationales constituent un secteur relativement jeune. L'année 1988 constitue le point de départ de l'émergence des ONG nigériennes et le mouvement de création a été véritablement lancé en 1990 avec l'amorce du processus démocratique. Leur compétence dans le domaine de l'irrigation reste variable, mais assez limitée en général.

<sup>19/</sup> En liaison avec l'évolution du rôle de l'Etat, une dynamique se fait jour en faveur du développement du secteur. Des bureaux d'études se constituent et interviennent en particulier dans la réalisation des études relatives aux ouvrages hydrauliques ou en qualité de maître d'œuvre délégué pour assurer le contrôle des travaux. Parallèlement plusieurs projets aident à l'émergence d'un artisanat approprié. Mais les capacités sont encore réduites et le secteur ne semble pas en mesure de prendre en charge rapidement l'ensemble des missions longtemps exercées par l'Etat et que celui-ci devrait abandonner.

Or ils comportent un grand nombre d'insuffisances et ne permettent pas de fixer des modalités claires de gestion de la ressource pour l'irrigation. En raison de son inadaptation aux réalités concrètes et faute de textes complémentaires l'Ordonnance 93-14 n'a pas pu être mise en application. Une réflexion importante doit être conduite afin de réviser les dispositions législatives et réglementaires sur ce point. Plus particulièrement, dans les AHA, les études conduites ont montré que l'organisation de la gestion de l'eau constitue une contrainte majeure au bon fonctionnement et à la mise en valeur optimale des périmètres.

2.33 La majeure partie des ressources en eau fluviales utilisables par le Niger pour l'irrigation sont des ressources partagées entre plusieurs Etats. En conséquence des accords internationaux ont été conclus afin de permettre la mise en place de structures destinées à faciliter une gestion rationnelle de ces ressources :

- créée le 21 novembre 1980 par la convention de Faranah, l'autorité du Bassin du Niger (ABN) est une organisation régionale regroupant 9 états riverains du fleuve Niger. Selon la convention révisée le 29 octobre 1987 à N'djaména, l'ABN a pour but <<de promouvoir la coopération entre les pays membres et d'assurer un développement intégré du bassin du Niger dans tous les domaines: énergie, hydraulique, agriculture, élevage, pêche et pisciculture, sylviculture et exploitation forestière, transport et communication, et industrie>>. Pour atteindre ce but, l'ABN a pour objectifs : (i) harmonisation et coordination des politiques nationales de mise en valeur des ressources en eau ; (ii) participation à la planification du développement par l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de développement intégré du Bassin ; et (iii) promotion et participation à la conception et à l'exploitation des ouvrages et des projets d'intérêt commun. Pour faciliter l'atteinte des ces objectifs, l'ABN est engagée dans un processus d'élaboration d'une vision partagée pour le développement du bassin du Niger, conformément aux décisions prises par le 7<sup>ème</sup> sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement tenu en février 2002 à Abuja (République Fédérale du Nigéria)
- par ailleurs, en 1990, le Niger et le Nigéria ont signé un accord de coopération afin d'organiser la gestion de leurs quatre principaux bassins fluviaux communs (Maggia/Lamido, Gada/Goulbi de Maradi, Tagwai/El Fadama et la section inférieure du bassin fluvial de la Komadougou Yobé). Cet accord dit de Maïduguri et relatif au "partage équitable de la mise en valeur, de la conservation et de l'utilisation des ressources en eaux communes" a été révisé en 1998 lors de la réunion du conseil des Ministres tenue à Sokoto afin de permettre à "chacune des parties contractantes la modification ou la révision d'une ou de plusieurs dispositions de cet accord" (art.18 nouveau). Pour des raisons multiples (manque d'information sur les ressources en eau et leur utilisation actuelle, de capacités institutionnelles adéquates et d'un cadre stratégique concerté notamment), les résultats de cette coopération sont à ce jour très minces. Un travail important reste à faire en vue d'une relance effective de la coopération entre les Etats concernés par les ressources en eau partagées.

2.34 C'est dans ce sens que le secrétariat permanent du code rural a mis en chantier un certain nombre de textes pour enrichir ou compléter certains textes existants.

#### *Les textes soumis à adoption :*

- projets de loi et décret d'application sur les organisations locales de gestion de terroir ;
- Projet de loi et décret d'application sur les modes de gestion par voie de conciliation des conflits civils ruraux.

#### *Les textes en voie de finalisation :*

- Projets de loi et décret portant sur les conditions d'expropriation des terres pour cause d'utilité publique; Projets de loi et décret portant sur les statuts des terres aménagées par la puissance publique et le statut des terres de cultures de contre saison;
- Projets de loi et décret d'application portant sur les domaines publics et privés de l'Etat ;Projets de loi et décret portant sur les concessions rurales et les contrats d'exploitation.

## 2.2 ANALYSE - DIAGNOSTIC DU DEVELOPPEMENT DES IRRIGATIONS

### A. SITUATION ACTUELLE DE L'IRRIGATION ET POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT

#### a- Typologie des irrigations développées et bénéficiaires

2.35 Les aménagements de maîtrise de l'eau pour l'agriculture sont développés au Niger selon les quatre types consacrés qui sont fonction de plusieurs critères tels que le niveau d'équipement qui détermine celui de la maîtrise de l'eau, la taille des investissements, ou le mode de planification pour la réalisation et la gestion des investissements. Il s'agit : i) des aménagements hydroagricoles ONAHA ; ii) des périmètres de contre saison iii) des irrigations privées ; et iv) des sites de collectes des eaux de ruissellement. Si aucune ambiguïté n'est à relever au niveau des aménagements encadrés par l'ONAHA et des sites de collecte des eaux de ruissellement, la distinction entre <<Irrigation privée>> et <<Culture de contre saison>> peut paraître moins évidente dans certains cas; en effet l'irrigation privée est comprise sous la notion <<d'irrigation informelle>> ne bénéficiant d'aucun appui de l'Etat, et de ce fait est souvent confondue avec les cultures de contre saison.

#### *Aménagements hydroagricoles (AHA) encadrés par l'ONAHA*

2.36 Les AHA sont des périmètres irrigués conçus selon une doctrine de maîtrise totale de l'eau et financés par l'Etat dans le cadre de sa politique de renforcement de l'autosuffisance alimentaire. Ils ont été mis en place dans la vallée du fleuve Niger (cuvettes endiguées et aménagées pour la riziculture par pompage, terrasses non inondables aménagées pour la polyculture), l'Ader-Doutchi-Maggia (retenues collinaires et aménagement en aval pour la polyculture), la vallée du Goulbi (forages agricoles pour la polyculture), et la vallée de la Komadougou (pompage en rivière souvent combiné à l'exploitation complémentaire de forages).

2.37 Les coûts d'aménagement à l'hectare sont élevés (6 à 10 millions de F.CFA, soit 8700 à 14 000 \$ EU avant la dévaluation de 1994<sup>20</sup> selon la taille et les caractéristiques /spécificités des sites et des systèmes de mobilisation de l'eau). Ces coûts résultent d'une doctrine d'aménagement axée sur la finition poussée (perfectionnement dans la maîtrise et l'économie de l'eau nécessitant des canaux revêtus, des ouvrages et appareillages de régulation, de distribution et de sécurisation, un planage fin, etc.), mais aussi de configurations de sites pas toujours optimales (linéaires d'endiguement importants, ratio superficies irrigables /superficies aménagées souvent faible). Les bénéficiaires (coopératives attributaires) n'ont pas participé au financement de l'investissement, mais devraient l'exploiter en supportant l'entièreté des coûts d'exploitation<sup>21</sup> (y compris celui de l'entretien des ouvrages et des équipements ainsi que le renouvellement de ces derniers).

#### *Périmètres de contre-saison (PCS)*

2.38 Encadrés par les services agricoles d'arrondissement, les ONG et certains projets, les périmètres de contre-saison (PCS) sont des aménagements à maîtrise partielle de l'eau (sauf dans de rares cas), et regroupent de l'irrigation manuelle ou mécanisée à partir de puits, rivières et mares, ainsi que la culture de décrue. L'appellation a été consacrée surtout à partir de 1984 avec l'appel des pouvoirs publics à leur généralisation pour lutter systématiquement et chaque année contre les effets de la sécheresse. Les investissements ont généralement porté sur le captage et la clôture, et dans certains cas sur les systèmes d'exhaure et de distribution.

On compte deux types de PCS : les sites traditionnels antérieurs à 1984 exploités par leurs propriétaires qui ont bénéficié de l'appui de l'Etat (fonçage de puits et clôture), et les sites spécialement aménagés par l'Etat à partir de 1984 pour sécuriser les populations résidentes ou annuellement déplacées par la sécheresse; sur ce dernier type, et contrairement au premier, l'exploitation en contre-saison n'est faite que lorsque les

<sup>20</sup> / Après 1994 on aboutit à une fourchette de coûts unitaires actualisés de 10 à 12 millions de F.CFA/ha

résultats de la campagne d'hivernage sont mauvais. Les cultures de contre-saison sont pratiquées dans l'ensemble des régions du pays.

2.39 Le coût d'aménagement varie considérablement selon les systèmes (mobilisation de l'eau et systèmes d'exhaure et de distribution), et se situe dans une fourchette de 1 à 4 millions de F.CFA/ha (soit 1 300 à 3 000 \$ EU). Les populations bénéficiaires contribuent en force de travail à leur réalisation, pouvant représenter 10 à 30% du coût total. La gestion est assurée collectivement pour l'eau et individuellement pour la production agricole.

### *L'irrigation privée*

2.40 Longtemps ignorée par les dispositifs étatiques classiques appui-conseil (recherche, vulgarisation agricole et hydraulique), cette forme d'irrigation est financée de bout en bout par des privés (généralement individuels). Il s'agit d'aménagements de petite taille (moins de 1 ha à quelques hectares pour les périmètres les plus importants), à maîtrise partielle ou totale, utilisant aussi bien les eaux de surface que les nappes phréatiques. L'irrigation privée a fait l'objet d'un document-cadre de développement validé en Juin 1990 et commence à bénéficier du soutien de quelques projets pour résoudre les multiples contraintes auxquelles elle se trouve confrontée.

2.41 Les coûts unitaires d'aménagement sont relativement faibles par rapport aux aménagements collectifs étatiques (500 000 à 1 500 000 F.CFA, soit 700 à 2 000 \$ EU, selon les systèmes mis en évidence par les projets en cours), et l'orientation (majoritaire) vers des cultures maraîchères et fruitières rendent les investissements beaucoup plus rentables.

### *La collecte des eaux de ruissellement*

2.41 Face à la dégradation de l'environnement, le Niger a engagé dès les années 60 des travaux de recherche-développement sur les techniques de conservation des eaux et des sols. Les techniques de collecte des eaux de ruissellement (appellation plus générale) se sont généralisées au cours des deux dernières décennies plus particulièrement dans les départements de Tahoua et de Tillabéry. La collecte des eaux de ruissellement (selon une vingtaine de techniques individuelles et combinées mises en évidence) permet d'améliorer la disponibilité de l'eau et l'amélioration des rendements de cultures à la parcelle par la réduction des écoulements et l'amélioration de l'infiltration. Les résultats observés montrent une réduction de l'érosion et un accroissement de la productivité des cultures pluviales de 40 à 50% selon les techniques utilisées.

2.42 Les réalisations qui se sont concentrées dans les régions de Tahoua et Tillabéry représentent plus de 300 000 ha de terres récupérées ou traitées. Les coûts d'aménagement qui sont fonction des techniques (parfois combinées), sont très faibles et varient de 20 000 à 380 000 F.CFA/ha (soient 30 à 400 \$ EU/ha).

Les travaux sont réalisés avec une forte implication de la population qui participe physiquement à la réalisation (53 à plus de 90% de contribution). Les travaux sont généralement réalisés sur des sites collectifs (approche bassin versant), mais posent souvent le problème de l'appropriation des ouvrages par les paysans et donc celui de la durabilité des actions.

### Encadré 2 : Problématique de la collecte des eaux de ruissellement

Les populations nigériennes tirent l'essentiel de leurs besoins alimentaires des cultures pluviales (80% en moyenne), et cette situation de dépendance est appelée à se maintenir encore longtemps au rythme actuel du développement des irrigations qui est perçu comme une activité complémentaire et absolument pas concurrentielle.

Toutefois, l'on note que le capital productif en pluvial est l'objet de dégradation liée aux phénomènes érosifs (éolien et hydrique), et sa valorisation est limitée par les aléas de la pluviométrie. Les pertes annuelles en terres pluviales sont ainsi estimées entre 80 000 et 90 000 ha.

Les actions de recherche-développement et de développement engagées respectivement dans les années 60 (Maggia) et à partir du début des années 80 (Keita) ont abouti à la mise en évidence d'une vingtaine de techniques de collecte des eaux de ruissellement (voir annexe), pour la protection et la récupération des terres dégradées ainsi que pour l'amélioration de l'efficacité hydrique des sols. Les gains de rendement ont été le plus souvent spectaculaires, atteignant 50% en moyenne.

L'enjeu est donc à la fois environnemental et socio-économique, et de ce fait, il devient impératif aux yeux des autorités nigériennes d'accorder à la collecte des eaux de ruissellement une place de choix dans sa politique de sécurité alimentaire.

### b- Cultures irriguées

2.43 Les cultures irriguées présentent une très grande variété (une trentaine environ) qui se classent, pour les plus importantes, en cultures maraîchères (oignon, chou, laitue, poivron, tomate, courgette, aubergine, carotte et ail), céréales (riz, blé), tubercules (manioc, patate douce et pomme de terre), fruits (melon), légumineuses (niébé, dolique) et cultures diverses (canne de bouche, tabac et coton).

2.44 Le développement de chacune de ces cultures en termes quantitatifs (superficie et production) ne saurait être appréhendé a priori ; ce serait contraire à la démarche de responsabilisation des acteurs-bénéficiaires, et surtout, le rythme de développement des différentes spéculations sera fonction des opportunités d'écoulement tant au niveau national, sous-régional qu'international.

2.45 Les cas suivants illustrent la situation des cultures irriguées qui présentent des perspectives de développement en filière:

- **Oignon:** il est produit sur près de 8 000 ha avec des rendements moyens proches de 30 t/ha; la production totale 1998/99 était de 226 000 tonnes; la variété dominante est le violet de Galmi (la localité de Galmi dans le sud de la région de Tahoua représentant le principal pôle de production), qui est apprécié pour son goût et sa résistance à la conservation, et dont les pointes de rendement avoisinent 40 t/ha et qui fait l'objet d'exportation (essentiellement en direction de la Côte d'Ivoire); on estime les volumes annuels exportés à 120 000 t environ, représentant en valeur commerciale un gain de devises de l'ordre de 10 milliards de F.CFA.
- **Riz:** en 1996/97 la production de riz était supérieure à 83 000 t de paddy (54 000 t de riz blanchi) dont 83% proviennent des AHA (le reste étant produit en submersion non contrôlée et sur de petits aménagements privés). Les superficies cultivées annuellement sont concentrées dans la vallée du fleuve Niger et représentent 15 000 ha d'AHA avec des rendements moyens légèrement supérieurs à 4 t/ha, 12 000 ha de riz de submersion avec un rendement moyen d'environ 1 t/ha et 190 ha de petits aménagements privés irrigués par motopompes et atteignant 3 à 4 t/ha.

Les variétés utilisées sont l'IR 1529 et la BG 90-2 sur les AHA, sensibles à la panachure jaune et au flétrissement bactérien, ainsi que la D52-37 pour le riz de submersion. Les variétés

ADRAO<sup>21</sup> (WITA 8 et WITA 9) pourraient servir d'alternative aux deux variétés cultivées sur les AHA pour leur performance agronomique et leur résistance aux attaques phytosanitaires. La totalité de la production est autoconsommée, complétée par des importations annuelles en hausse (de l'ordre de 100 000 t de riz blanchi actuellement, soit 2/3 de la consommation nationale).

- **Tomate:** elle est produite un peu partout en contre-saison sur une superficie de 5800 ha (1998/99) avec de rendement moyen de 15,6 t/ha, soit une production annuelle de 90 000 t. Il y a de multiples variétés (Roma, tomate-cerise, etc.). On note un fort degré de parasitisme affectant cette culture; la production est destinée essentiellement au marché local et consommée en frais et séchée (seul procédé de conservation).
- **Poivron:** produit surtout dans les zones de Diffa et de Maradi sur 3 700 ha environ, le rendement moyen est de 2,75 t/ha, soit une production annuelle moyenne de 10200 t. On estime à 50% la partie de la production totale qui est exportée au Nigeria, pour une valeur commerciale de 2,2 milliards de F.CFA. Cette commercialisation se fait sous la forme séchée.
- **Ail:** la production avoisine 9 800 t en 1998/99, sur 950 ha (soit un rendement moyen de plus de 10 t/ha). Elle est concentrée sur les régions d'Agadez et de Maradi. Les statistiques sont peu précises quant aux volumes exportés, mais la demande reste importante tant dans le pays que dans la sous-région.
- **Tubercules** (manioc, patate douce et pomme de terre): les superficies emblavées un peu partout dans le pays (1998/99) sont de l'ordre de 8750 ha au total (5540 ha pour le manioc, 2 070 ha pour la patate douce et 1150 ha pour la pomme de terre) pour une production globale de 130 000 t/an. Les rendements moyens observés sont respectivement de 18 t/ha pour le manioc, 15,6 t/ha pour la patate douce et de 17 t/ha pour la pomme de terre. La production est presque entièrement autoconsommée en frais.
- **Canne à sucre:** occupant quelque 3 260 ha, la canne de bouche annuellement produite représente près de 90 000 t (27,5 t/ha). Elle provient des zones du sud Zinder (korama) et du sud Dosso (dallols) et destinée au marché de Niamey pour une grande partie.
- **Chou:** entrant dans la consommation alimentaire d'un nombre croissant de ménages (beaucoup plus que la laitue), le chou est produit sur 2 760 ha avec un rendement moyen de 28 t/ha (soit 77 760 t en 1998/99). Il s'agit d'une plante qui est cultivée un peu partout dans le pays et qui est très parasitée.

### c- Programmes et projets en cours et à venir

2.46 De 1965 à nos jours de nombreuses actions de développement ont été initiées dans les domaines des cultures irriguées, de la protection des cultures pluviales contre les formes d'érosion et de l'amélioration de l'efficacité des eaux de pluie. Il est fait référence ci-après, à titre d'illustration, à un certain nombre de ces actions.

2.47 **Projet de Promotion de l'Irrigation Privée, phase 2 (PIP2):** Le PIP2 a démarré en décembre 2002, sur financement de Banque Mondiale (avec la participation de la Coopération Française) et fait suite au Projet de Promotion de l'Irrigation Privée (PIPI) qui débuta en avril 1996.

<sup>21</sup> / Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest.

Le PPIP mise en œuvre par l'ANPIP fut un projet pilote pour le développement de la petite irrigation privée dont le potentiel de développement au Niger est considérable.

2.48 Le PPIP a par ailleurs mis en exergue les contraintes à résoudre qui n'ont pu être prises en compte dans la formulation et la négociation du projet ; (i) absence de décentralisation de l'association ANPIP qui ne permet pas de la rapprocher davantage des acteurs à la base et mettre en route le processus de constitution de structures interprofessionnelles fortes pour soutenir le développement de l'irrigation ; (ii) absence de mécanismes de financement (crédit notamment) qui n'a pas permis une valorisation optimale des succès du projet dans le domaine technologique; et (iii) difficulté de faire face à la demande d'appui-conseil, ce volet devant être couvert par le Projet d'appui au services agricoles d'arrondissement (PRSAA) dont la clôture est intervenue dès la deuxième année du projet.

2.49 Le PIP2, projet à couverture nationale, doit encadrer une superficie irriguée totale de 12 300 ha. Ainsi, le projet est composé des 4 composantes de terrain:

- appui à la mise en valeur des petits périmètres irrigués (recherche développement, appui conseil),
- renforcement de la capacité des acteurs (exploitants, activités connexes et services de l'Etat)
- financement de l'irrigation (financement de sous projets, renforcement et développement des SFD)
- protection environnementale (suivi des ressources naturelles, mesures d'atténuation des impacts négatifs de l'irrigation).

2.50 Des acquis du PPIP, la principale composante du PIP2 en terme de volume financier est la composante financement de l'irrigation qui donnera la possibilité aux exploitants d'acquérir les technologies du PPIP et aussi des investissements structurants. Le mécanisme de financement de l'irrigation retenue par le PIP2 est la subvention à coût partagé (Matching Grant).

2.51 *Programme d'Appui à la Sécurité Alimentaire par la Petite Irrigation (ASAPI)*: Le programme d'appui à la sécurité alimentaire par la petite irrigation (ASAPI), financé par l'Union Européenne, fait suite à 3 projets : le PBVT (Projet Basse Vallée de la Tarka), le PPIZ (Projet Petite Irrigation Sud-Zinder) et le POAFF (Projet de Promotion des Organisations et Activités Féminines).

2.52 ASAPI vise entre autre à rendre une part de la production agricole indépendante des variations climatiques, de préserver la ressource en eau et de lutter contre les phénomènes de dégradation de l'environnement et le renforcement des capacités des bénéficiaires. Les zones d'intervention d'ASAPI sont la Région de Madaoua et de Zinder. Le programme s'articule autour de 4 principes de mise en œuvre :

- Le développement des filières porteuses (filières qui par leur rentabilité, justifient des investissements importants dans l'irrigation individuelle).
- La réduction du nombre des actions (actions prioritaires dans des domaines précis et focalisés vers la petite irrigation individuelle).
- L'implication du secteur privé local (Les réalisations sont confiées à des prestataires privés à travers des contrats de travaux, de fournitures et de services).
- L'accès au crédit du programme (via la structure de crédit YARDA et autres structures).

2.53 *Programme d'Appui à la Filière Riz (PAFRIZ)*: Ce programme de l'Union Européenne fait suite au projet PGI (Projet Grande Irrigation) et plus récemment à la Cellule Riz. Le PGI a permis d'examiner et de comprendre les principales failles apparues dans la gestion et l'entretien des AHA encadrés par l'ONAHA d'une manière générale:

(i) inaptitude technique et organisationnelle des structures coopératives à assurer avec efficacité la gestion des fonds de roulement pour faire face aux charges d'exploitation (en l'absence de système de crédit) et la gestion de l'eau et l'entretien des aménagements (fonction transférée depuis 1982); (ii) insuffisance de l'appui-conseil dispensé par l'ONAHA qui est en quasi faillite technique et financière (l'Etat ne faisant pas face à ses obligations en matière de financement du service public); et (iii) dysfonctionnement des mécanismes de commercialisation lié à la mauvaise qualité des rapports coopératives -riziers dans un contexte de libéralisation des prix.



2.54 L'objectif global du programme PAFRIZ est de sauvegarder le minimum de sécurité et de revenus que les populations rurales ont acquis grâce aux aménagements hydro agricoles réalisés le long du fleuve Niger. Le PAFRIZ contribue à renforcer durablement la filière riz par la professionnalisation des organisations paysannes, le test de nouvelles modalités de gestion des aménagements rizicoles (gestion déléguée de l'eau), le développement du crédit pour les différents opérateurs et la création d'un observatoire de la filière riz.

2.55 *Projet de mobilisation des eaux de Tahoua (PME/T)*: Le projet a démarré en 1999 sur financement de la Banque Africaine de Développement. Son but est de développer les productions agro sylvo pastorales par la réalisation de retenues d'eau et de périmètres irrigués. Il a été aussi prévu la réalisation de pistes de désenclavement, l'approvisionnement en eau des populations, des actions de protections de l'environnement et de crédit. Toutes ses activités seront menées avec la participation physique des populations.

2.56 *Projet d'Appui au Développement agricole de Zinder (PADAZ)*: Le projet a démarré fin 2002 et concerne deux départements de la région de Zinder, Tanout et Mirriah, où 3 sites ont été identifiés et étudiés en vue d'une valorisation agricole et pastorale par le biais de petits ouvrages assurant la rétention des eaux de ruissellement des koris (cours d'eau). Compte tenu des besoins et des potentialités existantes, 10 autres sites seront aménagés sur la base d'une participation villageoise. Des actions de restauration des sols, plantations d'arbres, la création et réhabilitation de pistes seront réalisées ainsi qu'une série d'actions en faveur du monde rural comme le crédit, la sécurisation foncière, et la recherche-développement.

2.57 *Programme spécial pour la sécurité alimentaire (PSSA)*: la phase dite pilote du PSSA qui a démarré en 1995 avec le soutien de la FAO, 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) la maîtrise de l'eau à faible coût; (ii) l'intensification de la production; (iii) la diversification (développement de l'élevage à cycle court); et (iv) l'analyse des contraintes. La composante "maîtrise de l'eau" a commencé dans ses aspects de démonstration et de développement à travers les actions de synergie développées avec le PPIP et le Projet de petite irrigation sud-Zinder; le volet "intensification" a été effectif sur les sites de Say (riz irrigué par pompage) et Madarounfa (polyculture en aval de forage) grâce au système de fonds de roulement (en nature mis en place) par le programme, et les résultats ont été satisfaisants dès 1996 (les rendements sont passés de 5 à 7 t/ha pour le riz à Say, de 450 à 750 kg/ha pour le mil et de 300 à 725 kg/ha pour l'arachide à Madarounfa).

2.58 Pour consolider la phase pilote et préparer la phase d'expansion du PSSA, le Niger a signé en 1998 avec le Maroc et la FAO une convention de coopération sud-sud au titre de laquelle le Gouvernement marocain a mis à la disposition du Niger une centaine d'experts et de techniciens rompus aux différentes tâches assignées au PSSA. D'autres bailleurs de fonds (BID, Libye, BADEA) ont apporté de nouveaux financements pour cette phase d'expansion. Le financement BADEA est en formulation.

2.59 *Projet de protection intégrée des ressources agro-sylvo-pastorales (PASP)*: Ce projet qui est financé par la Coopération allemande et les bénéficiaires concerne la partie nord de la région de Tillabéry; lancé en 1986 (phase d'orientation au cours de laquelle les concepts agro-sylvo-pastoraux intégrés et adaptés ont été élaborés et testés), il est présentement dans sa quatrième phase (9/1999 à 8/2000). Il vise à trouver une solution durable au problème majeur de dégradation des ressources naturelles susceptible de compromettre à terme les bases productives de la zone. Il applique l'approche participative à la gestion des terroirs pour favoriser l'auto-promotion.

Il reprend à cet égard les acquis de certains projets menés antérieurement comme le projet de développement rural de Tahoua (PDRT) supporté par la Coopération allemande ou le volet CES/DRS du Programme spécial national financé par le FIDA (PSN-FIDA).

2.60 En terme de réalisations sur 192 terroirs d'intervention (140 programmés), après sa fusion en 1992 avec le Programme des mesures anti-érosives (PMAE), on note à l'actif du PASP en 8 ans : (i) 172 210 ha de terres récupérées (57 000 ha programmés), soit un rythme annuel de 20 000 ha (ii) 7 millions d'arbres plantés; (iii) la formation des capacités humaines (15 000 auto-encadreurs sont formés); et (iv) diverses actions d'accompagnement (semences améliorées, crédit charrettes, investissement et formation pour la pratique du maraîchage, mise en place de banques céréalières, construction de puits, etc.).

2.61 La clé du succès réside dans l'effectivité de l'approche participative, les mesures d'accompagnement qui permettent de lever les contraintes à l'intensification, ainsi dans le soutien à long terme des actions (4 à 5 ans d'intervention intensive suivie de 2 années de consolidation). La participation des populations bénéficiaires a été remarquable, représentant pour les travaux de récupération de terre et de plantation quelque 7,6 millions d'hommes/jour équivalents à une contribution financière de 5,7 milliards F.CFA.

2.62 **Projet Irrigation dans le Dallol Maouri:** Ce projet a été relancé en 2000 après sa suspension en 1991. Il est envisagé la création de 3 petits périmètres irrigués à partir de forages artésiens et 2 autres périmètres des bas fonds alimentés à partir de puits totalisant une superficie de 140 ha. Les aménagements seront consacrés à la polyculture vivrière, la culture de la canne à sucre et aux cultures maraîchères. Les périmètres de bas fonds et deux des trois périmètres alimentés par les forages sont réalisés et fonctionnels.

2.63 **Programme Spécial du Président de la République (PSPR):** Ce programme est financé grâce aux ressources qui reste à la disposition du Niger suite à son éligibilité à l'initiative des pays pauvres très endettés (PPTE). Ce programme démarré en 2001, vise la réduction de la pauvreté en milieu rural par la réalisation d'infrastructures socio économiques de base, le crédit féminin et l'augmentation de la production laitière.

2.64 En terme de réalisation directement liées à l'irrigation, on note la réalisation de plus de 110 mini barrages et seuils d'épandage, la réhabilitations de 3 périmètres, la création d'une dizaine de périmètres et plus de 400 motopompes mises à disposition des producteurs.

En terme de superficies, ces ouvrages peuvent permettre d'exploiter plus de 6000 hectares.

2.65 **Projet de développement rural intégré de Kéhéhé – Tabalak:** Financé par la Banque Islamique de Développement (BID), cette action de développement comprend une composante construction des infrastructures d'irrigation. Le projet envisage le développement et l'équipement de 170 ha dont la partie consacrée pour l'agriculture est de 140 ha. Techniquement, il s'agira d'alimenter en eau des terres agricoles par la réalisation d'un chenal à partir de la mare de Kéhéhé.

De plus, cette composante prévoit le renforcement de 123 puits pour l'irrigation (réhabilitation par élévation et équipement de pompes manuelles).

2.66 **Projet d'appui à la sécurité alimentaire dans les départements de Dosso et de Tillabéry**

Démarré en début 2003, ce projet financé par la BADEA et le gouvernement du Niger a pour objectif principal l'amélioration de la sécurité alimentaire par l'augmentation du revenu des paysans. La stratégie retenue est l'augmentation de la production agricole à travers une irrigation de complément pendant l'hivernage et une irrigation à maîtrise totale de l'eau pendant la saison sèche. A partir de la réalisation d'ouvrages structurants (5 retenues d'eau) et de 150 puisards maraîchers équipés de motopompes, il sera possible de mettre en valeur une superficie totale de 420 ha. A ceci s'ajoute un programme de mise en valeur agricole et des mesures de protection environnementales des bassins versants.

2.67 **Projet de promotion des exportations agro-pastorales (PPEAP):** Financé avec le soutien de la Banque mondiale, le PPEAP a démarré ses activités en 2001. Il vise l'accroissement du volume et du chiffre d'affaire des produits agro-pastoraux par la levée des contraintes à l'investissement privé, à la production et à la commercialisation. Parmi ses objectifs spécifiques on relève (i) l'appui à la création d'organisations professionnelles dynamiques autour de filières structurées; (ii) le développement de plate-

formes de groupage et de conditionnement pour l'exportation de produits frais (oignon, ail...); (iii) la labellisation et la certification des produits destinés à l'export; (iv) l'appui au développement du partenariat technique et commercial entre opérateurs nigériens et extérieurs; et (v) le soutien à l'investissement dans les secteurs de la production et de la transformation des produits agro-pastoraux exportables.

#### **d) Rentabilité des investissements réalisés**

2.68 A titre illustratif, et pour des raisons de disponibilité de données, il a été examiné deux cas de performance économique en s'appuyant sur des évaluations récentes: celle de la grande irrigation publique (PGI et étude FAO-TCP/NER/7822) et celle de l'irrigation privée (ANPIP).

##### **Grande irrigation publique (cas de la riziculture)**

2.69 Les investissements lourds réalisés dans le cadre de la grande irrigation publique encadrée par l'ONAHA ont donné des résultats agronomiques d'ensemble relativement satisfaisants jusqu'en 1992. Les rendements moyens en paddy étaient évalués à environ 4,7 t/ha/campagne avec un taux d'intensité culturale (nombre de cultures par an sur une même parcelle) proche de deux. A l'heure actuelle, du fait de la conjonction de nombreux facteurs, le niveau moyen des rendements rizicole est retombé à 4 t/ha/cycle, tout comme ont baissé les intensités culturales.

2.70 Si en termes financiers la riziculture ne représente pas des revenus importants pour l'exploitant, compte tenu de l'exiguïté des parcelles, et lui pose par ailleurs des problèmes de commercialisation, elle joue par contre un rôle important en termes de sécurité alimentaire; le riz représentant en moyenne 57 % du bilan vivrier au sein de l'exploitation globale.

2.71 En termes de rentabilité (selon l'analyse de la filière riz réalisée en septembre 1998 dans le cadre du FAO-TCP/NER/7822), on peut faire les observations suivantes ( sur la base d'un prix au producteur estimé à 125 F.CFA/kg de paddy) :

- au niveau bas de rendement (2,5 t/ha/campagne), avec un bénéfice moyen/ha de 13 500 F.CFA, la riziculture irriguée couvre à peine ses coûts de production et fait apparaître même une trésorerie négative du fait de la part élevée de l'autoconsommation, d'où un risque certain d'endettement des exploitants;
- au niveau moyen de rendement (4 t/ha/campagne), l'exploitation est financièrement rentable (bénéfice moyen /ha de 132 000 F.CFA – marge de 36 %) mais la trésorerie de l'exploitation est presque nulle, d'où là aussi un risque élevé d'endettement de l'exploitant;
- au niveau élevé de rendement (6 t/ha/campagne), la forte marge bénéficiaire (bénéfice moyen/ha de 253 000 F.CFA – marge de 51 %) et la trésorerie largement positive rendent l'exploitation très attractive et minimisent le risque d'endettement de l'exploitant.

2.72 Notons par ailleurs que les coopératives rizicoles connaissent de graves difficultés de gestion financière et comptable dues principalement : (i) au non-paiement des redevances (le montant des arriérés de paiement s'élevait à fin 1999 et pour 26 aménagements, à environ 1,2 milliard de F.CFA, soit 169 000 F.CFA/ha exploité); (ii) à une maîtrise incomplète des procédures de gestion technique et administrative (se traduisant par des pertes non comptabilisées et des abus divers); (iii) à une commercialisation à perte du paddy par les coopératives ( en raison des contraintes propres à la double culture du riz).

Ainsi le plus souvent, les montants relatifs aux provisions pour l'entretien et le renouvellement des équipements hydrauliques sont utilisés par les coopératives pour payer les factures courantes et ne suffisent plus à alimenter le fonds de roulement.

## Irrigation privée

2.73 L'irrigation privée, et plus particulièrement la petite irrigation mécanisée, s'est développée récemment avec l'appui du projet pilote de promotion de l'irrigation privée (Banque mondiale) initié en 1995. Compte tenu du caractère souvent informel de la production, de la transformation et de la commercialisation de ses produits, une analyse quantitative ne permet pas encore d'appréhender de façon précise la réalité de ses performances. Toutefois plusieurs facteurs montrent une forte tendance à l'accroissement de l'emploi dans la petite irrigation :

- La multiplication du nombre de sites maraîchers dans les cuvettes de Diffa, les Koramas de Zinder, et les mares de Tahoua et Tillabéry;
- La sédentarisation accélérée des populations nomades des départements de Tahoua, de Tillabéry et d'Agadez qui ont adopté la petite agriculture irriguée et particulièrement le maraîchage;
- La multiplication et l'agrandissement des points de vente dans les centres urbains, notamment Niamey, et le nombre croissant de marchands ambulants.

2.74 Le rapport final du Projet pilote de promotion de l'irrigation privée et l'analyse économique de la composante « irrigation mécanisée » pour la campagne de contre-saison 1998-1999 permettent de dégager une première tendance sur la rentabilité de ce type de petite irrigation à partir des comptes d'exploitation des 35 irrigants pilotes enquêtés. On peut affirmer de façon générale que la petite irrigation présente un intérêt pour ces irrigants, puisqu'il apparaît évident que s'ils jugeaient l'irrigation peu rentable ou trop incertaine, ils abandonneraient l'activité à la première difficulté, même si certains irrigants continuent d'exploiter pour des raisons essentiellement alimentaires. Or, d'après le recensement effectué, un irrigant sur trois a déjà procédé à au moins un renouvellement ou acquis une seconde pompe.

2.75 Les principaux résultats de l'analyse économique mentionnée sur l'irrigation mécanisée du PPIP peuvent être ainsi brièvement résumés :

- plus de la moitié des irrigants pilotes ont investi dans le captage (coût moyen de l'ordre de 85 000 FCFA/ha), mais le matériel d'exhaure représente le principal poste d'investissement et d'amortissement (coût d'achat de 200 000 à 300 000 FCFA pour un GMP (groupe motopompe) de 3 à 5 CV, avec une prépondérance des approvisionnements auprès de fournisseurs au Nigeria (effet FCFA monnaie forte) et l'existence d'un marché de l'occasion surtout dans le sud-est et le centre-sud du pays);
- malgré leurs mauvais rendements hydrauliques, ces GMP répondent manifestement bien à la demande des petits irrigants alors que les asperseurs constituent des systèmes coûteux à l'investissement (800 000 FCFA/ha en moyenne pour l'aspersion mobile et le double en aspersion fixe) et dont l'intérêt n'apparaît pas évident;
- Le coût de l'eau (carburant + lubrifiant + entretien et réparations + amortissement) est très variable et dépend de nombreux paramètres, mais il se situe en moyenne autour de 130 000 FCFA par campagne (fourchette comprise entre 63 000 et 275 000 FCFA), les frais d'entretien et de réparation étant évalués en moyenne à 80 000 FCFA sur 5 ans soit environ 16 000 FCFA/campagne et GMP pour des exploitations de 1,6 ha en moyenne;
- les charges de production représentent 40 % des charges totales et sont ainsi réparties en (estimation moyenne): semences (38 500 FCFA/HA) ; intrants (43 500 FCFA/ha) ; main œuvre salariée (64 500 FCFA par campagne);

- les marges brutes globales calculées sur la base des données de production et des charges de fonctionnement sont variables selon les cultures (en moyenne : 636 000 FCFA/ha), les spéculations dégageant les plus fortes marges brutes étant : l'oignon (1 374 800 FCFA/ha), le chou (1 225 300 FCFA/ha) et la laitue (1 067 200 FCFA/ha) ; la rentabilité des cultures (considérée comme le rapport entre la marge brute et l'investissement) est constatée pour l'ensemble des cultures retenues, les plus rentables étant dans l'ordre : la tomate, l'oignon, la laitue, la patate, le piment et le chou (par contre le melon a la plus faible rentabilité qui est de l'ordre de 50 %).

### e- Potentiel de développement

#### Ressources en eau

2.76 Les ressources en eau de surface représente un volume moyen annuel écoulé estimé à 30 milliards de m<sup>3</sup>, provenant essentiellement du fleuve Niger et de ses affluents de rive droite (29 milliards m<sup>3</sup>). Les autres zones (1 milliard de m<sup>3</sup>) présentant un écoulement important mais réduit et temporaire concernant les régions de l'Ader-Doutchi-Maggia, le Goulbi de Maradi et la vallée de la Komadougou. La majeure partie du pays ne bénéficie que d'écoulements mal connus mais très faibles et intermittents car drainant des cours d'eau en voie de fossilisation. Cependant une vingtaine de retenues d'eau artificielles et un millier de mares dont 175 permanentes constituent un potentiel d'eau de surface d'appoint qui peut être valorisé. Nonobstant l'importance des eaux de surface, seulement 1 % du volume moyen annuel écoulé est exploité. Le tableau 1 ci-dessous donne les caractéristiques des écoulements dans les principaux bassins hydrographiques.

Tableau 1 : Caractéristiques des écoulements de surface

Grandes unités physiques	Sous-unités	Station de contrôle	Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	Volume moyen annuel écoulé (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
Vallée du Fleuve Niger	Fleuve Niger	Niamey	700 000	30 000
	Gorouol	Alkonki	44 850	220
	Dargol	Kakassi	5 490	160
	Sirba	Garbey Kourou	38 750	680
	Goroubi	Dioungoré	15 350	160
	Diamangou	Tamou	4 030	100
	Tapoa	W	5 330	40
	Mékrou	Barou	10 500	800
Dallols Bosso - Maouri		- Bengou		Négligeable 4.3
Ader-Doutchi-Maggia	Maggia	Birn'Konni	2 500	118
	Vallée de Keita	Baga		101
	Badéguichiri	Badéguichiri	825	37
	Tadis de Tahoua			
Tarka				Négligeable
Goulbis	Goulbi N'maradi N'Kaba	Madarounfa	4 800	218 négligeable
Korama	Zermou	Zermou	474	9

Grandes unités physiques	Sous-unités	Station de contrôle	Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	Volume moyen annuel écoulé (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
Komadougou	Komadougou Yobé	Bagara	115 000	501
Vallée de l'Aïr et systèmes aosiens	Téloua	Azél	1 430	21
	Kori d'Iférouane		4 130	12
	Tadrissa		1 760	11
	Tagoura Wederer		2 130	15
	Baouet		2 440	12
	Zilalet		5 630	39
	Makarar		3 600	36
	El Méki		2 740	33
	Berje Moustare		2 800	28
Barghot	2 710	16		

**Sources :** Schéma directeur de mise en valeur et de gestion des ressources en eau : MHE avril 1999.  
Etude du plan de développement de l'utilisation des ressources en eau au Niger : SOGREAH/BRGM nov. 1981

2.77 Les ressources en eau souterraines sont constituées par : (i) des ressources renouvelables liées aux écoulements annuels et qui sont identiques à un flux dont le renouvellement est lié à la pluviométrie (aquifères du quaternaire et du continental terminal) ; et (ii) des ressources non renouvelables liées aux réserves et qui sont identiques à un stock. Les principaux aquifères sont contenus dans les formations sédimentaires des domaines du Niger occidental et du Niger oriental. Il faut néanmoins relever l'existence dans le socle cristallisé des aquifères qui, malgré leur discontinuité jouent un rôle important dans le cadre de l'alimentation en eau potable mais leur faible productivité les rend peu attrayant pour l'irrigation. A l'inverse des ressources en eau superficielle, il est très difficile d'évaluer le potentiel offert par les nappes souterraines, car si la presque totalité des formations a été sondée, peu d'entre elles ont fait l'objet de mesure systématique. Les ressources en eau renouvelables représentent 2,5 milliards de m<sup>3</sup> renouvelables par an (dont moins de 20 % sont exploitées) alors que les ressources non renouvelables sont évaluées à 2 000 milliards de m<sup>3</sup> et sont quasiment inexploitées.

### Potentiel en terre irrigable

2.78 Le potentiel en terre irrigable est concentré dans la vallée du fleuve, les vallées sèches et les cuvettes oasiennes de Manga et de l'Aïr. Il est estimé globalement à 270 000 ha et réparti comme suit: 142 450 ha (52%) dans la vallée du fleuve Niger sous réserve d'une régularisation du cours d'eau, 39 000 ha (14,4%) dans la vallée des dallols, 28 200 ha (10,4%) dans l'Ader-doutchi-Maggia (zone à forte concentration humaine et accidentée), 20 000 ha (7,4%) le long de la Komadougou, dans le lit du lac Tchad et les cuvettes oasiennes de Maïné Soroa, 10 430 ha(3,85%) dans la vallée des Goulbi dont la mise en valeur est en partie hypothéquée par la baisse des écoulements et du niveau de la nappe liée aux retenues d'eau réalisées en amont au Nigeria, 10 000 ha(3,7%) dans les Koramas, 10 000 ha(3,7%) dans les plaines de l'Aïr et oasis, 7 000 ha(2,59%) dans la basse vallée de la Tarka.

2.79 La reconnaissance du potentiel en terre irrigable est très ancienne, incomplète et partielle car elle ne concerne que les grands systèmes hydrauliques et les potentialités en petits aménagements à partir du captage des eaux souterraines des nappes perchées ou des aquifères d'extension générale ne sont qu'esquissées. La répartition de ce potentiel par unité physique homogène est donnée dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Répartition du potentiel hydroagricole par unité physique homogène

Unité physique	Volume d'eau utilisable (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Superficies irrigables estimées (ha)
Vallée du Fleuve	30 000	142 450
Cuvette		32 450
Terrasse		110 000
Ader-Doutchi-Maggia		28 200
Maggia	123	10840
Keita	100	11010
Badéguichiri	30	2230
Plaine de Konni	-	2600
Tadis de Tahoua	30	1500
Tarka	140	7 000
Goulbis		10430
Gabi	ND	230
Maradi	80	8100
Kaba	20	2100
Dallols		39000
Bosso	200	
Maouri	250	
Korama	200	10 000
Plaine de l'Air et oasis du Nord	ND	10 000
Komadougou, lac Tchad et cuvettes oasiennes de Mainé	500	20 000
TOTAL	32 500	270 000

**Source :** - Schéma directeur de mise en valeur et de gestion des ressources en eau : MHE Avril 1999  
Etude du plan de développement de l'utilisation des ressources en eau au Niger : SOGREA/BRGM Nov. 1981  
ND : non déterminé.

### Niveau de valorisation du potentiel irrigable

2.80 Les superficies aménagées se chiffrent globalement à quelques 100 000 ha en irrigation et à 500 000 ha en collecte des eaux de ruissellement (CES/DRS<sup>22</sup>). Pour les superficies équipées pour l'irrigation, on distingue : (i) 13 850 ha d'AHA encadrés par l'ONAHA dont 12 450 ha sont exploités avec des intensités culturales variant de 1,3 (ADM) à quasiment 2 (fleuve Niger) ; (ii) 70 000 ha de périmètres de contre-saison (dont 60 000 ha en exploitation avec une intensité culturelle proche de 1) ; (iii) les irrigations privées qui se pratiquent sur 16 150 ha avec des intensités culturales qui avoisineraient 2 ; et (iv) la submersion contrôlée qui concerne 12 000 ha au maximum (10 000 ha sont mis en culture en crue moyenne).

2.81 Les superficies aménagées en CES/DRS, qui ne sont estimées que de façon très approximative, seraient de 500 000 ha environ, et sont cultivées en pluvial avec une efficacité hydrique meilleure et des résultats agronomiques 50% supérieurs à ceux notés au niveau des terres non aménagées.

2.82 Le tableau 3 ci-après présente une image des estimations des superficies aménagées et celles exploitées.

<sup>22</sup> / Conservation des eaux et des sols/défense et restauration des sols

Tableau 3: Superficies aménagées et mises en valeur par catégorie d'aménagement

Catégorie d'aménagement	Superficie aménagée	Superficie exploitée	Taux moyen d'exploitation	Intensité culturale
AHA (ONAHA)	13 850	12 735		
Fleuve Niger	9 233	8 310	90%	2
ADM	3 592	3 440	96%	1,3
Maradi	570	570	100%	2
Komadougou	355	355	100%	1,5
Vallée de l'Air	100	60	60%	2
Périmètres de contre-saison	70 000	60 000	87%	1 <sup>23</sup>
Submersion non contrôlée	12 000	10 000	83%	0,8
Irrigation privée	16 150	16 150	100%	2
<b>TOTAL Irrigation<sup>24</sup></b>	<b>100 000</b>	<b>98 885</b>	<b>99%</b>	-
Collecte des eaux de ruissellement (CER)	500 000	500 000	100%	1

Sources : diverses (ONAHA, Direction du Génie rural, Direction de l'Agriculture, Projets)

## B. ATOUTS ET CONTRAINTES

### a- Aspects juridiques et institutionnels

2.83 Les atouts au développement de l'irrigation qui sont globalement liés à la nouvelle dynamique socio -institutionnelle tiennent à l'environnement institutionnel et législatif du pays : (i) le nouveau Gouvernement affiche une volonté politique forte en faveur du développement de l'irrigation, de l'assainissement du secteur et d'une plus grande implication des acteurs privés; (ii) le pays a adopté un ensemble de documents fondamentaux susceptibles d'impulser une dynamique pour le développement du sous-secteur (Principes directeurs d'une politique de développement rural, Stratégie de croissance agricole durable, Stratégie de réduction de la pauvreté et Stratégie de développement rural.); (iii) la restructuration institutionnelle est en cours et même si certaines faiblesses ou insuffisances doivent être soulignées, elle repose sur des principes qui vont dans le bon sens (déconcentration des services de l'Etat, décentralisation et appui à l'émergence du secteur privé); (iv) la révision du corpus législatif est en cours pour améliorer et rendre opérationnelle la législation foncière, mais aussi pour une réorganisation plus efficace du monde rural; (v) une dynamique paysanne commence à émerger (la demande de parcelle dans les périmètres irrigués reste forte, les initiatives de création de petits jardins maraîchers notamment en bordure du fleuve et en zone péri-urbaine sont nombreuses et l'introduction de nouvelles formes de regroupement (GIE) connaît un certain succès).

2.84 Les contraintes sont d'inégale importance, mais restent fortes dans plusieurs domaines essentiels:

<sup>23/</sup> On estime ce taux à 200% sur 20 000 ha et seulement 50% sur les 33 000 ha restants.

<sup>24/</sup> Hors irrigation privée



- les services publics connaissent de grandes difficultés au niveau de la qualité des ressources humaines tandis que le tissu entrepreneurial privé reste très insuffisant;
- l'environnement institutionnel, malgré l'évolution entreprise, reste marqué par: (i) l'absence de règles de jeu claires face à l'évolution des acteurs (faiblesse des opérateurs publics et parapublics et intervention de nouveaux opérateurs, commerçants privés notamment) et au contexte économique (libéralisation et privatisation); (ii) le manque de concertation et de coordination entre les différents intervenants; (iii) le retard dans la mise en œuvre de la décentralisation et le risque d'inadéquation des moyens et des pouvoirs des collectivités territoriales; et (iv) l'insuffisance de coordination locale des services déconcentrés ;
- le mouvement paysan reste faible (les organisations de niveau national, créées en vue de constituer une force de proposition dans les débats sur le développement rural et agricole sont peu nombreuses et peu structurées autour des filières, et la compétence réelle en matière d'irrigation des groupements associatifs est encore incertaine) ;
- la situation des coopératives sur les AHA est inquiétante et marquée par: (i) l'endettement; (ii) la faiblesse structurelle des capacités internes de financement des organisations et des producteurs; (iii) le déséquilibre entre le volume et la complexité des activités à réaliser par les coopératives et les moyens humains et matériels dont elles disposent; (iv) la mauvaise qualité de la gestion économique; (v) le problème de la tutelle étatique; et (vi) l'absence d'esprit coopératif véritable;
- la gestion foncière des périmètres déresponsabilise les exploitants et constitue un handicap pour une gestion durable;
- le rôle des ONG est reconnu par les populations, le gouvernement et les bailleurs de fonds, mais leur intervention reste limitée par: (i) des faiblesses institutionnelles, opérationnelles et organisationnelles; (ii) la précarité des financements et la dépendance vis-à-vis de l'extérieur; (iii) des problèmes de collaboration et de compréhension avec le gouvernement et les bailleurs de fonds; et (iv) le faible niveau de collaboration entre ONG;
- l'effort entrepris en vue de l'élaboration d'une réglementation rurale est insuffisant, lié au fait que: (i) le corpus législatif est incomplet dans le domaine foncier (textes d'application des principes d'orientation du Code rural, Code du domaine de l'Etat, régime du domaine des collectivités territoriales); (ii) le régime juridique de l'eau n'est pas satisfaisant (les seuils retenus par le Code comme critères d'application des régimes de déclaration et d'autorisation sont irréalistes); (iii) les textes ne prévoyant pas de cadre juridique de l'affermage dans les AHA; et (iv) la loi de décentralisation qui fixe le cadre juridique du transfert des équipements publics aux collectivités locales ne ciblent pas les équipements des AHA;
- la mise en œuvre de la législation rurale connaît des difficultés liées: (i) à la résistance des mentalités, notamment de la part de certains personnels de l'administration qui n'apprécient pas toujours l'exacte portée des textes nouveaux et répugnent à évacuer toutes références aux textes antérieurs; (ii) au retard dans la mise en place des Commissions foncières et au bilan mitigé de leur action compte tenu des spécificités locales et des luttes d'influence qui s'y opèrent; (iii) aux fonctions et au statut mal définis du secrétariat permanent du Code rural qui devrait jouer un rôle plus important.

## b- Aspects techniques d'aménagement et de gestion

2.85 Le développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement dispose de plusieurs atouts au plan des opportunités d'aménagement, d'équipement et de bonne gestion: (i) mise en évidence de ressources en eaux et en terres irrigables abondantes et faiblement utilisées et de bonne qualité pour l'agriculture; (ii) connaissance approfondie des ressources en eau et disponibilité d'un schéma directeur de mise en valeur et de gestion des ressources en eau (1997); (iii) disponibilité d'une main-d'œuvre importante et mobilisable à faible coût; (iv) existence de technologies fiables et rentables développées par différents projets de développement (mobilisation, exhaure et distribution de l'eau) et dont la gestion est facilement maîtrisable par les opérateurs; (v) existence d'une dynamique importante pour l'irrigation, privée notamment, soutenue par une demande solvable (céréales, fruits et légumes); et (vi) bonne maîtrise des techniques de collecte des eaux de ruissellement par les paysans qui témoignent d'une excellente réceptivité pour l'approche participative en matière de gestion intégrée des terroirs.

2.86 Les contraintes d'ordre technique à lever restent cependant nombreuses et parfois aiguës: (i) absence de schémas d'aménagement pour la plupart des bassins à potentiel de développement; (ii) hétérogénéité pédologique et topographique souvent prononcée des sols irrigables qui devrait orienter la conception des aménagements vers des tailles plus réduites (facteur de réduction des coûts d'investissement et d'une meilleure maîtrise de la gestion hydraulique); (iii) non opérationnalité du dispositif d'appui technique et du système coopératif en matière de gestion de l'eau, d'entretien des ouvrages et de renouvellement des équipements des AHA, avec des risques élevés de non pérennité des investissements; (iv) insuffisance des capacités techniques du secteur privé à assumer des responsabilités privatisables comme la gestion de l'eau; et (v) inadaptation de l'approche « projet » dans les actions de récupération et de protection des terres, l'appui à apporter aux populations devant être perçu comme un engagement de long terme.

## c- Mise en valeur agricole

2.87 Les principaux atouts dont dispose le Niger en matière de mise en valeur des terres aménagées sont: (i) l'existence de paquets technologiques performants mis au point par la recherche (riz et cultures maraîchères), en partie grâce à une bonne collaboration de l'INRAN avec les instituts régionaux et internationaux de recherche (ADRAO, PSI/CORAF<sup>25</sup>); (ii) le maintien de la qualité génétique des variétés de riz irrigué grâce à un programme maîtrisé de multiplication des semences; (iii) une bonne maîtrise des techniques culturales; et (iv) la généralisation de la culture attelée.

2.88 En termes de contraintes liées à la mise en valeur agricole, on note principalement: (i) l'exiguïté des parcelles attribuées aux exploitants sur AHA qui fait de l'irrigation une activité marginale d'appoint au sein des systèmes de production; (ii) la non prise en compte par la recherche des thèmes relatifs à la fertilisation du riz, au renouvellement des variétés de riz par rapport aux problèmes phytosanitaires et pathologiques connus, et à la production de semences d'oignon; (iii) la trop grande dépendance des financements extérieurs des programmes de recherche; et (iv) les difficultés d'approvisionnement en intrants de qualité, en quantité suffisante et au moment opportun.

## d- Aspects économiques et financiers

2.89 Les atouts économiques relevés portent sur: (i) l'avancée institutionnelle et réglementaire significative opérée en matière de création, d'organisation et de fonctionnement des institutions mutualistes ou coopératives d'épargne et de crédit, et qui constitue un prélude à l'émergence d'un réseau

<sup>25</sup> / Pôle systèmes irrigués/Conférence des responsables de recherche sur les systèmes irrigués soudano-sahéliens en Afrique de l'ouest et du centre.

bancaire de proximité durable et stable; (ii) le maintien de la détaxation sur les matériels agricoles; (iii) l'existence d'un potentiel de production important (phosphates naturels pour l'amendement des sols) et d'une demande solvable appelée à croître une fois éliminées les distorsions actuelles de l'économie; (iv) la refonte des textes réglementant les associations de producteurs qui a ouvert la voie à la libre initiative (constitution effective des premières fédérations corporatistes par produit) et à l'émergence d'interprofessions viables; (v) la mise en place de Chambres consulaires qui constituent de nouvelles opportunités de représentation des différentes catégories de producteurs; et (vi) l'existence d'un système d'information sur les marchés de céréales (qui couvre le secteur des fruits et légumes au niveau de Niamey pour le compte du Réseau africain pour le développement de l'horticulture), ainsi que l'opérationnalisation attendue du système d'information sur les prix et les marchés mis en place par l'ANPIP, le tout devant accroître la transparence entre intervenants et la concurrence.

2.90 Les contraintes d'ordre économiques sont à la fois fortes et variées:

- En matière de **crédit**: (i) le système bancaire demeure squelettique et offre une gamme restreinte de services difficilement accessibles aux agriculteurs du fait du caractère dispersé et atomisé de la demande et de l'absence des garanties couramment exigées; (ii) le crédit mutualiste émergent n'est en mesure de faire face à la demande exprimée, en particulier pour les financements du moyen et du long terme;
- en matière d'**intrants**: (i) les importations d'engrais souffrent de l'inégalité de traitement entre secteur formel et secteur informel en matière de formalités d'importation, des délais relativement longs de déchargement au port avec comme conséquences des risques de détérioration des produits, des coûts de transport élevés vu l'enclavement du pays et l'éloignement des sites de destination, la rupture de charge entre transport par rail et par route, de l'inexistence d'un contrôle aux frontières en matière de qualité et de l'insuffisance de magasins appropriés pour le stockage des engrais; et (ii) la distribution des engrais rencontrent des difficultés de planification des quantités à écouler, liées aux problèmes de financement, d'imprévisibilité des réponses des donateurs et de la variabilité de la capacité d'offre à partir du Nigeria, de l'insuffisance de moyens de transport disponibles et des capacités de stockage tant au niveau de la Centrale d'approvisionnement (CA)<sup>26</sup> que des collectivités ou groupements récipiendaires des engrais, des problèmes de solvabilité de la plupart des groupements destinataires et du manque de professionnalisation des distributeurs, surtout dans le secteur privé informel, qui ne sont donc pas en mesure de fournir les explications techniques adaptées aux paysans;
- en matière de **commercialisation** on note principalement: (i) l'absence d'organisations interprofessionnelles opérationnelles et actives (le cadre juridique et réglementaire venant d'être positivement rénové); (ii) la 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; (iii) l'insuffisance et le mauvais état des infrastructures de désenclavement (en dépit de l'effort conséquent qui a été fait au niveau du réseau national et inter-régional<sup>27</sup>) et des moyens de transport liée à la dimension géographique du pays; (iv) la faible capacité de stockage; (v) la maîtrise encore artisanale des techniques de conservation; et (vi) l'insuffisance des initiatives et des capacités de transformation.

<sup>26</sup> / La CA continue d'écouler sur le marché des dons à des prix uniformes subventionnés (sous-estimation des coûts de distribution), ce qui dissuade les importateurs de s'approvisionner, d'où les pénuries.

<sup>27</sup> / Le pays dispose au total de 13 810 km comprenant 3760 km de routes bitumées, 2860 km de routes en terres modernes, 2880 km de routes en terre sommaires, et plus de 4 200 km de pistes sommaires.

## e- Aspects environnementaux

2.91 Les atouts relevés ont trait à: (i) l'existence d'un cadre réglementaire relatif à la gestion de l'environnement<sup>28</sup> qui permet dorénavant de prendre en compte obligatoirement les aspects environnementaux liés au développement de l'irrigation par l'institutionnalisation des études d'impact; (ii) la capitalisation de nombreuses techniques de préservation et de restauration de l'environnement; (iii) la prise en compte grandissante des populations face aux phénomènes environnementaux; et (iv) l'émergence d'ONG se spécialisant dans la protection et la gestion de l'environnement.

2.92 En terme de contraintes, on peut noter: (i) l'ampleur des phénomènes érosifs (face au niveau actuel des interventions) concourant à la dégradation du potentiel hydroagricole; (ii) la persistance des épisodes de sécheresse qui rend aléatoire la recharge des nappes phréatiques; (iii) le faible niveau d'éducation des populations pour la maîtrise des doses d'application des produits chimiques; (iv) l'eutrophisation des plans d'eau due aux phosphates et nitrates; (v) la propagation de la jacinthe d'eau; et (vi) la connaissance par les populations encore insuffisante du rapport avantages/coûts lié à la protection de l'environnement.

## f- Synthèse des atouts et contraintes

2.94 Le développement de l'irrigation au Niger jouit donc d'atouts indéniables, mais d'importantes contraintes restent à lever, comme l'indique le tableau ci-après.

**Tableau 4 : Principaux atouts et contraintes majeures au développement de l'irrigation**

Aspects liés au développement de l'irrigation	Atouts	Contraintes
Environnement institutionnel et juridique	<ul style="list-style-type: none"> <li>-existence d'une volonté politique en faveur de l'irrigation qui est consacrée par l'adoption de documents fondamentaux ;</li> <li>-émergence d'une dynamique paysanne et révision en cours du corpus législatif pour une réorganisation plus efficace du monde rural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-des lacunes en personnel qualifié au sein des administrations en charge du développement de l'irrigation et insuffisance du tissu entrepreneurial ;</li> <li>-insuffisance de la coordination entre acteurs et de la clarification des règles du jeu face aux différents aspects de l'évolution économique ;</li> <li>-faiblesse du mouvement paysan et situation des coopératives AHA extrêmement préoccupante ;</li> <li>-gestion foncière déresponsabilisante des AHA ;</li> <li>-faiblesses opérationnelles et financières de la plupart des ONG ;</li> <li>-résistance des mentalités de certains personnels de l'administration dans la mise en œuvre de la législation rurale.</li> </ul>
Aspects techniques d'aménagement et de gestion hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>-abondance des ressources en eau et existence d'un schéma global de valorisation;</li> <li>-disponibilité de techniques efficaces variées adaptés aux différents modes de mobilisation de l'eau et d'aménagement des terres, avec une dynamique d'ouverture à l'innovation technologique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-absence de schémas d'aménagement détaillés par unité physique (bassin versant);</li> <li>-non opérationnalité du dispositif d'appui technique (ONAHA) et du système coopératif en matière de gestion de l'eau et d'entretien sur les AHA;</li> <li>-insuffisance des capacités du secteur privé à assumer certaines activités immédiatement privatisables comme la gestion de l'eau.</li> </ul>
Valorisation agricole des investissements	<ul style="list-style-type: none"> <li>-existence de paquets techniques performants; et</li> <li>-bonne maîtrise des techniques culturales vulgarisées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-exiguïté des parcelles sur les AHA; et</li> <li>-faibles avancées sur les problèmes variétaux, de fertilisation et phytosanitaires (riz), de semences (oignon);</li> <li>-forte dépendance des programmes de recherche vis-à-vis des financements extérieurs; et</li> <li>-difficultés d'approvisionnement en engrais de qualité.</li> </ul>
Environnement économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>-avancée institutionnelle et réglementaire significative favorable à l'émergence d'un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-système bancaire encore squelettique et offrant une gamme restreinte de services difficilement accessibles</li> </ul>

<sup>28</sup> / Ordonnance 97-001 du 10 janvier 1997 portant institutionnalisation des études d'impact sur l'environnement; Loi 98-56 du 29 décembre 1998 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement

Aspects liés au développement de l'irrigation	Atouts	Contraintes
	<p>réseau bancaire de proximité durable et stable;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-détaxation sur les matériels agricoles;</li> <li>-potentiel de production de phosphates naturels pour amendement et demande potentiellement solvable;</li> <li>-refonte des textes réglementant les associations de producteurs favorable à l'émergence interprofessions viables;</li> <li>-mise en place de Chambres consulaires qui constituent de nouvelles opportunités de représentation des différentes catégories de producteurs; et</li> <li>-existence d'un système d'information sur les marchés dont le complément opérationnalisation attendu améliorerait la transparence entre intervenants et la concurrence.</li> </ul>	<p>aux agriculteurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-crédit mutualiste émergeant incapable de faire face à la demande exprimée, en particulier pour les financements du moyen et du long terme;</li> <li>-importations d'engrais souffrant de distorsions de l'économie et systèmes de distribution des engrais rencontrent des difficultés de planification des quantités à écouler;</li> <li>-absence d'organisations interprofessionnelles opérationnelles et actives et de syndicats (groupe de pression) ;</li> <li>-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;</li> <li>-insuffisance et mauvais état des infrastructures de désenclavement (en dépit de l'effort conséquent qui a été fait au niveau du réseau national et inter-régional) et des moyens de transport;</li> <li>-faible capacité de stockage, de conservation; et de transformation.</li> </ul>
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>-existence d'un cadre réglementaire de gestion de l'environnement qui institutionnalise les études d'impact;</li> <li>-capitalisation de nombreuses techniques de préservation et de restauration de l'environnement;</li> <li>-prise en compte grandissante des populations face aux phénomènes environnementaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-distorsion entre l'ampleur des phénomènes érosifs et le niveau des interventions;</li> <li>-faible niveau éducationnel des populations pour la maîtrise des doses d'application des produits chimiques;</li> <li>-eutrophisation des plans d'eau due aux phosphates et nitrates et propagation de la jacinthe d'eau;</li> <li>-connaissance insuffisante par les populations du rapport avantages/coûts lié à la protection de l'environnement.</li> </ul>

### 2.3 L'IRRIGATION : UNE PRIORITE NATIONALE

2.94 Compte tenu des projections démographiques qui estiment que le nombre de ruraux passera de 9 millions en 2001 à plus de 13 millions en 2015, la tendance observée pendant ces dernières années en terme d'inadéquation entre la croissance démographique et la croissance de la production, aboutirait à une insécurité alimentaire permanente et à une aggravation de la pauvreté.

2.95 Le Niger en se dotant de la SRP et de la SDR, deux documents de référence, entend donner des orientations précises à ses programmes de développement en vue de trouver des solutions à l'insécurité alimentaire, au déséquilibre écologique et à la pauvreté en milieu rural. Ces documents élaborés suivant une démarche participative traduisent le choix d'un peuple conscient des enjeux et des défis qu'il lui faut relever dans la recherche de son mieux être.

2.96 Devant les incertitudes climatiques et la fragilité des écosystèmes qui caractérisent le NIGER, l'irrigation et l'amélioration des cultures pluviales par le recours à des techniques de collecte des eaux de ruissellement apparaissent comme les facteurs les plus importants pour asseoir les bases d'un développement économique et social durable.

2.97 Dans ce contexte de la globalisation, aucun pays ne peut assurer son développement s'il ne met pas l'accent sur les productions disposant d'avantages comparatifs susceptibles de lui générer des revenus.

2.98 Le Niger doit se baser sur l'exploitation de ses ressources naturelles dans un système de production non tributaire des aléas climatiques mais favorisant le fondement d'un nouvel équilibre écologique.

2.99 La mobilisation et la maîtrise de l'eau pour l'irrigation ainsi que la promotion des cultures irriguées deviennent alors un impératif auquel il faut s'atteler dès maintenant en vue de renforcer la sécurité alimentaire et améliorer les revenus monétaires des populations. Cette maîtrise de l'eau, indépendamment des aspects de sécurisation des productions agricoles devra permettre la régénération des écosystèmes fortement dégradés par le phénomène de la désertification.

Du reste :

- le cadrage macro - économique de la SRP qui fait du secteur rural le moteur de la croissance économique et social de notre pays,
- L'objectif général de la SDR : réduire l'incidence de la pauvreté rurale de 66 % à 52 % à l'horizon 2015, en créant les conditions d'un développement économique et social durable garantissant la sécurité alimentaire des populations et une gestion durable des ressources naturelles,
- Les lignes d'intervention de la SDR traduisant l'axe stratégique n°2 de ce document d'orientation notamment :
  - la mobilisation des ressources en eau en vue de sécuriser les différentes productions,
  - la sécurisation des systèmes d'exploitation du milieu et la préservation de l'environnement,
- le document Politique et Stratégies pour l'eau et l'assainissement
- les différents forums internationaux sur l'eau, telle la conférence tenue sur l'eau et l'environnement à Dublin (Irlande) en janvier 1992,

consacrent une place de choix au développement de l'irrigation, à la collecte des eaux de ruissellement et à la gestion durable de l'environnement.

2.100 Le développement de l'irrigation est donc une priorité nationale pour :

- Soustraire les productions agro sylvo pastorales des incertitudes climatiques
- Promouvoir le développement du secteur rural
- Réduire significativement l'incidence de la pauvreté.

### 3. OBJECTIFS ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES DE LA SNDI/CER

#### 3.1 JUSTIFICATION ET OBJECTIFS

##### A. JUSTIFICATION

3.1 L'irrigation et l'amélioration des cultures pluviales par le recours aux techniques de collecte des eaux de ruissellement constituent une composante importante de l'agriculture nigérienne ; de ce fait, le rôle et la stratégie sous-sectorielle de leur développement doivent s'inscrire dans le cadre plus global de la stratégie de développement rural.

3.2 En effet, dans le contexte climatique globalement précaire qui est celui du Niger et sur la base du potentiel de développement existant, de la demande qui est en forte croissance tant au niveau national (résultant de l'accroissement démographique) que sous-régional (sur la base de certains avantages comparatifs indéniables), et des ambitions affichées par les acteurs en présence (producteurs, Etat et opérateurs de filières notamment), il est possible de faire jouer à l'irrigation un rôle plus significatif en matière d'accroissement et de sécurisation de la production agricole, d'augmentation de la valeur ajoutée agricole, d'amélioration de l'emploi et des revenus en milieu rural (pour ainsi mieux lutter contre le phénomène de l'exode et ses multiples conséquences), ainsi qu'au niveau de la préservation des ressources naturelles et du capital productif.

##### B. OBJECTIF GENERAL

3.3 L'objectif général visé par la Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation et de la Collecte des eaux de Ruissellement est **d'améliorer la contribution de l'agriculture irriguée au PIB agricole en la portant de 14% actuellement à 28% à l'horizon 2015.**

##### C. OBJECTIFS SPECIFIQUES

3.4 En termes d'objectifs, le développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement devrait viser :

- *à court et moyen terme à : (i) l'amélioration de la productivité des aménagements et la diversification des productions en vue de rentabiliser les investissements ; (ii) la consolidation et l'augmentation des superficies irriguées.*
- *à plus long terme à : (i) la professionnalisation de la gestion des aménagements ; et (ii) la promotion d'une gestion rationnelle des ressources naturelles pour l'irrigation.*

#### 3.2 AXES STRATEGIQUES

3.5 La généralisation de l'irrigation privée et la professionnalisation des acteurs devraient constituer les deux principes directeurs de la vision à long terme du développement de l'irrigation (Horizon 2015). Les implications institutionnelles et économiques qu'appellent ces principes devraient conduire au développement d'une irrigation:



**Encadré 3 : vision de la Stratégie**

- *Essentiellement impulsée et gérée par les opérateurs eux-mêmes (le rôle de l'Etat devant être recentré à terme sur ses fonctions régaliennes);*
- *à faible coût, tournée vers la maîtrise et l'économie de l'eau;*
- *qui valorise suffisamment le rapport coût/bénéfice en termes de rentabilité;*
- *durable et respectueuse de l'environnement.*

3.6 Le Gouvernement devra mettre l'accent sur : (i) la création et la réhabilitation des périmètres de grande irrigation partant sur des nouvelles modalités de mise en valeur. La réhabilitation portera sur les aspects physiques et organisationnels, en exigeant toutefois une contribution accrue des bénéficiaires et en appuyant fortement la diversification progressive des productions pour accroître la marge nette d'exploitation ; (ii) la valorisation agricole des investissements, notamment avec l'orientation privée du développement des cultures de contre-saison basée sur la sécurisation foncière des propriétaires (reconnaissance de leurs droits fonciers) et des exploitants ; (iii) l'instauration d'un cadre d'incitation à l'investissement et à la promotion de la petite irrigation privée à travers la consolidation institutionnelle des organisations d'irrigants et l'extension de leurs activités notamment ; et (iv) la généralisation des programmes de défense et restauration des terres et la gestion intégrée de la fertilité des sols d'irrigation.

3.7 Il s'agit de faire évoluer le concept d'irrigation jusqu'à disparition à terme de toute forme d'irrigation publique et ce, que la culture irriguée soit pratiquée sur des périmètres individuels ou des périmètres collectifs, que les aménagements soient réalisés exclusivement sur fonds privés ou avec une participation publique quelle qu'en soit l'importance. Ainsi, à terme, même en cas d'investissements publics, l'irrigation nigérienne doit être prise en charge et gérée par les opérateurs privés. En conséquence, de nouvelles règles doivent présider à la répartition des fonctions entre les acteurs publics et privés et des droits de propriété.

3.8 La prise en charge du sous-secteur par les irrigants ne peut être faite que par des irrigants professionnalisés et organisés dans des structures performantes et bien adaptées. L'amélioration de la capacitation et de la formation des irrigants devra renforcer l'autonomie des organisations paysannes et recentrer ces organisations sur les prestations de services aux exploitants (prise en charge par les professionnels de l'appui conseil, organisation du sous-secteur, approvisionnement en intrants, commercialisation...).

#### A. CATEGORIES D'IRRIGATION SUR LESQUELLES PORTERA LA STRATEGIE

3.9 Les catégories d'irrigation existantes sur lesquelles porteront les propositions stratégiques sont les suivantes :

- *les aménagements hydroagricoles (AHA) encadrés par l'ONAHA à maîtrise totale de l'eau, d'initiative publique et collectivement gérés par des coopératives ;*
- *l'irrigation de contre-saison à maîtrise généralement partielle de l'eau encadrée par les services agricoles sur des sites traditionnellement exploités et des sites spécialement aménagés pour accueillir les populations affectées par la sécheresse ;*
- *l'irrigation privée dont le niveau de maîtrise de l'eau est variable, et qui est appuyée par des organisations des irrigants (ANPIP, Fédération des maraîchers,..) ; et*
- *la collecte des eaux de ruissellement encadrée par les services du génie rural (réalisation et gestion hydraulique) et les services agricoles (développement agricole) et qui porte sur des actions de CES/DRS, y inclus les seuils d'épandage des crues et les petits ouvrages de retenue d'eau.*

3.10 Tenant compte de ce qui précède et des orientations stratégiques dégagées par la SDR et sur la base des éléments de l'analyse diagnostic, la SNDI/CER reposera sur les trois (3) principaux axes suivants pour l'atteinte des objectifs ci dessus cités :

*Axe 1 : Instaurer un cadre d'incitation à l'investissement et à la promotion de l'irrigation privée, et valoriser les investissements*

*Axe 2 : conduire une gestion intégrée durable du capital productif*

*Axe 3 : Définir les rôles et renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations privées impliquées dans le développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement*

## B. DESCRIPTION DES AXES STRATEGIQUES

### a. Axe 1 : Instaurer un cadre d'incitation à l'investissement et à la promotion de l'irrigation privée, et valoriser les investissements

3.11 Ce premier axe de la SNDI/CER se réfère à l'axe n°1 de la SDR <<favoriser l'accès des ruraux aux opportunités économiques pour créer les conditions d'une croissance économique durable en milieu rural>>.

#### 1. Clarifier le régime foncier

3.12 Les principes d'orientation du code rural et les textes complémentaires y relatifs constituent le cadre général de la législation foncière au Niger. Cependant, non seulement les textes existants sont très peu connus, mais on note également une insuffisance notoire des textes opérationnels dans le domaine de l'agriculture irriguée et de la collecte des eaux de ruissellement. Ainsi pour favoriser le développement de l'irrigation, il est important de généraliser la reconnaissance de la propriété privée des terres et de sécuriser les irrigants propriétaires ou exploitants. Cela suppose :

*Pour les périmètres à créer :*

- la dissociation du caractère (public ou privé) de l'investissement et du caractère (public ou privé) de la propriété des terres cultivables. La réalisation d'investissements publics est l'expression de l'exercice des fonctions pérennes de l'Etat fondées sur son pouvoir régalien. Elle implique la propriété publique des aménagements sur fonds publics et de leurs terrains d'assiette. L'optimisation de ces investissements ressort de la compétence des opérateurs économiques privés (ici propriétaires fonciers) et il appartient aux pouvoirs publics, à travers leur pouvoir de réglementation de s'assurer de la gestion des investissements; et
- la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire adapté, notamment:
  - en complétant le corpus législatif et réglementaire par l'élaboration du statut des aménagements réalisés avec des fonds publics sur des terrains privés (ouvrages, terrains d'assiette et terres irrigables) ;
  - en élaborant un Code du domaine de l'Etat moderne fondé sur des principes directeurs cohérents avec ceux du Code rural notamment en ce qui concerne le bien fondé de la notion de pas géométriques dans le contexte de l'agriculture irriguée ; et

- en fixant 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, une 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 par mention au registre foncier, établissement d'un cahier des charges, ou constitution de servitudes, suivant les cas ;

*Pour les périmètres existants :*

AHA :

- le transfert dans le patrimoine des personnes privées de la propriété foncière ;
- l'organisation de la gestion foncière par la sécurisation préalable des droits des propriétaires et des exploitants dans le respect des principes directeurs du Code rural, 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 ;
- le développement du professionnalisme chez les bénéficiaires de ces aménagements en prenant des dispositions pour éviter l'émiettement des exploitations existantes et éventuellement les agrandir en attribuant les parcelles retirées à des exploitants à expulser à ceux déjà installés et réussissant de bonnes performances plutôt qu'à de nouveaux exploitants ;

Autres périmètres (contre-saison, privés) :

- la sécurisation foncière par la constatation des droits de propriété et d'exploitation dans le respect des principes de la Loi d'orientation du Code rural.

Terres de récupération :

- la clarification du statut des terres récupérées et le régime de leur dévolution dans le respect des principes du Code rural et des orientations stratégiques en élaborant un cadre législatif et réglementaire.

## **2. Promouvoir des nouvelles normes d'aménagement**

3.13 Le développement de l'irrigation et de la collecte de eaux de ruissellement dispose de plusieurs atouts au plan des opportunités d'aménagement, d'équipement et de bonne gestion (cf. 3.B.b). Cependant l'absence de schémas d'aménagement des bassins potentiels et l'hétérogénéité pédologique et topographique des sols irrigables demeurent une contrainte technique pressante qu'il faudra lever. Une des principales mesures envisagées est l'adoption des nouvelles normes d'aménagement qui aboutiraient à des systèmes techniquement efficaces et économiquement viables, mais surtout gérables de façon durable par les organisations d'agriculteurs.

3.14 D'une manière non exhaustive et perfectible, et pour répondre à première vue aux critères d'efficacité technique et de viabilité économique des investissements à promouvoir en matière d'irrigation et de collecte des eaux de ruissellement, les types d'aménagement selon chaque unité physique homogène seraient les suivants:

### *Fleuve Niger*

- réhabilitation d'aménagement hydro agricole (AHA) existant (250 ha en moyenne) : renouvellement des équipements de pompage, re profilage des endiguements, colatures, fossés de protection, pistes et arroseurs, reprise (partielle) du planage ;

- périmètre irrigué villageois (30 ha) irrigué gravitairement par pompage à dominante riz (cuvette) : endiguement, groupe motopompe de 320 m<sup>3</sup>/heure sur radeau, canaux principaux revêtus (équipés de module X130) et secondaires en terre compactée (équipés de prises modulées), planage, colatures, et pistes ;
- périmètre irrigué villageois (20 ha) basse pression à vocation horticole (terrasse) : groupe motopompe de 250 m<sup>3</sup>/heure sur radeau, conduites PVC de diamètre 250 mm pour la distribution, colatures, planage, et pistes d'accès en latérite ;
- petit périmètre privé (3 ha) sur terrasse : groupe motopompe de 5 CV, conduite PVC d'évacuation de diamètre 75 mm pour la distribution.

***Komadougou et vallées sèches (dallols, goulbis, korama, Tarka) :***

- petit périmètre maraîcher (1,5 ha) : motopompe de 3,5 CV et conduite de distribution de 63 mm et
- micro-périmètre maraîcher avec pompe à pédale (0,5 ha).

***Vallées de l'AIR, oasis du nord et cuvettes oasiennes***

- micro-périmètre maraîcher avec pompe à pédale captant les nappes peu profondes (0,5 ha).

***Ader-doutchi-maggia***

- seuils d'épandage et d'écrêtage de crues (100 ha) : digue en terre de 1,5 m de hauteur maximale avec déversoir central en gabions et
- petites retenues d'eau alimentant de petits aménagements en aval (20 ha) : petit barrage en terre d'une capacité de 500 000 m<sup>3</sup> pour permettre l'irrigation de complément en hivernage et la culture de décrue dans la cuvette au fur et à mesure que l'eau se retire.

**Encadré 4 : Conception des AHA**

Les aménagements hydro agricoles (périmètres collectifs) ont été conçus suivant une doctrine qui vise la maîtrise de tous les aléas et la réduction des charges d'entretien. Cette conception a privilégié au niveau du réseau de distribution la recherche d'une efficacité optimale par le revêtement des canaux et le contrôle total des débits délivrés par une régulation précise des plans d'eau. Cette option conceptuelle a entraîné des coûts d'aménagement très élevés rendant l'appropriation et la reproduction de ces périmètres impossible aux paysans.

C'est pourquoi il s'avère nécessaire d'engager des nouvelles réflexions sur la conception technique des aménagements. Ces réflexions doivent aboutir à des nouvelles normes alliant efficacité technique et durabilité économique, qui seront adoptées et mises en œuvre avec l'implication de différents acteurs concernés.

### **3. Développer un système d'information économique**

3.15 La valorisation économique des investissements nécessite entre autre la mise en place d'un système d'informations statistiques et économiques de l'agriculture irriguée. Un tel système permettra d'améliorer la connaissance des marchés et des prix au niveau national et à l'export. Il fournira les éléments relatifs à

l'équipement d'irrigation, la commercialisation, la collecte et la transformation des produits. Il s'appuiera sur une participation active de l'inter professionnalisation aux différents niveaux.

3.16 Ce système prendra en compte les actions en cours ou en préparation sur certaines cultures irriguées (riz, oignon.....) et s'intégrera dans le sous programme << système d'information et connaissance du secteur rural>> défini par la SDR.

#### **4. Améliorer les performances agronomiques**

3.17 Malgré l'existence de paquets techniques performants mis au point par le système national de recherche agronomique, beaucoup reste à faire pour résoudre les problèmes variétaux, de fertilisation, phytosanitaires et de semences (riz,...).

3.18 Pour palier à ces problèmes et rendre plus compétitives les productions irriguées, l'amélioration des performances agronomiques sera recherchée à travers principalement :

- l'amélioration variétale, y compris la mise en place d'un système efficace de multiplication des semences et de transfert des technologies;
- la recherche d'une plus grande économie dans l'utilisation de l'engrais; et
- la diversification des cultures par l'introduction de productions plus valorisantes que les céréales (cultures maraîchères, productions animales, piscicoles et sylvicoles autour de Niamey).

#### **5. Favoriser le financement**

3.19 Le financement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement reposait sur une aide extérieure massive et un système de crédit où l'Etat jouait un rôle de premier plan.

3.20 Depuis le début des années 1990, ce financement est limité du fait de la faillite de l'ancien crédit agricole, du désengagement des bailleurs de fonds, de la réticence des systèmes bancaires tout comme les Systèmes Financiers Décentralisés (SFD) à prendre le relais.

3.21 Il conviendra donc de soutenir la mise en place d'institutions de crédit notamment de proximité, de favoriser les relations avec les partenaires financiers, en vue du financement de l'investissement et de l'exploitation. Dans la situation actuelle de pauvreté, persistante et généralisée en milieu rural, la mise en place des investissements structurants et des équipements d'irrigation (actions amont de viabilisation des espaces productifs) devront être subventionnés. Quant aux investissements liés directement à la production ils seront pris en charge par les bénéficiaires à travers un système de crédit souple et facilement accessible. A cet effet, les leçons tirées des expériences en cours relatives au warrantage, aux fonds de garantie et au crédit fournisseur devront orienter les nouvelles interventions.

### **b. Axe 2 : Conduire une Gestion Intégrée et Durable du Capital Productif (Eau, Sol)**

#### **1.Favoriser l'accès à la ressource eau et assurer sa gestion optimale**

3.22 Le contexte climatique est globalement précaire. Face à cette situation les autorités politiques nigériennes ont adopté une nouvelle orientation pour faire de l'agriculture irriguée une véritable campagne agricole. Pour appuyer cette orientation il en fait de la mobilisation des ressources en eau une priorité

confirmée par la SRP et la SDR. Il s'agit donc dans le cadre de la SNDI/CER d'améliorer la connaissance des ressources en eau avec une densification des mesures, de favoriser l'accès à la ressource en eau à travers la réalisation des nouveaux ouvrages de mobilisation des eaux et de veiller à sa gestion optimale pour la promotion de l'irrigation. Toutefois, vue l'importance du potentiel irrigable le long du fleuve Niger (122 000 ha), une attention particulière doit être accordée à la mise en œuvre du <<Programme Kandaji de Régénération des écosystèmes et la Mise en Valeur de la Vallée du Fleuve Niger>>. En effet, sans la régulation de ce fleuve, le développement de l'irrigation à travers l'augmentation des superficies irriguées est hypothéqué dans cette zone. La promotion d'une irrigation à gestion optimale de l'eau suppose :

#### *Pour les périmètres à créer*

- la clarification de la réglementation de l'usage de la ressource ; et
- la réorganisation de la gestion de l'eau et des aménagements fondée sur la professionnalisation de la gestion technique et la garantie du financement de l'entretien et du renouvellement des équipements.

#### *Pour les périmètres existants*

##### AHA

- l'externalisation et la professionnalisation de la gestion de l'eau et des aménagements ;
- la constitution d'Association des Usagers de l'Eau (AUE) – avec adhésion automatique liée à la qualité d'irriguant – à un échelon cohérent avec le maillage hydraulique ;
- l'élaboration par les pouvoirs publics de cahier des charges définissant les obligations des AUE dans la gestion des ouvrages publics ; et
- le respect de la législation de l'eau.

##### Périmètres de contre-saison et terres de récupération

- le regroupement des exploitants en vue de l'organisation sur une base contractuelle de la gestion de la ressource et des aménagements

## **2. Généraliser les programmes CES/DRS**

3.23 Pour les aménagements de collecte des eaux de ruissellement, les contraintes de la valorisation des eaux de ruissellement restent globalement les mêmes que celles des cultures pluviales traditionnelles. Les efforts à entreprendre pour faire face aux impératifs de production et de préservation des ressources physiques devraient donner la priorité à :

- la consolidation des acquis des interventions passées et en cours (Keita, PASP<sup>29</sup>, PBVT<sup>30</sup>, PGRN) dans le cadre d'une approche de gestion de terroir ;
- la mise en place de programme des aménagements de collecte des eaux de ruissellement suivant une approche participative (implication des communautés villageoises dans la conception, l'exécution et la gestion des aménagements).

<sup>29/</sup> Projet de protection intégrée des ressources agro-sylvo-pastorales

<sup>30/</sup> Projet Basse Vallée de la Tarka

### 3. Promouvoir une gestion intégrée des ressources naturelles (terre, eau)

3.24 L'irrigation étant l'une des activités socio-économiques les plus consommatrices d'eau, son développement ne devrait s'effectuer qu'en tenant compte de celui des autres activités. Le développement de l'irrigation devra donc s'opérer dans le cadre des textes en vigueur en la matière notamment le schéma directeur de mise en valeur et de gestion des ressources en eau, les politiques et stratégies pour l'eau et l'assainissement et le plan d'action national de lutte contre la désertification et de gestion des ressources naturelles.

#### **c. Axe 3 : Définir les rôles et renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations privées impliquées dans le développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement**

3.25 Le potentiel de développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement est important du fait de la volonté politique affichée, de la restructuration en cours et de l'émergence d'une nouvelle dynamique paysanne. Mais de fortes contraintes subsistent encore dont les faiblesses des capacités institutionnelles et humaines des principaux acteurs, l'insuffisance de coordination et de concertation entre les différents intervenants et l'absence d'esprit coopératif.

3.26 Pour un développement durable du sous-secteur, il conviendrait de garantir une participation effective et active des acteurs tout en définissant clairement les rôles qu'ils doivent jouer.

3.27 L'objectif principal visé est d'améliorer le fonctionnement des structures publiques et privées en procédant à leur réorganisation et en renforçant leurs capacités d'intervention.

#### **1. Définir le rôle des acteurs**

3.28 Dans le contexte actuel de libéralisation et de privatisation, le développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement ne peut s'opérer que lorsqu'il y a une répartition effective et claire des fonctions entre le secteur public et le secteur privé.

3.29 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 gestion concertée, 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.

3.30 Le tableau 1 en annexe, 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.

3.31 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...). 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.

3.32 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.

#### Encadré 5 : Répartition des rôles

Le processus devrait aboutir à la mutation du rôle de l'Etat qui de propriétaire, entrepreneur, centralisateur et gestionnaire doit devenir incitateur, régulateur et médiateur. Ce recentrage des activités de l'Etat se ferait en prenant en compte le processus de décentralisation et d'harmonisation de la déconcentration qui est en cours. Les fonctions propres à l'Etat devraient donc être clairement distinguées de celles incombant aux opérateurs privés. Toutefois, temporairement, si les opérateurs privés ne sont pas en mesure d'assumer l'ensemble des fonctions qui leur incombent, l'Etat peut continuer à en exercer certaines à titre non pérenne. Il serait dès lors possible - ainsi que l'indique le tableau 1 en annexe - de regrouper les principales fonctions relatives à l'irrigation en trois grandes catégories :

- les **fonctions pérennes des pouvoirs publics** dans l'exercice desquelles l'Etat et les collectivités territoriales interviennent obligatoirement sans que l'opportunité de leur implication puisse être remise en cause. Ces fonctions pérennes se subdiviseraient en :
  - fonctions pérennes **exclusives** - ce sont les plus nombreuses - lorsque les pouvoirs publics assument la responsabilité de l'intégralité des activités liées à la fonction en cause ; il s'agit notamment des fonctions législative et de définition de politiques ;
  - fonctions pérennes **partagées** lorsque les activités et responsabilités liées à la fonction en cause supposent, outre l'intervention des personnes publiques, celle d'acteurs privés ; il s'agit de fonctions qui supposent une activité concertée des pouvoirs publics et les acteurs privés ainsi par exemple celles relatives aux investissements mixtes ou à la protection des végétaux.
- les **fonctions non pérennes des pouvoirs publics** qui sont prises en charge par l'Etat à titre transitoire mais qui relèvent normalement de la compétence d'instances privées. On peut en distinguer deux types :
  - les fonctions non pérennes qui demandent encore un certain délai pour pouvoir être totalement déléguées aux instances privées et qui peuvent rester encore temporairement sous la responsabilité de l'Administration ; et
  - les fonctions non pérennes transférables à court terme ou à horizon maximum de cinq ans aux instances privées ;
- les **fonctions dévolues aux instances privées** qui sont à la charge exclusive de celles-ci ou qui devront l'être dans un avenir plus ou moins proche.

3.33 En matière d'information sur la réglementation, les services publics auront pour rôle de diffuser la réglementation sur la commercialisation en expliquant aux acteurs (producteurs, commerçants) les mesures d'ordre réglementaire et institutionnel, les normes de qualités aux niveaux régional et international, en particulier les réformes de l'UEMOA et de l'OMC.

3.34 Par ailleurs, la mise en place du système d'information sur les marchés permettra aux acteurs des filières de mieux cibler la demande, en termes de type de produits (catégorie, qualité, détermination), d'axes de zones géographiques et de périodes culturelles et de connaître pour chaque axe suivi les prix, les coûts de transferts, l'environnement réglementaire.

## 2. Promouvoir des structures et cadres de concertation

3.35 La réorganisation du sous-secteur suppose la mise en place de structures adaptées, publiques et privées, à l'échelon national et à l'échelon local et éventuellement la révision des missions de certains organes existants.

3.36 Les structures et cadres de concertation à mettre en place pourraient être :



### *À l'échelon national :*

- une **commission interministérielle** (cadre de décision publique et parapublique) qui se réunirait périodiquement pour définir les grandes orientations politiques et contrôler leur réalisation, compte tenu du nombre de ministères concernés par le sous-secteur de l'irrigation. Cette commission travaillera en parfaite synergie avec les institutions intervenant dans le sous secteur (Commission Nationale Eau et Assainissement,...);
- une **structure faîtière professionnelle**<sup>31</sup> représentative de l'ensemble des opérateurs privés du sous-secteur de l'irrigation qui aurait un rôle de représentation des professionnels du sous-secteur, de planification et d'organisation et de l'appui ; et
- un **cadre de concertation** souple, réunissant les divers partenaires, qui permettrait de faciliter l'exercice des fonctions partagées par les instances publiques et privées.

### *À l'échelon local :*

- un **cadre institutionnel local** de décision qui réunira les représentants compétents des pouvoirs publics (autorités déconcentrées et les représentants des collectivités territoriales). A partir des organisations de base, les irrigants et les autres professionnels de la filière constitueront des structures de regroupement pyramidales chargées des questions d'intérêt local et qui désigneront leurs représentants au sein de l'organisation faîtière professionnelle (ANID). Un cadre de concertation réunira autant que de besoin les représentants du secteur public et les acteurs de la profession.

3.37 La répartition des fonctions entre l'ONAHA (structure parapublique constituée sous forme d'EPIC) et l'ANPIP (Association Nigérienne pour la Promotion de l'Irrigation Privée, structure de droit privé) et les autres organisations privées. La première, même si elle connaît des difficultés certaines depuis quelques années, reste une structure clé en matière d'irrigation publique collective. La seconde constitue un élément moteur en matière d'irrigation individuelle privée. Elles devraient donc avoir un rôle essentiel à jouer dans le nouveau contexte stratégique. Une révision de leur mission s'avère indispensable et devrait s'accompagner inéluctablement d'évolutions structurelles.

3.38 **L'ONAHA** : sur la base de lettres de mission successives, claires et précises, et dans le respect de la répartition des fonctions, pourrait accompagner la mutation des grands périmètres collectifs. Plus spécifiquement, il pourrait assumer la maîtrise d'ouvrage déléguée et/ou exécuter des aménagements de l'Etat, et les fonctions incombant à l'Etat en matière de gestion de l'eau et d'appui/formation à la capacitation des organisations de producteurs.

3.39 **L'ANPIP et les autres organisations des irrigants privés**: leurs missions pourraient être diversifiées et élargies – notamment en matière de gestion de l'eau et d'organisation des groupements - afin qu'elles soient en mesure de fournir l'éventail d'appuis nécessaires au développement de l'irrigation privée individuelle et de la petite irrigation collective.

3.40 Le choix entre le maintien sous statut public, la privatisation ou la dissolution de l'ONAHA, sera fonction de l'évolution de la capacité des opérateurs publics et privés à assumer leurs compétences telles qu'elles résultent de la répartition des fonctions. En tout état de cause, les éventuels transferts au secteur public et/ou au secteur privé des compétences de l'ONAHA devra se faire de manière progressive. Cette approche pragmatique permettra de justifier à terme une prise de position sur le statut définitif de l'ONAHA.

<sup>31/</sup> ANID (Association Nigérienne pour l'Irrigation et le Drainage)

### 3. Développer un dispositif d'appui -conseils

3.41 Le faible niveau d'instruction et de formation handicape l'accès des organisations rurales aux facteurs de production et aux opportunités économiques. L'objectif poursuivi est d'améliorer le niveau des connaissances des organisations rurales par la mise en place d'un dispositif d'appui -conseils conformément aux orientations stratégiques de la SDR. L'efficacité de ce dispositif sera recherchée en adoptant un plan de formation adéquat qui permettra aux services techniques et aux ONG impliqués à mieux répondre aux besoins des producteurs. Le dispositif d'appui -conseils se focalisera sur la formation, la vulgarisation et sur l'instauration d'une culture environnementale accompagnant le développement de l'irrigation.

3.42 Un tel dispositif permettra :

#### *Pour les AHA*

- de répondre à la demande des irrigants en matière de choix et de gestion d'équipements et d'infrastructures,
- de consolider les acquis en matière de comptabilité/gestion, d'appui-conseils dans les domaines juridique, institutionnel et organisationnel, d'information commerciale,
- le relèvement du niveau professionnel du système de vulgarisation,
- d'appuyer également le développement de nouveaux produits et l'amélioration des processus de transformation et de conservation des produits (développement de l'installation de mini-rizeries, d'améliorer les méthodes de séchage dans des meilleures conditions d'hygiène).

#### *Pour les périmètres de contre-saison:*

- de consolider les acquis techniques des sites privés aménagés avec le concours de l'Etat;
- d'appuyer l'initiative privée pour l'équipement optimal et la gestion des sites d'accueil.

#### *Pour les aménagements de collecte des eaux de ruissellement:*

- la vulgarisation des types d'aménagement à dimension humaine ayant déjà fait leur preuve (efficacité technique, maîtrise par les populations et le haut niveau de leur participation aux travaux de mise en place); et

#### *Pour l'irrigation privée:*

- De mettre au point des mécanismes de vulgarisation adaptés à ces exploitations, les fonctions de vulgarisation et de liaison avec la Recherche pouvant être confiées à l'ANPIP qui, conformément à ses méthodes d'intervention les sous-traiterait à des organismes de type non-gouvernemental

### 3.3 PRINCIPES D'INTERVENTION

3.44 Ces principes d'interventions guideront la mise en œuvre de la SNDI/CER. Ils seront basés sur une approche programme qui permet d'évaluer périodiquement les échecs et les succès des actions qui seront menées. Ces principes constituent des références qui seront communes à l'ensemble des intervenants, quels que soient leurs domaines d'action. Le respect de ces principes renforcera considérablement la cohérence et l'efficacité de l'action publique.

#### A. LA RESPONSABILITE DES ACTEURS ET LA PROMOTION DE L'INITIATIVE PRIVEE

3.45 Pour être efficiente, la politique de développement de l'irrigation et de collecte des eaux de ruissellement doit être mutuellement avantageuse à la fois pour le pouvoir public que pour les bénéficiaires. Le développement de l'irrigation devra privilégier l'initiative privée par la création d'un environnement favorable à son épanouissement. Le rôle de l'Etat devra être recentré sur les fonctions régaliennes. Il s'attachera à accompagner les initiatives individuelles sans intervenir directement.

3.46 La responsabilisation des acteurs se traduira chaque fois que cela sera possible par la prise en charge de tout ou partie des coûts d'investissement et de l'ensemble des charges récurrentes de fonctionnement et d'entretien des infrastructures. Les modalités de gestion des AHA privilégieront l'externalisation de la gestion de l'eau, les organisations paysannes devant s'occuper des aspects relatifs à la production et à la commercialisation des produits.

#### B. LA BONNE GOUVERNANCE DES RESSOURCES NATURELLES

3.47 Le développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement doit se faire en respectant le principe de la bonne gouvernance (axe central de la stratégie de développement rural), qui se fondera sur :

- i) La promotion d'un environnement institutionnel et juridique favorable aux investissements, en s'appuyant sur la légitimité des pouvoirs publics à faire respecter un cadre législatif et réglementaire ;
- ii) La mise en œuvre des réformes administratives responsabilisant davantage et de façon transparente les acteurs dans la gestion des infrastructures et des ressources naturelles (terre, eau) ;
- iii) La coordination harmonieuse des investissements des différents acteurs ;
- iv) La promotion d'une irrigation respectueuse de l'environnement (valorisant suffisamment le rapport coût/bénéfice pour assurer la durabilité des investissements) ;
- v) Le développement d'une irrigation prenant en compte une répartition des charges entre les acteurs qui soit compatible avec les capacités dont dispose les pouvoirs publics en terme de mobilisation des ressources et de mise en œuvre des actions ;
- vi) Enfin le développement de l'irrigation et la collecte des de eaux de ruissellement doit s'intégrer harmonieusement dans les différents schémas directeurs d'aménagement du territoire

### C. L'ENGAGEMENT A LONG TERME DES PARTENAIRES

3.48 Le développement durable du sous secteur de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement reposera sur une parfaite synergie entre les différentes structures en charge de l'irrigation et de la gestion des ressources naturelles : institutions publiques et privées, organisations bilatérales et multilatérales, organisations d'irrigants, représentants locaux des bailleurs de fonds, etc. La SDR référentiel unique en matière de développement rural prévoit la mise en place de stratégies claires et bien connues de tous les partenaires en vue d'aboutir à une stabilité de l'environnement économique du secteur rural favorable à la continuité des investissements.

3.49 A cet effet la SNDI/CER prévoit un recentrage du rôle de l'Etat qui sera seulement incitateur, régulateur et médiateur à travers un processus de décentralisation et de déconcentration en cours. Exceptionnellement si les opérateurs privés ne sont pas à mesure d'assumer les rôles qui leur incombent, l'Etat peut continuer à exercer certaines fonctions à titre non pérenne. Les opérateurs privés, les représentants locaux des bailleurs de fonds, des organisations bilatérales et multilatérales appuieront la professionnalisation des irrigants pour généraliser une irrigation privée respectueuse de l'environnement. Enfin les organisations d'irrigants se baseront sur un partenariat stable fondé sur la confiance et sur l'intérêt des différents acteurs.

### D. L'INTEGRATION REGIONALE ET LA PRISE EN COMPTE DES ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

3.50 Le développement de l'irrigation et la collecte des eaux de ruissellement devront prendre en compte les différents traités et engagements auxquels le Niger a souscrit dans le cadre de l'UEMOA, le CEDEAO, l'OMC, l'Union Africaine, etc.

3.51 A moyen et long terme les intervenants dans ce secteur devront privilégier les spéculations pour lesquelles ils disposent des avantages comparatifs pour rendre leurs activités pérennes. Ils doivent aussi tenir compte des exigences liées à l'exploitation de certaines ressources communes au niveau sous-régional et régional notamment la gestion de l'eau (fleuve Niger et les quatre bassins transfrontaliers entre le Niger et le Nigeria objet de l'accord de Maiduguri).

Une concertation de l'ensemble des intervenants sera privilégiée à tous les échelons local, national, sous régional, etc.

### E. L'EVALUATION ET AJUSTEMENT DE LA SNDI/CER

3.52 La SNDI/CER dont l'objectif général vise à **améliorer la contribution de l'agriculture irriguée au PIB agricole en la portant de 14% actuellement à 28% à l'horizon 2015**, a défini un certain nombre d'axes stratégiques et des lignes d'interventions qui seront mis en œuvre à travers des composantes (du Programme Développement de l'Irrigation défini par la SDR) qui s'inscriront dans une perspective de court, moyen et long terme. Elle constitue un cadre référentiel entrant dans la professionnalisation de l'irrigation privée et la généralisation de celle-ci par des acteurs.

Mais le contexte climatique et environnemental globalement précaire et agissant négativement sur le potentiel de développement existant et même sur la promotion des initiatives individuelles et collectives nécessite une approche programme qui permet d'évaluer périodiquement les échecs et les succès des actions menées d' ou la nécessité de la mise en place d'un mécanisme de suivi évaluation opérationnel de la SNDI/CER intégré à celui de la SDR.

## 4. MISE EN ŒUVRE

### 4.1 LES DIFFERENTES COMPOSANTES DE LA SNDI/CER

4.1 La SNDI/CER entend donner un contenu opérationnel au Programme <<Développement de l'Irrigation>> de la SDR défini comme programme prioritaire. Ainsi conformément à l'approche programme retenue par la SRP et la SDR, la SNDI/CER a retenu un certain nombre des composantes suivies d'un plan d'actions pour sa mise en œuvre. Ces composantes bâties sur le respect des principes d'intervention de la SNDI/CER tiennent compte de la spécificité du secteur de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement et seront mises en œuvre en parfaite synergie avec les autres programmes et sous programmes définis par la SDR. Les actions en cours d'exécution seront prises en compte et seront capitalisées ou renforcées selon le besoin. La partie qui suit se propose de définir ces composantes et les actions à mettre en œuvre.

#### A. COMPOSANTE ACTIONS JURIDIQUES ET INSTITUTIONNELLES

##### *Justification/ objectif*

4.2 Le mode de gestion des aménagements connaît une certaine faillite due au chevauchement des fonctions entre les différents acteurs et à la faiblesse de leurs capacités institutionnelles et techniques, soutenus par un corpus législatif et réglementaire incomplet.

Cette composante composée de trois volets a pour objectif de favoriser l'émergence des différents acteurs dans un environnement juridique adapté. Elle correspond aux axes stratégiques N°1 et N°3 de la SNDI/CER.

##### a. Cadre organisationnel de l'agriculture irriguée :

##### *Justification/ objectif*

4.3 Ce volet a pour objectif d'impliquer les différents acteurs dans les actions à travers la mise en place des cadres de concertation et le regroupement des opérateurs à la base.

Les institutions constituent l'instrument essentiel de mise en œuvre. Compte tenu des transferts des compétences, les ressources humaines seront développées et des cadres de concertation seront mis en place au niveau national et local et fonctionneront en parfaite symbiose avec les structures existantes évoluant dans le domaine. Ce volet œuvrera aussi pour le développement de l'inter profession afin de tirer un meilleur profit des activités de l'irrigation.

4.4 L'organisation des irrigants aura pour mission de défendre les intérêts de ces membres et aussi de les sensibiliser et les informer sur les voies à suivre pour développer leurs activités. Dans l'acquisition de certains biens et services, l'écoulement des productions les irrigants partis en groupement auront plus de chance d'obtenir des conditions meilleures.

Ce volet correspond aux lignes d'intervention 2 et 3 de l'axe stratégique N°3 de la SNDI/CER.

##### *Résultats attendus:*

4.5 Les résultats attendus sont :

- des cadres de concertation sont créés et opérationnels;
- des groupes spécialisés sont mis en place et l'inter profession est développée ;

##### *Actions*

- 4.6 Les principales actions retenues sont les suivantes:
- mettre en place des cadres de concertation au niveau national et régional(4.1.1);
- impulser le développement de l'inter profession selon les filières de productions irriguées(2.1.2)
- encourager la mise en place des structures spécialisées (GIE,...)(2.1.1)

## **b. Régime juridique de la terre et de l'eau**

### *Justification/ objectif*

4.7 Le Niger dispose d'un certain nombre de textes qui réglementent l'accès à la terre et l'utilisation de l'eau mais le corpus législatif et réglementaire reste incomplet. En ce qui concerne les AHA réalisés par la puissance publique, leur exploitation est régie par la loi n° 60-28 du 25 mai 1960 qui fixe les modalités de mise en valeur et de gestion, précisée par le décret n°69-149. Quant à la gestion, l'utilisation et la protection des ressources en eau ainsi que les modes de gestion des ouvrages et équipements hydrauliques ils sont régis par l'ordonnance n°93-014, du 02 mars 1993, portant régime de l'eau, modifiée par la loi n° 98-041, du 07 décembre 1998, et le décret n° 97-368/PRN/MHE du 02 octobre 1997. Ainsi donc ce volet a pour objectif de compléter et d'adapter le corpus législatif et réglementaire existant afin de permettre aux intervenants dans le domaine de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellements de mieux développer leurs activités sur des bases juridiques claires.

4.8 Ce volet correspond à la ligne d'intervention <<Clarifier le régime foncier>> de l'axe stratégique N°1 de la SNDI/CER et s'intègre dans le Programme global du code rural.

### *Résultats*

4.9 Une fois mis en œuvre ce volet doit aboutir aux résultats ci-après:

- un régime juridique de la terre et de l'eau adapté est mis en place ;

### *Actions:*

4.10 Pour atteindre ce résultat les actions suivantes sont retenues:

- appuyer et renforcer le code rural pour effectuer la situation de référence juridique des différents aménagements (AHA, périmètre de contre saison, périmètre de récupération,...)(3.1.1) ;
- adapter et compléter le cadre législatif et réglementaire pour prendre en compte tous les types d'irrigation et les autres usages de l'eau (anciens et futurs aménagements) (3.1.2);
- diffuser les différents textes législatifs et réglementaires (3.1.3);
- tester le transfert de la propriété privée des terres des périmètres aux irrigants (3.1.4);
- généraliser la reconnaissance de la propriété des terres(3.1.5) ;
- sécuriser les irrigants exploitants ou propriétaires(3.1.6).

## **c. Répartition et renforcement des fonctions entre secteur public et secteur privé**

### *Justification/ objectif*

4.11 Ce volet se rapporte à l'axe stratégique N°3 de SNDI/CER à travers les ligne d'interventions suivantes: <<Définir les rôles des acteurs>> et <<Développer un dispositif d'appui conseil>>. Il cadre aussi avec le sous programme de la SDR "Renforcement et structuration des organisations professionnelles et tient à préciser dans le sous secteur de l'irrigation.

L'objectif de ce volet est d'amener les différents acteurs, sur la base d'une définition claire des fonctions, à jouer pleinement leurs rôles.

### *Résultats attendus*

4.12 Les résultats attendus sont :

- les fonctions de chaque acteur sont clairement définies et pleinement exercées ;
- les capacités opérationnelles des acteurs sont renforcées.

### *Actions :*

- 4.13 Pour atteindre ces résultats les actions suivantes seront mises en œuvre:
- sensibiliser et informer les acteurs sur les réformes à entreprendre ; (2.4.1)
- adapter les institutions existantes au nouveau contexte de partenariat et de gestion

- (élaborer une lettre de mission pour l'ONAHA, clarifier les rôles des autres acteurs,...)(2.2.1)
- consolider les acquis et renforcer les capacités des acteurs (2.4.2).

## B. COMPOSANTE AMENAGEMENT ET GESTION HYDRAULIQUE

### *Justification/ objectif*

4.14 Le Niger dispose d'importantes ressources en eau (cf. 2.2 A. e.) mais très peu mobilisées et peu exploitées. Face à l'irrégularité des pluies il s'est avéré nécessaire de développer l'agriculture irriguée en mettant en valeur ces ressources en eau afin d'accroître et de sécuriser les productions. Cela suppose alors non seulement la réhabilitation des aménagements mais la multiplication de nouveaux ouvrages hydrauliques et aménagements.

4.15 Cette composante, composée de trois (3) volets, a pour objectif de contribuer au développement de l'agriculture irriguée par la réhabilitation et la réalisation des aménagements hydro agricoles gérés de façon transparente, rationnelle et durable. Il se réfère aux lignes d'intervention 1 et 3 de l'axe N°2 de SNDI/CER. La mise en œuvre de cette composante doit être cohérente avec les autres composantes notamment la composante actions juridiques et institutionnelles.

### a. Réalisation des aménagements

#### *Justification/ objectif*

4.16 Ce volet a pour objectif de réaliser de nouveaux aménagements hydro agricoles. Cela sous entend la construction, suivant l'approche intégrée de gestion des ressources en eau, des ouvrages de mobilisation des eaux de surface ( barrage, station de pompage, prise sur rivière , seuils, mares ,etc...) et souterraines (puits , forages) afin de créer les conditions d'un développement des initiatives de promotion de l'irrigation.

4.17 Il sera privilégié dans ce volet la promotion de la gestion intégrée des ressources en eau pour assurer une certaine durabilité à l'irrigation en prenant en compte le volume de ressources en eau disponible, mobilisable et des besoins nécessaires pour toutes les activités développées dans chaque bassin. 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, équitable et concertée. Enfin il est envisagé l'adoption de normes techniques conférant aux aménagements une fiabilité technique et garantissant une meilleure valorisation et rentabilité économique (adéquation entre coûts d'investissement, d'entretien et de fonctionnement).

#### *Résultats attendus*

4.18 Les résultats attendus de ce volet sont:

- des nouvelles normes techniques d'aménagement portant sur les types d'irrigation (modes de réalisation et de gestion) sont élaborées et adoptées ;
- l'approche GIRE est développée ;
- des nouveaux aménagements sont créés et gérés efficacement.

#### *Actions:*

4.19 Pour l'atteinte de ces résultats les principales actions à mener sont :

- élaborer des nouvelles normes d'aménagement (3.2.1);
- tester le type d'aménagement retenu au niveau de chaque zone(3.2.2) ;
- vulgariser les types d'aménagements (3.2.3);
- construire des ouvrages de mobilisation des eaux (de surface et souterraine) (3.3.2);
- réaliser des nouveaux aménagements sur la base du nouveau concept technique (3.3.1);

- former les exploitants sur les nouvelles approches de la réalisation/gestion et sur les concepts de la GIRE(4.2.1)

## **b. Restructuration et réhabilitation des AHA**

### *Justification/ objectif*

4.20 Les périmètres irrigués (AHA et périmètres de contre saison) connaissent aujourd'hui de graves difficultés de gestion financière et hydraulique. En effet depuis l'autogestion précoce des aménagements hydro agricoles résultant des recommandations du séminaire national de Zinder en 1982, la performance de cet outil de développement est en baisse. En général ces périmètres sont dans un mauvais état de fonctionnement dû au manque d'entretien courant des infrastructures et au non renouvellement des équipements.

4.21 Au vu de ce constat le présent volet a pour objectif de contribuer à la restauration d'un cadre de mise en fonction optimale et durable des aménagements. La restructuration et la remise en état de fonctionnement des aménagements seront mises en avant dans ce volet.

4.22 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.

4.23 Le test de gestion déléguée de l'eau sera étendu à certains périmètres pour à terme confier la gestion de l'eau à des structures (publiques ou privées) qui peuvent mobiliser les compétences et les moyens pour assurer l'entretien, le fonctionnement et le renouvellement des infrastructures et équipements en vue de permettre l'exploitation durable des périmètres.

### *Résultats*

4.24 Il est attendu de ce volet les résultats suivants:

- les anciens périmètres sont réhabilités ;
- la gestion de l'eau sur les aménagements est améliorée.

### *Actions*

4.25 L'atteinte de ces résultats nécessite la mise en œuvre d'un certain nombre d'actions principales qui sont:

- procéder à la réhabilitation des périmètres(3.4.1);
- procéder aux tests de la gestion déléguée de l'eau (2.3.1) ;
- vulgariser les résultats positifs de tests de gestion de l'eau(2.3.2);
- promouvoir l'émergence des prestataires de gestion déléguée de l'eau (2.3.3);
- professionnaliser la gestion technique des périmètres (2.3.4);
- constituer un fonds d'entretien courant des périmètres au niveaux des exploitants (2.3.5);
- garantir l'entretien courant des périmètres et le renouvellement des équipements(2.3.6).

## **c. développement de la Petite Irrigation**

### *Justification /objectif*

4.26 La petite irrigation contribue beaucoup à l'amélioration de la sécurité alimentaire. C'est pourquoi son développement est indispensable et vital pour le pays.



Dans ce type d'irrigation, il est plus aisé de mobiliser les fonds de l'intérieur comme de l'extérieur. La différence avec la grande irrigation est qu'ici le producteur prend en charge l'ensemble des coûts ou en partie, souvent sous forme de crédit à court ou à moyen terme.

4.27 Le concept de la « **petite irrigation** » s'applique à des sites susceptibles de se prêter à des fins de mise en valeur agricole, à des aménagements sommaires, à travers des travaux de faible envergure nécessitant de petits moyens mais dépassant néanmoins les seules ressources humaines. Ces travaux s'accompagnent de la mise en œuvre d'équipement divers, notamment de pompage, fixe ou mobile et dans tous les cas adaptés au mieux aux conditions et ressources de l'environnement. Les sites offrent des unités de superficies aménageables de l'ordre de 2 à 20 ha, éventuellement modulables au sein d'une entité géographique.

4.28 Le volet << développement de la petite irrigation >> vise comme objectifs :

- De développer la production agricole en faisant de l'irrigation en général et de la petite irrigation en particulier, la première campagne agricole, indépendante des aléas climatiques ;
- D'introduire et de vulgariser des nouvelles technologies éprouvées ;

4.29 Au Niger, la part élevée des superficies aménagées (plus de 83 000 ha en 2003) soit 25 % par rapport au potentiel (270 000 ha en 1991) s'explique par l'importance des aménagements diffus entrant dans le cadre de la petite irrigation (aménagement de contre saison, petits périmètre villageois individuels ou collectifs). La petite irrigation représente plus de 60 000 ha soit près de 70% des superficies aménagées et mises en valeur.

4.30 Les petits périmètres collectifs ou périmètres villageois se sont développés surtout grâce aux projets (PIIP, PBVT, PDRT, PSN-FIDA, ASAPI, PPODR, PIK.....)

Ces périmètres sont irrigués par des pompes à pédales, les groupes motopompes ou des électropompes alimentées par des groupes électrogènes. Le réseau d'irrigation est constitué soit des canaux en terre ou bétonnés, soit des conduites (P.V.C ; tuyaux souples ; tubes galvanisés) enterrées.

Les autres travaux relatifs à la confection des arroseurs et l'aménagement parcellaire sont réalisés par les bénéficiaires ou avec leur participation.

Ces systèmes d'irrigation permettent d'améliorer la gestion de l'eau, réduire le coût d'investissement avec l'économie d'échelle et la simplification des installations, atténuer le problème d'organisation pour la mise en valeur, assurer une meilleure exploitation des potentialités en terre et en eau

### *Résultats*

4.31 Il est attendu de ce volet le résultat ci-après :

- la petite irrigation est développée.

### *Actions :*

4.32 Pour atteindre ce résultat, les actions suivantes, actions de promotion, sont retenues :

- créer et réhabiliter des petits périmètres villageois de contre saison ou non qu'ils soient individuels ou collectifs (1.5.1);
- faciliter aux petits irrigants l'accès aux technologies éprouvées (1.5.2);
- faciliter aux petits irrigants l'accès aux financements (1.5.3);

## C. COMPOSANTE VALORISATION AGRICOLE DES INVESTISSEMENTS :

### *Justification/ objectif*

4.33 Les diagnostics ont relevé que la faible performance enregistrée au niveau des aménagements est due en partie au faible niveau professionnel du dispositif d'appui technique et à l'insuffisance de la prise en compte de l'irrigation dans la recherche. L'objectif de cette composante est de contribuer à la rentabilisation de l'irrigation. Pour cela des tests, démonstration et diffusion des techniques et technologies éprouvées de l'irrigation d'une part et le renforcement du système de vulgarisation d'autre part seront privilégiés.

### **a. Recherche et développement (agronomique socio-économique et technologique).**

#### *Justification/ objectif*

4.34 Ce volet a pour objectif de recenser et de mettre à la disposition des irrigants des techniques et technologies pouvant leur permettre de mieux tirer profit de leurs activités. Il comprend deux (2) éléments: i) la démonstration et la diffusion des thèmes techniques et de technologies éprouvés qui méritent d'être adoptés par les paysans; ii) l'expérimentation de nouvelles technologies adaptées au contexte nigérien et la recherche sur d'autres thèmes susceptibles d'améliorer les résultats techniques et économiques des exploitations.

Ce volet correspond à la ligne d'intervention 4 de l'axe N°1 de la SNDI/CER.

#### *Résultats*

4.35

- les aménagements sont rentabilisés;
- les cultures irriguées sont diversifiées.

#### *Actions*

4.36 Les actions suivantes sont retenues :

- valoriser les résultats sur l'amélioration variétale (1.1.5);
- vulgariser et assurer l'accès aux technologies éprouvées d'irrigation (1.1.4);
- améliorer les conditions socio-économiques de mise en valeur (taille des parcelles, intensification,...) (1.1.1);
- maîtriser les charges d'exploitation (1.1.2);
- assurer un bon suivi des facteurs de production (1.1.3);
- diversifier les cultures (1.6.1);
- tester l'intégration irrigation aquaculture (1.6.2);
- développer les cultures fourragères (1.6.3).

### **b. Renforcement du système de vulgarisation**

#### *Justification/ objectif*

4.37 L'objectif de ce volet est de renforcer le dispositif d'appui technique aux irrigants pour leur permettre d'accéder facilement aux résultats de la recherche. L'efficacité sera recherchée en mettant en place un dispositif de vulgarisation par type d'aménagement et zone homogène. Dans ce dispositif le secteur privé (Bureau d'études, ONG,...) sera pleinement impliqué et l'intervention de l'Etat sera limitée à sa fonction régaliennne. L'expérience du Projet Pilote de Promotion de l'Irrigation Privée sera mise à profit dans ce cadre.

Ce volet correspond à la ligne d'intervention 3 de l'axe N°3 de la SNDI/CER.

#### *Résultats*

4.38 Un dispositif d'appui technique opérationnel et efficace est mis en place.

**Actions**

- 4.39 Les actions suivantes sont retenues
- mettre en place un dispositif approprié de vulgarisation par type d'irrigation (1.2.2);
  - mettre en place un mécanisme de diffusion par type d'irrigation (1.2.3);
  - former et équiper les agents de vulgarisation (Etat, producteurs, autres) (1.2.1) ;
  - mettre en place un système efficace de multiplication de semences(1.2.4)

**D. COMPOSANTE ACTIONS ECONOMIQUE ET FINANCIERE****Justification/ objectif**

4.40 Le financement de l'agriculture en général et de l'irrigation en particulier demeure une des préoccupations majeures dans le secteur du développement rural. La mise en place d'un mécanisme efficace de financement et d'approvisionnement constitue un préalable au développement de l'irrigation. Cette composante, composé de deux volets, vise la création des conditions favorables devant permettre aux irrigants d'accéder facilement au financement de leurs activités dont l'acquisition des intrants. Il correspond aux lignes d'intervention 3 et 5 de l'axe N°1 de la SNDI/CER.

**a. Accès au financement de l'irrigation****Justification/ objectif**

4.41 Ce volet constituera la mise en œuvre de la ligne d'intervention <<Favoriser le financement>> de l'axe stratégique N°1. Il a pour objectif de créer les conditions favorables devant permettre aux irrigants d'avoir un accès facile au financement de l'irrigation. La création de fonds de roulement (par les organisations paysannes) et d'un fonds de garantie paritaire (constitué d'apports des donateurs, des institutions financières, de l'Etat et de bénéficiaires) et la promotion d'accords de filières contribueraient à lever la contrainte financière.

4.42 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 » financé sur le fonds provenant de frais de gestion de l'eau; et (ii) le volet « financement des activités de production et de celles en aval de la filière » supporté par les bénéficiaires, et de les inscrire dans un cadre de programmation financière globale à l'horizon 2015 pour le secteur de l'agriculture irriguée. Le financement des infrastructures de base (endiguement, chenaux d'amenée, station de pompage, ouvrage de prise, captage et retenue d'eau, grands réseaux d'alimentation en eau et de drainage, ect) pourra être supporté par la puissance publique. L'investissement dans la petite irrigation doit être soutenu et renforcé par la mise en place de crédits facilement accessibles aux irrigants. Enfin ce volet intégrera le cadre global de la politique en cours (stratégie de la micro finance et la SDR à travers son programme << systèmes financiers ruraux >>).

**Résultats**

- 4.43 Les résultats attendus sont:
- l'accès au crédit est assuré;
  - le financement des infrastructures d'irrigation est assuré.

**Actions**

- 4.44 Pour atteindre ces résultats les actions suivantes sont retenues:
- créer un fonds de garantie paritaire(3.5.1);
  - appuyer le développement des caisses mutuelles d'épargne et de crédit décentralisées (PMR, MCPC, Crédit rural Niger, TAIMAKO, KOKARI) en liaison avec le Programme de Développement des Systèmes Financiers Ruraux(1.4.1);
  - consolider les crédits -projets en structures de micro- finance régionalisées (SFD) (1.4.2);

- cibler les SFD en termes de produits financiers adaptés (riz double culture, engrais culture attelée, petits équipements) et de groupes spécifiques (femmes commerçantes, jeunes exploitants) (1.4.3);
- renforcer et consolider les moyens de refinancement des SFD auprès des établissements bancaires de 2<sup>ème</sup> niveau (BIA, SONIBANK, BOA, la Banque Régionale de Solidarité) (1.4.4).
- constituer un fonds de subvention financé par l'Etat, les bénéficiaires, les donateurs (3.5.2);

## **b. Amélioration de l'approvisionnement en intrant et de commercialisation des productions irriguées**

### *Justification/ objectif*

4.45 Ce volet a pour objectif de créer les conditions favorables pour les irrigants afin d'acquérir les différents intrants à prix compétitifs (engrais, semences, équipements et autres matériels d'irrigation, produits phyto sanitaires, etc) et d'écouler leurs productions.

4.46 Dans le cadre de la mise en œuvre efficace de ce volet , le Gouvernement devra à court terme : (a) arrêter toute fixation officielle du prix des engrais par l'Etat et les subventions sur les transports et (b) supprimer tous les dons en engrais et transférer ces fonds vers des programmes d'infrastructures (dépôts, retenues d'eau ,routes rurales, etc.) et d'équipements (laboratoire de contrôle de la qualité des produits agricoles).

### *Résultats*

- l'approvisionnement en intrants est amélioré; la commercialisation des productions irriguées est assurée

### *Actions*

4.48 les actions prioritaires suivantes à retenir sont:

- structurer la filière intrants(1.3.1);
- appuyer les systèmes de warrantage (1.3.2) ;
- mettre en œuvre un programme test d'épandage des phosphates naturels (1.3.3);
- mettre en place un système d'information sur l'approvisionnement et la commercialisation d'intrants(1.3.4)
- favoriser l'utilisation des fertilisants naturels(1.3.5)
- créer les conditions, en vue d'offrir aux irrigants les opportunités de commercialisation, de conservation et de transformation des produits agricoles(système d'information,...) (1.7.1)
- améliorer les infrastructures de stockage et de conservation à la base (1.7.2)
- valoriser les opérations post récoltes . (1.7.3)

## **E. COMPOSANTE GESTION ENVIRONNEMENTALE**

### *Justification/ objectif*

4.49 La dégradation continue du capital productif (eau, sol) nécessite des investissements importants pour restaurer et protéger ces ressources. L'objectif de cette composante est de contribuer à la préservation du capital productif à travers des actions conjuguées d'aménagements anti-érosifs et de suivi des ressources. Il sera mis à profit la grande expérience du Niger dans la gestion environnementale obtenue grâce aux résultats du travail d'organismes (INRAN, IRD (ex ORSTOM) ,... ) et des projets (PASP, PIK, PDRT, PBVT, PPIP,...).

Cette composante composé des deux volets correspond particulièrement aux lignes d'intervention 2 et 3 de l'axe stratégique N°2

### a. Suivi global des ressources naturelles

#### *Justification/ objectif*

4.50 Les données sur les ressources en eau et en terres irrigables sont anciennes et ne prennent pas en compte les réalisations récentes dans les domaines de l'irrigation privée et de la CES/DRS. Pour une planification dynamique et rigoureuse il faudra alors disposer d'une banque des données fiables régulièrement alimentée.

4.51 Ce volet a pour objectif d'améliorer la connaissance et le suivi des ressources eau et terres irrigables disponibles au niveau de chaque bassin. Les quantités de ressources mobilisables et mobilisées seront connues et suivies en vue d'assurer de manière durable le développement de l'irrigation.

#### *Résultats*

4.52 Les résultats attendus sont:

- les ressources en eau et terres irrigables sont connues
- un système opérationnel de suivi des ressources eau et terres est mis en place;

#### *Actions*

4.53 pour ce volet il est retenu les actions suivantes:

- actualiser l'étude sur la connaissance des ressources en eaux(4.3.1)
- actualiser l'étude sur la connaissance du potentiel en terres irrigables(4.3.2);
- mettre en place un système de suivi ( définir les indicateurs de suivi, suivre l'évolution de la couverture végétale des zones d'irrigation, procéder au suivi piézométrique des nappes et dresser un modèle) (4.4.1);
- mettre en place un observatoire de la gestion agricole des eaux et des sols pour capitaliser en continu l'impact des systèmes hydro agricoles sur la pérennité de leur utilisation et de mettre en œuvre à temps les solutions d'atténuation(4.4.2).

### b. Protection environnementale des sites d'irrigation et des bassins versants

#### *Justification/ objectif*

4.54 Ce volet a pour objectif de protéger les sites d'irrigation contre l'inondation, l'appauvrissement des sols, l'ensablement dû aux vents et aux apports solides des cours d'eau, la colonisation de certains équipements par des plantes envahissantes à travers la réalisation d'ouvrages anti-érosifs et de collecte des eaux de ruissellement. Ces actions seront intensifiées sur les bassins versants des cours d'eau qui constituent une menace pour les sites d'irrigation. La protection qu'elle soit mécanique et/ou biologique aura pour but de sécuriser ces sites.

#### *Résultats*

4.55 Les résultats attendus sont:

- les populations concernées ont pris conscience des problèmes de dégradation des sols
- le phénomène érosif est atténué grâce aux actions de CES/DRS;
- les ONG et associations s'intéressent beaucoup mieux à la protection environnementale des périmètres.

#### *Actions*

4.56 Les actions à mettre en œuvre sont les suivantes:

- informer et sensibiliser les populations concernées sur les problèmes de dégradations des sols (4.5.1);
- sensibiliser et informer les populations sur les facteurs environnementaux de durabilité de l'irrigation, et la meilleure façon de contribuer à leur consolidation(4.5.2);

- encourager la généralisation des actions de conservation des eaux et des sols, de défense et de restauration des sols en agissant sur la globalité des bassins versants(4.6.1);
- promouvoir les actions de protection "rapprochée" des périmètres à travers des mesures mécaniques et biologiques appropriées(4.6.2);
- encourager les ONG et associations à s'impliquer plus significativement à la protection environnementale des périmètres(4.7.1).

## 4.2 CADRE DE MISE EN ŒUVRE

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

### A DISPOSITIF DE MISE EN ŒUVRE

4.58 Les structures et cadres de concertation à mettre en place pourraient être :

#### A l'échelon national

-une commission interministérielle (cadre de décision publique et parapublique qui se réunirait périodiquement pour définir les grandes orientations politiques et contrôler leur réalisation, compte tenu du nombre de ministères concernés par le sous-secteur de l'irrigation ; le « sous comité développement rural » existant pourrait jouer valablement ces missions (permettant de limiter l'inflation institutionnelle) ;

-une structure faîtière professionnelle représentative de l'ensemble des opérateurs privés du sous-secteur de l'irrigation qui aurait un rôle de représentation des professionnels, de planification, d'organisation et d'appui ; et

-un cadre de concertation souple, réunissant les divers partenaires de l'irrigation, qui permettrait de faciliter l'exercice des fonctions partagées par les instances publiques et privées. Ce cadre de concertation sera élargi aux partenaires au développement.

#### A l'échelon local

-un cadre institutionnel local de décision qui réunira les représentants compétents des pouvoirs publics (autorités déconcentrées et les représentants des collectivités territoriales). A partir des organisations de base, les irrigants et les autres professionnels de la filière constitueront des structures de regroupement pyramidales chargées des questions d'intérêt local et qui désigneront leurs représentants au sein de l'organisation faîtière professionnelle (ANID). Un cadre de concertation réunira autant que de besoin les représentants du secteur public et les acteurs de la profession.

### B MECANISME DE FINANCEMENT

4.60 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 AHA), il conviendra donc principalement d'orienter les actions selon les axes suivants (i) diffuser les informations relatives à la réglementation fiscale et commerciale ; (ii) développer un système d'information économique ; (iii) apporter un appui à l'organisation des acteurs ; (iv) soutenir la transformation ; et (v) appuyer le financement de la production, la commercialisation et la transformation.

4.61 Il conviendra enfin de soutenir la mise en place d'institutions de crédit notamment de proximité, de favoriser les relations avec les partenaires financiers, en vue du financement de l'investissement et de l'exploitation.

A cet effet, les leçons tirées des expériences en cours relatives au warrantage, aux fonds de garanties et au crédit au fournisseur devront orienter les nouvelles interventions.

### C MECANISME DE SUIVI- EVALUATION

4.62 Le suivi s'intéressera à la réalisation des activités et la progression dans l'atteinte des résultats alors que l'évaluation concernera les objectifs fondamentaux de la SNDI/CER et notamment à l'atteinte des objectifs sectoriels auxquels ils sont rattachés.

4.63 Le suivi évaluation nécessite trois niveaux de collecte de données :

Les systèmes de suivi-évaluation des programmes et projets devront produire des informations cohérentes sur les réalisations effectuées. Ils devront également conduire des analyses sur la contribution des activités mises en œuvre pour parvenir aux résultats attendus.

Le système de production de statistiques doit être renforcé pour améliorer la régularité, la fiabilité, la coordination intersectorielle en matière de collecte , de traitement et d'analyse de données , ainsi que le niveau de désagrégation des données .

4.64 Une structure spécifique doit être mise en place pour coordonner le suivi-évaluation de la SNDI/CER. Elle sera chargée de déterminer le noyau d'indicateurs pertinents, d'agréger les données provenant des différentes sources d'information et de constituer une base de données, de diffuser l'information et de produire les outils d'aide à la décision .Elle contribuera au suivi-évaluation de la SDR.



### 4.3 BÉNÉFICES ATTENDUS ET CONTRIBUTION DE L'IRRIGATION AU PIB

Les principaux bénéfices attendus de la mise en œuvre de la stratégie de développement de l'irrigation, aussi bien dans le cadre des grands périmètres AHA que de la petite irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement, 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 3,3 % 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.

La réhabilitation proposée des périmètres rizicoles AHA existants (environ 9 000 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 20 000 t de riz annuellement correspondant à une économie de devises de l'ordre de 3 milliards de F.CFA. A plus long terme, la création de nouveaux périmètres selon les critères définis (environ 10 000 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.

L'amélioration de l'intensité culturale (de 1 à 1,5 ou 2 suivant les cas) sur les périmètres de contre-saison (60 000 ha) et le développement de l'irrigation privée permettra à moyen -long terme de supprimer les importations de maïs, d'où une économie annuelle de devises de 5 milliards de F.CFA et de doubler les recettes d'exportation provenant du développement des cultures de contre-saison (oignon, poivron, haricot vert, ail, etc.), soit un gain annuel de l'ordre de 10 milliards de F.CFA de recettes par rapport à la situation actuelle.

Ainsi à l'horizon 2015, le bénéfice consolidé annuel global dû à la mise en œuvre de la stratégie d'irrigation serait d'environ 35 milliards de F.CFA (25 milliards d'économie de devises (riz et maïs) + 10 milliards de recettes d'exportations supplémentaires (cultures de contre-saison), sans compter le bénéfice issu d'une meilleure collecte des eaux de ruissellement. L'impact de cette stratégie devrait conduire à tripler en moyenne le PIB per capita des populations rurales d'ici à 2015 (300 000 F.CFA en francs constants), correspondant à un rythme moyen d'augmentation annuelle du revenu net de plus de 10 % compte tenu de l'augmentation de la population de 3,3 % par an.

## **ANNEXES**

**Annexe 1 : TABLEAU DE LA REPARTITION DES FONCTIONS ENTRE ACTEURS**

**Annexe 2 : TECHNIQUES DE COLLECTE DES EAUX DE RUISSELLEMENT**

**Annexe 3 : RELATION SDR SNDICER**

**Annexe 4 : CORRESPONDANCES AXES STRATEGIQUES – COMPOSANTES DE LA SNDI/CER**

**Annexe 5 : DETAIL DES ACTIONS**

**Annexe 6 : CADRE LOGIQUE DE LA SNDI/CER (PROGRAMME DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION)**

**Annexe 7 : RELATION PROGRAMME DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION AVEC LES AUTRES PROGRAMMES DE LA SDR**

## ANNEXE 1

TABLEAU DE LA REPARTITION DES FONCTIONS ENTRE ACTEURS

Fonctions	Publiques pérennes	Publiques non pérennes	Privées
<b>Planification, programmation, suivi et évaluation des performances de l'irrigation</b>			
Planification et programmation des grands objectifs nationaux	*		
Suivi et évaluation des performances de l'irrigation	*		*
<b>Etudes, travaux et gestion des aménagements</b>			
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		*	
Organisation de la gestion hydraulique et de la maintenance des aménagements structurants	*	*	
Mise en œuvre		*	*
Organisation de la gestion hydraulique et de la maintenance des aménagements à la ferme sur les AHA			
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			*
Production de statistiques agricoles	*		
Elaboration d'une politique économique pour le sous-secteur	*		
Analyse de la viabilité financière des exploitations		*	
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		*	

Amélioration de l'offre de produits financiers			*
<b>Sécurisation foncière</b>			
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			*
<b>Mise en valeur agricole</b>			
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)	*		
Protection des cultures			*
Vulgarisation – Encadrement – Appui aux irrigants		*	
<b>Organisations professionnelles agricoles</b>			
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		*	
<b>Environnement</b>			
Politique environnementale	*		
Cadre législatif et réglementaire	*		
Etudes d'impact	*		
Appui technique		*	*

**ANNEXE 2**  
**TECHNIQUES DE COLLECTE DES EAUX DE RUISSELLEMENT**

Techniques anti-érosives	Contribution des populations à l'hectare		Financement public à l'hectare		Total (F CFA)
	Coût F CFA	Taux	Coût F CFA	Taux	
Cordon de pierres	7 600	52,89 %	6 770	47,11 %	14 370
Cordon de pierres avec semis direct	13 200	66,10 %	6 770	33,90 %	19 970
Banquette en terre	38 270	61,17 %	24 298	38,83 %	62 568
Banquette en terre manuelle	70 270	87,62 %	9 930	12,38 %	80 200
Banquette revêtue	103 070	70,29 %	43 558	29,71 %	146 628
Banquette revêtue manuelle	162 270	88,35 %	21 390	11,65 %	183 660
Demi-lune agricole	50 400	99,60 %	200	0,40 %	50 600
Demi-lune forestière	135 675	96,74 %	4 575	3,26 %	140 250
Digue filtrante	40 000	61,82 %	24 700	38,18 %	64 700
Cuvette forestière en V	139 000	95,08 %	7 200	4,92 %	146 200
Tranchée manuelle	371 675	98,71 %	4 875	1,29 %	376 550
Zai	29 600	99,33 %	200	0,67 %	29 800
Tranchée Nardi	400	4,98 %	7 627	95,02 %	8 027
Sous-solage	400	5,91 %	6 367	94,09 %	6 767
Scarifiage	400	5,64 %	6 367	94,36 %	7 087
Banquettes sylvo-agricoles	114 459	41 %	164 709	59 %	279 168
Tassa + fumure	107 826	97 %	3 335	3 %	111 161
Demi-lune forestière + tassa	121 500	77 %	35 843	23 %	157 343
Tranchée + tassa	255 135	86 %	41 534	14 %	296 669
Cordon + tassa + fumure	129 841	85 %	22 913	15 %	152 754
Casier + tassa	145 598	80 %	36 399	20 %	181 997

Source : - Projet d'Aménagement Agro-Sylvo-Pastoral Nord Tillabery (PASP)

- Projet Développement Rural Tahoua (PDRT)

ANNEXE 3  
RELATION SDR SNDICER

SDR	PROGRAMME DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION MISE EN ŒUVRE PAR LA SNDI/CER
<p>Objectif général : <i>Réduire l'incidence de la pauvreté rurale de 66% à 52% en 2015</i></p>	
<p>5. Objectifs spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Intensifier les productions agro sylvo pastorales</i></li> <li>- <i>Améliorer la valorisation des productions agro sylvo pastorales</i></li> <li>- <i>Créer les conditions d'une gestion durable des ressources naturelles</i></li> <li>- <i>Renforcer les capacités des acteurs ruraux</i></li> </ul>	<p>Objectif général : <i>Améliorer la contribution de l'agriculture irriguée au PIB agricole en la portant de 14% actuellement à 28% à l'horizon 2015</i></p>
<p>Lignes d'intervention prioritaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Favoriser l'accès aux services financiers, notamment au crédit, en milieu rural</i></li> <li>- <i>Favoriser la mise au point et l'adoption de technologies performantes et adaptées aux besoins des producteurs ruraux</i></li> <li>- <i>Améliorer les conditions de rémunération des produits agro sylvo pastoraux</i></li> <li>- <i>Mobiliser les ressources en eau en vue de sécuriser les différentes productions</i></li> <li>- <i>Faciliter un accès aux ressources naturelles permettant une gestion durable</i></li> <li>- <i>Sécuriser les systèmes d'exploitation du milieu et préserver l'environnement</i></li> <li>- <i>Promouvoir le renforcement des organisations rurales</i></li> <li>- <i>Développer l'accès des acteurs du secteur rural à l'information et à la formation</i></li> </ul>	<p>Objectifs spécifiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- <i>Amélioration de la productivité des aménagements et diversification des productions irriguées en vue de rentabiliser les investissements</i></li> <li>2- <i>Professionnalisation de la gestion des aménagements</i></li> <li>3- <i>Consolidation et augmentation des superficies irriguées</i></li> <li>4- <i>Promotion d'une gestion rationnelle des ressources naturelles pour l'irrigation</i></li> </ol>

**ANNEXE 4**  
CORRESPONDANCES AXES STRATEGIQUES – COMPOSANTES DE LA SNDI/CER

Objectif général	Objectifs spécifiques	Axes stratégiques	Lignes d'intervention	Composantes						
				Actions juridiques et institutionnelles	Aménagement et gestion hydraulique	Valorisation agricole des investissements	Actions Economique et financière	Gestion environnementale		
<b>Améliorer la contribution de l'agriculture irriguée au PIB agricole en la portant de 14% actuellement à 28% à l'horizon 2015</b>	<p>OS1- amélioration de la productivité des aménagements et diversification des productions irriguées en vue de rentabiliser les investissements</p> <p>OS2- professionnalisation de la gestion des aménagements</p> <p>OS3- consolidation et augmentation des superficies irriguées</p> <p>OS4 Promotion d'une gestion rationnelle des ressources naturelles pour l'irrigation</p>	<p>A1-Instaurer un cadre d'incitation à l'investissement et à la promotion de l'irrigation privée, et valoriser les investissements</p>	A11-Clarifier le régime foncier							
			A12-Promouvoir des nouvelles normes d'aménagement							
			A13-Développer un système d'information économique							
			A14-Améliorer les performances agronomiques							
			A15-Favoriser le financement							
			A2-Conduire une gestion intégrée et durable du capital productif							
			<p>A3-Définir les rôles et renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations privées impliquées dans le développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement</p>	A21-Favoriser l'accès à la ressource eau et assurer sa gestion optimale						
				A22-Généraliser les Composantes de CES/DRS						
				A23-Promouvoir une gestion intégrée des ressources naturelles (terre, eau)						
				A31-Définir les rôles des acteurs						
				A32-Promouvoir des structures et cadres de concertation						
				A33-Développer un dispositif d'appui-conseils						

**ANNEXE 5**  
**DETAIL DES ACTIONS**

OBJECTIFS	RESULTATS	ACTIONS	DETAIL DE ACTIONS
<p><b>Objectif spécifique 1</b></p> <p><i>Amélioration de la productivité des aménagements et diversification des productions irriguées en vue de rentabiliser les investissements</i></p>	<p>1.1 les aménagements sont rentabilisés</p>	<p>1.1.1 améliorer les conditions socio-économiques de mise en valeur (taille des parcelles, );</p> <p>1.1.2 maîtriser les charges d'exploitation ;</p> <p>1.1.3 assurer un bon suivi de facteurs de production</p> <p>1.1.4 vulgariser et assurer l'accès aux technologies éprouvées d'irrigation</p> <p>1.1.5 valoriser les résultats sur l'amélioration variétale</p>	<p>Etude pour identifier des normes de rentabilité d'une parcelle mise en application des résultats de l'étude</p> <p>Application de résultats de suivi de facteurs de production</p> <p>Meilleure efficacité des matériels d'irrigation, adéquation optimale des itinéraires techniques, formation sur la gestion rationnelle des ressources</p>
	<p>1.2 un dispositif d'appui technique opérationnel et efficace est mis en place</p>	<p>1.2.1 former et équiper les agents de vulgarisation (Etat, producteurs, autres)</p> <p>1.2.2 mettre en place un dispositif approprié de vulgarisation par type d'irrigation ;</p>	<p>Publication bulletin, champs écoles, démonstration avec des paysans pilotes, journées portes ouvertes</p> <p>Formation des AVB 200/an ; formation des TS en irrigation ; recyclage ; équipement didactique et logistique</p> <p>Renforcement de l'existant dans le domaine (services techniques, ONAHA, coopératives notamment) et participation des ONG et autres associations</p>
	<p>1.3 l'approvisionnement en intrants est amélioré</p>	<p>1.2.3 mettre en place un mécanisme de diffusion par type d'irrigation ;</p> <p>1.2.4 mettre en place un système efficace de multiplication des semences</p> <p>1.3.1 structurer la filière intrants ;</p> <p>1.3.2 appuyer les systèmes de warrantage ;</p> <p>1.3.3 mettre en œuvre un programme test d'épandage des phosphates naturels ;</p>	<p>édition journaux, fiches techniques, etc</p> <p>réhabilitation des centre semenciers , trouver des paysans pilotes pour multiplication de semences des cultures irriguées</p> <p>mise en place d'un comité réunissant le réseau de banques d'intrants, les représentants des fournisseurs, les OP et la centrale d'approvisionnement</p>



	1.3.4 mettre en place un système d'information sur l'approvisionnement et la commercialisation d'intrants	Information sur la filière intrant à travers des réunions périodiques du comité issu de la restructuration et diffusion d'informations par le SIM
	1.3.5 favoriser l'utilisation de fertilisants naturels ;	
1.4 l'accès au crédit est assuré	1.4.1 appuyer le développement des caisses mutuelles d'épargne et de crédit décentralisées	En rapport avec le Programme « systèmes financiers ruraux » et conformément à la stratégie de micro finance
	1.4.2 consolider les crédits-projets en structures de micro-finance régionalisées;	En rapport avec le Programme « systèmes financiers ruraux » et conformément à la stratégie de micro finance
	1.4.3 cibler les SFD en termes de produits financiers adaptés;	En rapport avec le Programme « systèmes financiers ruraux » et conformément à la stratégie de micro finance
	1.4.4 renforcer et consolider les moyens de refinancement des SFD auprès des établissements bancaires de 2 <sup>ème</sup> niveau ;	En rapport avec le Programme « systèmes financiers ruraux » de la SDR et conformément à la stratégie de micro finance
1.5 la petite irrigation est développée	1.5.1 créer (1000ha/an) et réhabiliter(500 ha/an) des petits périmètres villageois de contre saison ou non, individuels ou collectifs	Etudes ; contrôle ; travaux
	1.5.2 faciliter aux petits irrigants l'accès aux technologies éprouvées ;	*
	1.5.3 faciliter aux petits irrigants l'accès aux financements ;	
1.6 les cultures irriguées sont diversifiées	1.6.1 diversifier les cultures ;	Subventions
		Sensibilisation, démonstration avec producteurs pilotes, voyages d'études
	1.6.2 tester l'intégration irrigation aquaculture sur 5 périmètres.	Information, sensibilisation, conduite de tests avec producteurs pilotes, voyages d'études
1.7 la commercialisation des productions irriguées est assurée	1.6.3 développer les cultures fourragères irriguées	Information, sensibilisation, démonstration avec producteurs pilotes, voyages d'études
	1.7.1 créer les conditions, en vue d'offrir aux irrigants les opportunités de commercialisation, de conservation et de transformation des produits agricoles(système d'information,...)	
	1.7.2 améliorer les infrastructures de stockage et de conservation à la base (10 bâtiments/an)	
	1.7.3 valoriser les opérations post récoltes ;	Mise en place des équipements de transformation
Objectif spécifique 2 Professionnalisation de la gestion des aménagements	2.1.1 encourager la mise en place des structures spécialisées (GIE,...)	Appui à la création des structures privées prestataires des services spécialisés
	2.1.2 Impulser le développement de l'inter profession selon les filières de productions irriguées.	Organisation des acteurs selon les filières de productions irriguées (GIE commercialisation, association des producteurs de semences, inter profession pour le développement des équipements d'irrigation,...)

<p><b>Objectif spécifique 3</b></p> <p><i>Consolidation et augmentation des superficies irriguées</i></p>	<p>2.2 les fonctions de chaque acteur sont clairement définies et pleinement exercées</p> <p>2.3 la gestion de l'eau sur les aménagements est améliorée</p> <p>2.4 les capacités opérationnelles des acteurs sont renforcées</p>	<p>2.2.1 adapter les institutions existantes au nouveau contexte de partenariat et de gestion (élaborer une lettre de mission à l'ONAHA, clarifier les rôles des autres acteurs,...)</p> <p>2.3.1 procéder aux tests de la gestion déléguée de l'eau;</p> <p>2.3.2 vulgariser les résultats positifs de tests de gestion de l'eau ;</p> <p>2.3.3 promouvoir l'émergence des prestataires de gestion déléguée de l'eau</p> <p>2.3.4 professionnaliser la gestion technique des périmètres ;</p> <p>2.3.5 constituer un fonds d'entretien courant des périmètres au niveau OPA;</p> <p>2.3.6 garantir l'entretien courant des périmètres et le renouvellement des équipements</p> <p>2.4.1 sensibiliser et informer les acteurs sur les réformes à entreprendre</p> <p>2.4.2 consolider les acquis et renforcer les capacités des acteurs</p>	<p>Missions et réunions de sensibilisation et d'information sur les réformes, Recentrage des missions et clarification des rôles et responsabilités</p> <p>Gestion déléguée de l'eau par des structures publiques ou privées ayant les compétences requises ; mises en place des Associations Usagers de l'Eau (AUE)</p> <p>Adoption des résultats sur d'autres périmètres</p> <p>Encourager et former les bureaux d'études et ONG à s'intéresser à la gestion déléguée de l'eau</p> <p>Organiser les exploitants en des comités techniques</p> <p>Cahier de charge de la structure chargée de la gestion de l'eau en rapport avec l' AUE</p> <p>Cahier de charge de la structure chargée de la gestion de l'eau en rapport avec l' AUE</p> <p>Missions et réunions de sensibilisation et d'information</p> <p>Formation des acteurs sur les aspects législatifs/réglementaires, techniques, socio-économiques et organisationnels</p> <p>Formation, appuis matériel et financier ; définition d'un cahier de charge</p>	<p>3.1 un régime juridique de la terre et de l'eau adapté est mis en place</p>	<p>3.1.1 appuyer le code rural pour une situation de référence juridique des différents aménagements (AHA, périmètre de contre saison, site de CES/DRS,...)</p> <p>adapter et compléter le cadre législatif et réglementaire pour prendre en compte tous les types d'irrigation et les autres usages de l'eau (anciens et futurs aménagements)</p> <p>3.1.2 diffuser les différents textes législatifs et réglementaires ;</p> <p>3.1.3 tester le transfert de la propriété privée des terres des périmètres aux irrigants</p> <p>3.1.4 généraliser la reconnaissance de la propriété privée des terres</p>	<p>Révision et adoption des textes législatifs et réglementaires (statut foncier des nouveaux AHA, gestion des ouvrages sur les périmètres) et leur diffusion</p> <p>diffusion des textes législatifs et réglementaires révisés</p> <p>Proposition d'un cadre réglementaire de transfert de la propriété foncière des périmètres aux irrigants sur la base des critères consensuels</p> <p>« Etablissement de nouveaux contrats de gestion et d'exploitation de périmètres irrigués »</p> <p>Cadre réglementaire de transfert de la propriété foncière</p>
---	--	---	--	--	---	--

		3.1.5 sécuriser les irrigants exploitants ou propriétaires	Application des dispositions législatives et réglementaires
3.2 une nouvelle doctrine d'aménagement portant sur les types d'irrigation (modes de réalisation et de gestion) est élaborée et adoptée		3.2.1 élaborer de nouvelles normes d'aménagement	Etude de modèles d'aménagement par unité homogène
		3.2.2 tester le type d'aménagement retenu au niveau de chaque zone	réalisation d'un périmètre modèle par zone homogène
3.3 des nouveaux aménagements sont créés		3.2.3 vulgariser les nouveaux types d'aménagement	Publication document définissant les modèles tenus d'ateliers de formation
		3.3.1 réaliser des nouveaux aménagements sur la base des nouvelles normes techniques (1000 ha/an)	1000ha/an à réaliser; étude; contrôle <sup>32</sup>
3.4 les anciens périmètres sont réhabilités		3.3.2 construire des ouvrages de mobilisation des eaux (de surface et souterraine): 5 barrages/an, 16 seuils d'épandage/an, 200 puits/forages/an, 5 ouvrages de prise/an	Barrage 5/an; seuil 10/an; forage 10/an; puits 200/an ouvrage de prise 5/an; étude; contrôle <sup>33</sup>
		3.4.1 réhabiliter les périmètres 1000ha/an	1000 ha/an à réhabiliter 700 ha/an de AHA et 300 ha/an de PIV; étude; contrôle <sup>34</sup>
3.5 le financement de l'irrigation est assuré		3.5.1 créer un fonds de garantie paritaire;	Création d'un fonds pour financer le renouvellement d'équipements constitué de dotation de bailleurs+apport d'institutions financières+apport personnel; définition modalités d'utilisation; mise comité de gestion
		3.5.2 constituer un fonds de subvention financé par l'Etat, les bénéficiaires, les donateurs;	Création d'un fonds de subvention pour financer les activités de production et de commercialisation constitué de donation de bailleurs+apport de l'Etat+apport personnel; définition modalités d'utilisation; mise comité de gestion
Objectif spécifique 4 <i>Promotion d'une gestion rationnelle des ressources naturelles pour</i>	4.1 des cadres de concertation sont créés et opérationnels	4.1.1 mettre en place des cadres de concertation au niveau national, régional et local;	Cadres de concertation: un au niveau national qui peut être la future CNEA, 8 régionaux et 36 départementaux; on tiendra compte de l'existant
	4.2 l'approche GIRE est développée	4.2.1 former les acteurs sur les nouvelles approches de la réalisation/gestion et sur les concepts de la GIRE (50/an)	Après élaboration et adoption des nouvelles normes d'aménagement
	4.3 les ressources en eau et en terres	actualiser l'étude sur la connaissance des ressources en eaux	Inventaire, typologie, caractérisation des ressources en eaux

<sup>32</sup> coût moyen 6 000 000 fca/ha

<sup>33</sup> Barrage 400 000 000 fca/u; seuil 120 000 000 fca/u; forage 100 000 000 fca/u; puits 1 500 000 fca/u; ouvrage de prise 100 000 000 fca/u

<sup>34</sup> Coût de réhabilitation: AHA 2 000 000 fca/ha; PIV 300 000 fca/ha

<i><b>L'irrigation</b></i>	irrigables sont connues	4.3.2 actualiser l'étude sur la connaissance du potentiel en terres irrigables;	Inventaire, détermination des paramètres et classification par zone des terres inventoriées ; réalisation des cartes
4.4 un système opérationnel de suivi des ressources eau et terres est mis en place	4.4.1 mettre en place un système de suivi (définir les indicateurs de suivi, suivre l'évolution de la couverture végétale des zones d'irrigation, procéder au suivi piézométrique des nappes et dresser un modèle);	4.4.1 mettre en place un observatoire de la gestion agricole des eaux et des sols.	En particulier installation des piézomètres au niveau des aménagements ; les DP des périmètres et les services des aménagements pour le relevé
4.5 les populations concernées ont pris conscience des problèmes de dégradation des sols	4.5.1 sensibiliser et informer les populations sur les facteurs environnementaux de durabilité de l'irrigation ;	4.5.2 sensibiliser et informer les populations concernées sur les problèmes de dégradations des sols ;	Unité de coordination des activités de suivi des terres sous irrigation
4.6 le phénomène érosif est atténué grâce aux actions de CES/DRS	4.6.1 généraliser les actions de CES/DRS sur la globalité des bassins versants ;	4.6.2 promouvoir les actions de protection " rapprochée " des périmètres irrigués ;	Missions de sensibilisation et d'information
4.7 les ONG et associations s'intéressent beaucoup mieux à la protection environnementale des périmètres	4.7.1 impliquer les ONG et associations à la protection environnementale des périmètres	4.7.1 impliquer les ONG et associations à la protection	Traitement des bassins versants par des actions de CES/DRS (demic lune ; cordon, banquettes, tranchée, ...) 20 000 ha/an <sup>35</sup> Fixation des dunes, lutte contre l'érosion hydrique et l'inondation et le sapement des berges Sensibilisation et formation des ONG et associations sur la protection environnementale des périmètres (action entamée par le PIP2)

<sup>35</sup> coût de réalisation 200 000 fca/ha

**ANNEXE 6**  
**Cadre logique de la SNDI/CER (Programme Développement de l'Irrigation)**

Objectif global	améliorer la contribution de l'agriculture irriguée au PIB agricole en la portant de 14% actuellement à 28% à l'horizon 2015	Hypothèses		
OBJECTIFS	RESULTATS	Indicateurs objectivement vérifiables		
OBJECTIFS	RESULTATS	Sources de vérification		
<b>Objectif spécifique 1</b> <i>Amélioration de la productivité des aménagements et diversification des productions irriguées en vue de rentabiliser les investissements</i>	<b>1.1</b> les aménagements sont rentabilisés	niveau de rendement niveau de revenu Taux de profit % des irrigants ayant accès aux technologies éprouvées ratio technologies adoptées /vulgarisées	Rapports services techniques, ONAHA, DSCN Les partenaires maintienment et renforcent leur appui au Niger Les textes sur l'intégration économique des pays de la sous région sont respectés par tous Création d'une institution financière adaptée et pérenne Création d'un environnement favorable	
	<b>1.2</b> un dispositif d'appui technique opérationnel et efficace est mis en place	1.1.1 améliorer les conditions socio-économiques de mise en valeur (taille des parcelles,);		
		1.1.2 maîtriser les charges d'exploitation;		
		1.1.3 assurer un bon suivi de facteurs de production		
		1.1.4 vulgariser et assurer l'accès aux technologies éprouvées d'irrigation		
		1.1.5 valoriser les résultats sur l'amélioration variétale		
	<b>1.3</b> l'approvisionnement en intrants est amélioré	1.2.1 former et équiper les agents de vulgarisation (Etat, producteurs, autres) à raison de 100 agents/an	acte création dispositif	
		1.2.2 mettre en place un dispositif approprié de vulgarisation par type d'irrigation;	nombre agents d'encadrement	
		1.2.3 mettre en place un mécanisme de diffusion par type d'irrigation;	ratio agent/type irrigation	
		1.2.4 mettre en place un système efficace de multiplication des semences	ratio agent/irrigant	
<b>1.4</b> l'accès au crédit est assuré	1.3.1 structurer la filière intrants;	Volume intrants utilisés		
	1.3.2 appuyer les systèmes de warrantage;	Type fertilisant disponible		
	1.3.3 mettre en œuvre un programme test d'épandage des phosphates naturels;	Quantité utilisée		
	1.3.4 mettre en place un système d'information sur l'approvisionnement et la commercialisation d'intrants	montant crédit octroyé		
	1.3.5 favoriser l'utilisation de fertilisants naturels;	% irrigants ayant accès au		
	1.4.1 appuyer le développement des caisses mutuelles d'épargne et de crédit décentralisées			
	1.4.2 consolider les crédits-projets en structures de micro-finance régionalisées;			

<p><b>Objectif 2</b> <i>Professionnalisation de la gestion des aménagements</i></p>	<p>2.1 des groupes spécialisés sont mis en place et l'inter profession est développée ;</p>	<p>2.1.2 Impulser le développement de l'inter profession selon les filières de productions irriguées.</p>	<p>acte création groupe acte constitutif de l'interprofession Nombre structures spécialisées mises en place Nombre de filière où l'inter profession est développée</p>	<p>Rapport des services techniques, ONAHA et des OP</p>	<p>L'Etat continue son effort pour le développement de l'irrigation Les partenaires maintienment et renforcent leur appui au Niger Engagement de tous les acteurs Respect des procédures Engagement des exploitants</p>
<p>1.5 la petite irrigation est développée</p>	<p>1.4.3 cibler les SFD en termes de produits financiers adaptés; 1.4.4 renforcer et consolider les moyens de refinancement des SFD auprès des établissements bancaires de 2<sup>ème</sup> niveau ; 1.5.1 créer (1000ha/an) et réhabiliter (500 ha/an) des petits périmètres villageois de contre saison ou non individuels ou collectifs 1.5.2 faciliter aux petits irrigants l'accès aux technologies éprouvées ; 1.5.3 faciliter aux petits irrigants l'accès aux financements ;</p>	<p>crédit Nombre banque intéressée Volume financier mobilisé par les banques au profit SFD ha aménagé en petite irrigation ha réhabilité en petite irrigation % petits irrigants ayant adopté de technologies éprouvées</p>	<p>ha aménagé en petite irrigation ha réhabilité en petite irrigation % petits irrigants ayant adopté de technologies éprouvées</p>	<p>crédit Nombre banque intéressée Volume financier mobilisé par les banques au profit SFD ha aménagé en petite irrigation ha réhabilité en petite irrigation % petits irrigants ayant adopté de technologies éprouvées</p>	<p>crédit Nombre banque intéressée Volume financier mobilisé par les banques au profit SFD ha aménagé en petite irrigation ha réhabilité en petite irrigation % petits irrigants ayant adopté de technologies éprouvées</p>
<p>1.6 les cultures irriguées sont diversifiées</p>	<p>1.6.1 diversifier les cultures ; 1.6.2 tester l'intégration irrigation aquaculture sur 5 périmètres. 1.6.3 développer les cultures fourragères irriguées</p>	<p>Nombre des cultures pratiquées Nombre site test % production vendue</p>	<p>Nombre des cultures pratiquées Nombre site test % production vendue</p>	<p>Nombre des cultures pratiquées Nombre site test % production vendue</p>	<p>Nombre des cultures pratiquées Nombre site test % production vendue</p>
<p>1.7 la commercialisation des productions irriguées est assurée</p>	<p>1.7.1 créer les conditions, en vue d'offrir aux irrigants les opportunités de commercialisation, de conservation et de transformation des produits agricoles (système d'information,...) 1.7.2 améliorer les infrastructures de stockage et de conservation à la base (10 bâtiments/an) 1.7.3 valoriser les opérations post récoltes ;</p>	<p>Nombre foires /expositions voyages affaire organisées Nombre conventions commerciales Nombre infrastructures transformat/ conservation créées</p>	<p>Nombre foires /expositions voyages affaire organisées Nombre conventions commerciales Nombre infrastructures transformat/ conservation créées</p>	<p>Nombre foires /expositions voyages affaire organisées Nombre conventions commerciales Nombre infrastructures transformat/ conservation créées</p>	<p>Nombre foires /expositions voyages affaire organisées Nombre conventions commerciales Nombre infrastructures transformat/ conservation créées</p>

	2.2 les fonctions de chaque acteur sont clairement définies et pleinement exercées	2.2.1 adapter les institutions existantes au nouveau contexte de partenariat et de gestion (élaborer une lettre de mission à l'ONAHA, clarifier les rôles des autres acteurs,...)	Textes définissant les fonctions	existence des structures de gestion
<b>Objectif spécifique 3</b> <i>Consolidation et augmentation des superficies irriguées</i>	<b>2.3 la gestion de l'eau sur les aménagements est améliorée</b>	2.3.1 procéder aux tests de la gestion déléguée de l'eau; 2.3.2 vulgariser les résultats positifs de tests de gestion de l'eau; 2.3.3 promouvoir l'émergence des prestataires de gestion déléguée de l'eau 2.3.4 professionnaliser la gestion technique des périmètres; 2.3.5 constituer un fonds d'entretien courant des périmètres au niveau OPA; 2.3.6 garantir l'entretien courant des périmètres et le renouvellement des équipements	% des AHA où la gestion est optimale m3/ha consommé coût de l'eau taux recouvrement redevance Nombre de prestataires	
	<b>2.4 les capacités opérationnelles des acteurs sont renforcées</b>	2.4.1 sensibiliser et informer les acteurs sur les réformes à entreprendre 2.4.2 consolider les acquis et renforcer les capacités des acteurs	Nombre de sessions de formation nombre des acteurs formés	
	<b>3.1 un régime juridique de la terre et de l'eau adapté est mis en place</b>	3.1.1 appuyer le code rural pour une situation de référence juridique des différents aménagements (AHA, périmètre de contre saison, site de CES/DRS,...) 3.1.2 adapter et compléter le cadre législatif et réglementaire pour prendre en compte tous les types d'irrigation et les autres usages de l'eau (anciens et futurs aménagements) 3.1.3 diffuser les différents textes législatifs et réglementaires; 3.1.4 tester le transfert de la propriété privée des terres des périmètres aux irrigants 3.1.5 généraliser la reconnaissance de la propriété privée des terres 3.1.6 sécuriser les irrigants exploitants ou propriétaires	Ressources mises à la disposition du code rural Situation de référence juridique Textes législatif et réglementaire nombre d'acte de propriété délivré	Engagement de l'Etat et Soutien de bailleurs de fonds Appui au secrétariat code rural Moyens financiers sécurité foncière
	<b>3.2 des nouvelles normes techniques d'aménagement portant sur les types d'irrigation (modes de réalisation et de gestion) est élaborée et adoptée</b>	3.2.1 élaborer une nouvelle doctrine d'aménagement 3.2.2 tester le type d'aménagement retenu au niveau de chaque zone 3.2.3 vulgariser les nouveaux types d'aménagement	Texte consacrant les nouvelles normes techniques Document définissant les nouvelles normes techniques	Archives PV réception, Rapport des services techniques MDA/MEF

	<p>3.3 des nouveaux aménagements sont créés et gérés efficacement</p> <p>3.4 les anciens périmètres sont réhabilités</p> <p>3.5 le financement de l'irrigation est assuré</p>	<p>3.3.1 réaliser des nouveaux aménagements sur la base des nouvelles normes techniques (1000 ha/an)</p> <p>3.3.2 construire des ouvrages de mobilisation des eaux (de surface et souterraine) : 5 barrages/an, 16 seuils d'épandage/an, 200 puits/forages/an, 5 ouvrages de prise/an</p> <p>3.4.1 réhabiliter les périmètres 1000ha/an</p> <p>3.5.1 crée un fonds de garantie paritaire;</p> <p>3.5.2 constituer un fonds de subvention financé par l'Etat, les bénéficiaires, les donateurs ;</p>	<p>ha aménagé</p> <p>nombre d'ouvrages réalisés</p> <p>ha réhabilité</p> <p>ressource financière mobilisée</p> <p>taux d'investissement</p>		
<p><b>Objectif spécifique 4</b></p> <p><i>Promotion d'une gestion rationnelle des ressources naturelles pour l'irrigation</i></p>	<p>4.1 des cadres de concertation sont créés et opérationnels</p> <p>4.2 l'approche GIRE est développée</p>	<p>4.1.1 mettre en place des cadres de concertation au niveau national, régional et local;</p> <p>4.2.1 former les acteurs sur les nouvelles approches de la réalisation/ gestion et sur les concepts de la GIRE 50/an</p>	<p>acte création</p> <p>nombre réunion tenue</p> <p>nombre décision prise et appliquée</p> <p>Nombre de formation sur la GIRE</p> <p>% irrigants familiarisés aux principes de GIRE</p> <p>% irrigants ayant adopté des bonnes pratiques de gestion des ressources naturelles pour l'irrigation</p>	<p>Rapport des services chargés de l'encadrement des exploitants</p> <p>PV réunions</p> <p>Archives ministère</p>	<p>L'Etat continue son effort pour le développement de l'irrigation</p> <p>Les partenaires maintienent et renforcent leur appui au Niger</p> <p>Prise de conscience des acteurs</p> <p>Adhésion des irrigants</p> <p>Disponibilité des moyens adéquats</p> <p>Sensibilisation population</p> <p>mobilisation de la population, ONG et associations</p>
<p>4.3 les ressources en eau et en terres irrigables sont connues</p> <p>4.4 un système opérationnel de suivi des ressources eau et terres est mis en place</p> <p>4.5 les populations concernées ont pris</p>	<p>4.3.1 actualiser l'étude sur la connaissance des ressources en eaux</p> <p>4.3.2 actualiser l'étude sur la connaissance du potentiel en terres irrigables;</p> <p>4.4.1 mettre en place un système de suivi (définir les indicateurs de suivi, suivre l'évolution de la couverture végétale des zones d'irrigation, procéder au suivi piézométrique des nappes et dresser un modèle);</p> <p>4.4.2 mettre en place un observatoire de la gestion agricole des eaux et des sols.</p> <p>4.5.1 sensibiliser et informer les populations sur les facteurs environnementaux de durabilité de l'irrigation ;</p>	<p>Valeur actualisée du potentiel en eau et terre</p> <p>rapport de l'étude d'actualisation</p> <p>organigramme</p> <p>texte création</p> <p>% population ayant pris conscience de problèmes</p>			



	<p>conscience des problèmes de <u>dégradation des sols</u></p> <p>4.6 le phénomène érosif est atténué grâce aux actions de CES/DRS</p> <p>4.7 les ONG et associations s'intéressent beaucoup mieux à la protection environnementale des périmètres</p>	<p>4.5.2 sensibiliser et informer les populations concernées sur les problèmes de dégradations des sols ;</p> <p>4.6.1 généraliser les actions de CES/DRS sur la globalité des bassins versants ;</p> <p>4.6.2 promouvoir les actions de protection " rapprochée " des périmètres irrigués ;</p> <p>4.7.1 impliquer les ONG et associations à la protection environnementale des périmètres</p>	<p>de dégradation des sols</p> <p>Superficie traitée et entretenue</p> <p>nombre ONG et association intervenant dans la protection environnementale des périmètres</p>		
--	--	---	--	--	--

## ANNEXE 7

## RELATION PROGRAMME DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION AVEC LES AUTRES PROGRAMMES DE LA SDR

OBJECTIFS	RESULTATS	ACTIONS	PROGRAMMES SDR CONCERNES
<p>Objectif spécifique 1</p> <p><i>Amélioration de la productivité des aménagements et diversification des productions irriguées en vue de rentabiliser les investissements</i></p>	<p>1.1 les aménagements sont rentabilisés</p>	1.1.1 améliorer les conditions socio-économiques de mise en valeur (taille des parcelles, );	
		1.1.2 maîtriser les charges d'exploitation ;	
		1.1.3 assurer un bon suivi de facteurs de production	
		1.1.4 vulgariser et assurer l'accès aux technologies éprouvées d'irrigation	P6
		1.1.5 valoriser les résultats sur l'amélioration variétale	P6
	<p>1.2 un dispositif d'appui technique opérationnel et efficace est mis en place</p>	1.2.1 former et équiper les agents de vulgarisation (Etat, producteurs, autres)	P6
		1.2.2 mettre en place un dispositif approprié de vulgarisation par type d'irrigation ;	P6
		1.2.3 mettre en place un mécanisme de diffusion par type d'irrigation ;	P6
		1.2.4 mettre en place un système efficace de multiplication des semences	P6
	<p>1.3 l'approvisionnement en intrants est amélioré</p>	1.3.1 structurer la filière intrants;	SP3.2
		1.3.2 appuyer les systèmes de warrantage;	
		1.3.3 mettre en œuvre un programme test d'épandage des phosphates naturels ;	P6
		1.3.4 mettre en place un système d'information sur l'approvisionnement et la commercialisation d'intrants	SP7.2
		1.3.5 favoriser l'utilisation de fertilisants naturels ;	P6
	<p>1.4 l'accès au crédit est assuré</p>	1.4.1 appuyer le développement des caisses mutuelles d'épargne et de crédit décentralisées	P5
		1.4.2 consolider les crédits-projets en structures de micro-finance régionalisées;	P5
1.4.3 cibler les SFD en termes de produits financiers adaptés;		P5	
1.4.4 renforcer et consolider les moyens de refinancement des SFD auprès des établissements bancaires de 2 <sup>ème</sup> niveau ;		P5	
<p>1.5 la petite irrigation est développée</p>	1.5.1 créer (1000ha/an) et réhabiliter (500 ha/an) des petits périmètres villageois de contre saison ou non individuels ou collectifs		
	1.5.2 faciliter aux petits irrigants l'accès aux technologies éprouvées ;		
	1.5.3 faciliter aux petits irrigants l'accès aux financements ;	P5	
<p>1.6 les cultures irriguées sont diversifiées</p>	1.6.1 diversifier les cultures ;		
	1.6.2 tester l'intégration irrigation aquaculture sur 5 périmètres.	P6	

	1.7 la commercialisation des productions irriguées est assurée	1.6.3 développer les cultures fourragères irriguées 1.7.1 créer les conditions, en vue d'offrir aux irrigants les opportunités de commercialisation, de conservation et de transformation des produits agricoles (système d'information, ...) 1.7.2 améliorer les infrastructures de stockage et de conservation à la base (10 bâtiments/an) 1.7.3 valoriser les opérations post récoltes ;	SP3.3
<p><b>Objectif spécifique 2</b> <i>Professionnalisation de la gestion des aménagements</i></p>	<p>2.1 des groupes spécialisés sont mis en place et l'inter profession est développée ;</p> <p>2.2 les fonctions de chaque acteur sont clairement définies et pleinement exercées</p> <p>2.3 la gestion de l'eau sur les aménagements est améliorée</p> <p>2.4 les capacités opérationnelles des acteurs sont renforcées</p>	<p>2.1.1 encourager la mise en place des structures spécialisées (GIE, ...)</p> <p>2.1.2 Impulser le développement de l'inter profession selon les filières de productions irriguées.</p> <p>2.2.1 adapter les institutions existantes au nouveau contexte de partenariat et de gestion (élaborer une lettre de mission à l'ONAHA, clarifier les rôles des autres acteurs, ...)</p> <p>2.3.1 procéder aux tests de la gestion déléguée de l'eau;</p> <p>2.3.2 vulgariser les résultats positifs de tests de gestion de l'eau ;</p> <p>2.3.3 promouvoir l'émergence des prestataires de gestion déléguée de l'eau</p> <p>2.3.4 professionnaliser la gestion technique des périmètres ;</p> <p>2.3.5 constituer un fonds d'entretien courant des périmètres au niveau des OPA;</p> <p>2.3.6 garantir l'entretien courant des périmètres et le renouvellement des équipements</p> <p>2.4.1 sensibiliser et informer les acteurs sur les réformes à entreprendre</p> <p>2.4.2 consolider les acquis et renforcer les capacités des acteurs</p>	<p>SP3.2</p> <p>SP3.2</p> <p>SP7.1, SP3.2</p> <p>P6</p> <p>SP3.2</p>
<p><b>Objectif spécifique 3</b> <i>Consolidation et augmentation des superficies irriguées</i></p>	<p>3.1 un régime juridique de la terre et de l'eau adapté est mis en place</p>	<p>3.1.1 appuyer le code rural pour une situation de référence juridique des différents aménagements (AHA, périmètre de contre saison, site de CES/DRS ...)</p> <p>3.1.2 adapter et compléter le cadre législatif et réglementaire pour prendre en compte tous les types d'irrigation et les autres usages de l'eau (anciens et futurs aménagements)</p> <p>3.1.3 diffuser les différents textes législatifs et réglementaires ;</p> <p>3.1.4 tester le transfert de la propriété privée des terres des périmètres aux irrigants</p> <p>3.1.5 généraliser la reconnaissance de la propriété privée des terres</p> <p>3.1.6 sécuriser les irrigants exploitants ou propriétaires</p> <p>3.2.1 élaborer une nouvelle doctrine d'aménagement</p> <p>3.2.2 tester le type d'aménagement retenu au niveau de chaque zone</p>	

	<p>sur les types d'irrigation (modes de réalisation et de gestion) est élaborée et adoptée</p> <p>3.3 des nouveaux aménagements sont créés</p> <p>3.4 les anciens périmètres sont réhabilités</p> <p>3.5 le financement de l'irrigation est assuré</p>	<p>3.2.3 vulgariser les nouveaux types d'aménagement</p> <p>3.2.4</p> <p>3.3.1 réaliser des nouveaux aménagements sur la base des nouvelles normes techniques (1000 ha/an)</p> <p>3.3.2 construire des ouvrages de mobilisation des eaux (de surface et souterraine) : 5 barrages/an, 16 seuils d'épandage/an, 200 puits/forages/an, 5 ouvrages de prise/an</p> <p>3.4.1 réhabiliter les périmètres 1000ha/an</p> <p>3.5.1 crée un fonds de garantie paritaire;</p> <p>3.5.2 constituer un fonds de subvention financé par l'Etat, les bénéficiaires, les donateurs ;</p> <p>4.1.1 mettre en place des cadres de concertation au niveau national, régional et local;</p>	<p>P6</p> <p>P5</p> <p>P5</p> <p>SP3.1</p>
<p><b>Objectif spécifique 4</b></p> <p><i>Promotion d'une gestion rationnelle des ressources naturelles pour l'irrigation</i></p>	<p>4.1 des cadres de concertation sont créés et opérationnels</p> <p>4.2 l'approche GIRE est développée</p> <p>4.3 les ressources en eau et en terres irrigables sont connues</p> <p>4.4 un système opérationnel de suivi des ressources eau et terres est mis en place</p> <p>4.5 les populations concernées ont pris conscience des problèmes de dégradation des sols</p> <p>4.6 le phénomène érosif est atténué grâce aux actions de CES/DRS</p> <p>4.7 les ONG associations s'intéressent beaucoup mieux à la protection environnementale des périmètres</p>	<p>4.2.1 former les acteurs sur les nouvelles approches de la réalisation/ gestion et sur les concepts de la GIRE, 50/an</p> <p>4.3.1 actualiser l'étude sur la connaissance des ressources</p> <p>4.3.2 en eaux</p> <p>4.3.2 actualiser l'étude sur la connaissance du potentiel en terres irrigables;</p> <p>4.4.1 mettre en place un système de suivi (définir les indicateurs de suivi, suivre l'évolution de la couverture végétale des zones d'irrigation, procéder au suivi piézométrique des nappes et dresser un modèle);</p> <p>4.4.2 mettre en place un observatoire de la gestion agricole des eaux et des sols.</p> <p>4.5.1 sensibiliser et informer les populations sur les facteurs environnementaux de durabilité de l'irrigation ;</p> <p>4.5.2 sensibiliser et informer les populations concernées sur les problèmes de dégradations des sols ;</p> <p>4.6.1 généraliser les actions de CES/DRS sur la</p> <p>4.6.2 globalité des bassins versants ;</p> <p>4.6.3 promouvoir les actions de protection " rapprochée " des périmètres irrigués ;</p> <p>4.7.1 impliquer les ONG et associations à la protection environnementale des périmètres</p>	<p>P6</p> <p>P8</p> <p>P8,P10</p> <p>P10,P13</p> <p>P10</p> <p>P10,P13</p> <p>P10</p>