

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
Direction Nationale du Génie Rural

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple Un But Une Foi

**STRATEGIE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT
DE L'IRRIGATION (SNDI)**

RELECTURE 2007/2008



RAPPORT FINAL

SOMMAIRE

ABBREVIATIONS	4
1. INTRODUCTION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2. LA SITUATION DU SOUS SECTEUR DE L'IRRIGATION AU MALI	6
2.1. Les potentialités	6
2.2. Analyse des contraintes du secteur de l'irrigation :	11
2.3. La SNDI-stratégie nationale de l'irrigation, bilan , forces et faiblesses	21
3. LES AXES STRATEGIQUES	23
3.1. Cadre général.	23
3.2. Rappel des objectifs fondamentaux.	23
3.3. Rappel des axes stratégiques :	23
3.3.1. Définition d'une politique d'investissement	24
3.3.2. Gestion optimale et durable des aménagements	24
3.3.3. Intensification et diversification de la culture irriguée	25
3.3.4. Redéfinition du rôle des intervenants dans le sous-secteur de l'irrigation	26
3.3.5. Appropriation du processus d'identification, de mise en place et de gestion des investissements par les bénéficiaires	27
4. LE PLAN D'ACTION	28
4.1. Rappel des objectifs spécifiques :	28
4.2. Les activités du plan d'action et stratégie de mise en œuvre	28
5. BIBLIOGRAPHIE	48
6. ANNEXES	50
<i>Annexe 1. Projet de Plan d'action</i>	51
<i>Annexe 2 : Coût estimatif de la mise en œuvre</i>	52
<i>Annexe 3- projet de décret relatif aux normes techniques (un document référentiel sur la conception, le dimensionnement et la mise en valeur est joint)</i>	53
<i>Annexe 4 : projet de décret relatif à la création d'une cellule de suivi et pilotage de la mise en œuvre de la SNDI</i>	54
<i>Annexe 5 -TDR de l'atelier national</i>	55
<i>Annexe 6 - Programmation des AHA horizon (PGA 2008-2012)</i>	56
<i>Annexe 8 - TDR de l'étude de relecture</i>	58
<i>Annexe 9 – Projets de textes relatifs au transfert et délégation de gestion des Aménagements hydro agricoles aux Collectivités Territoriales</i>	59
<i>Annexe 10- Liste des personnes rencontrées</i>	60
<i>Annexe 11- Inventaire des AHA</i>	61
<i>Annexe 12- Liste indicative des membres du Comité de Pilotage de la SNDI</i>	62

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation des ressources en terres aptes à l'irrigation	6
Tableau 2: superficies exploitées en riz(ha)	7
Tableau 3 : Situation des superficies aménagées au mali au 31/12/07	8
Tableau 4 : répartition géographique des aménagements au Mali	9
Tableau 5: Les principales sources de financement des aménagements hydroagricoles	10
Tableau 6 : Intervenants dans le cadre de l'irrigation.	11
Tableau 7: Contraintes dans les périmètres irrigués.	13
Tableau 8: Activités à mener au titre de la LOA.....	29
Tableau 9: Déconcentration des principaux services d'appui	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 10 : Détails des activités des organes du dispositif institutionnel.....	30
Tableau 11: Axes d'articulation avec les Collectivités territoriales	33
Tableau 12:recherche sur les techniques d'irrigation	34
Tableau 13 : Synthèse de l'analyse des capacités des structures et acteurs par domaine de compétence	35
Tableau 14 : Les actions à mener dans le cadre du plan d'action et la stratégie envisagée de mise en œuvre.	43

ABBREVIATIONS

ACDI	Agence canadienne pour la coopération internationale
AHA	Aménagement hydro-agricole
AN	Assemblée nationale
APCAM	Assemblée permanente des Chambres d'agriculture du Mali
APV	Agent polyvalent de vulgarisation
APROFA	Agence pour la promotion des filières agricoles
ARPASO	Association des riziculteurs de la plaine aménagée de San-Ouest
BADEA	Banque arabe pour le développement économique en Afrique
BCEAO	Banque centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest
BID	Banque islamique de développement
BIT	Bureau international du travail
BNDA	Banque nationale de développement agricole
CEC	Caisse d'épargne et de crédit
CEEMA	Centre expérimental d'enseignement du machinisme agricole
CILSS	Comité inter-États de lutte contre la sécheresse au Sahel
CMDT	Compagnie malienne de développement des textiles
CPS	Cellule de planification et de statistiques du MDRE
CT	Collectivité territoriale
DIAPER	Projet d'amélioration des instruments du diagnostic permanent pour la sécurité alimentaire régionale
DNAER (DRAER)	Direction nationale (régionale) de l'aménagement et de l'équipement rural
DNGR (DRGR)	Direction nationale(régionale) du génie rural du MA
DNA(DRA)	Direction nationale (régionale) de l'agriculture
DNH	Direction nationale de l'hydraulique
DNSI	Direction nationale de la statistique et de l'informatique du MEPI
EIE	Étude d'impact environnemental
FED	Fonds européen de développement
FENU	Fonds d'équipement des Nations Unies
FNUAP	Fonds des Nations Unies pour la population
FODESA	Fonds de développement (FIDA)
GIE	Groupement d'intérêt économique
GIRE	Gestion intégré des ressources en eau
GMP	Groupe motopompe
HIMO	Haute intensité de main d'œuvre
IEC	Information, éducation, communication
IER	Institut d'économie rurale
MAT CL	Ministère de l'administration territoriale et des Collectivités locales
MA	Ministère de l'Agriculture
ME	Ministère de l'environnement
MF	Ministère des finances
MT	Maîtrise totale
ODRS	Office de développement rural de Sélingué
OHVN	Office de la haute vallée du Niger
OICM	Ordre des ingénieurs conseils du Mali
OMVS	Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal
ON	Office du Niger
OP	Organisation paysanne

ORM	Office riz Mopti
ORS	Office riz Ségou
PADY	Programme d'appui au développement de Yélimané
PAM	Programme alimentaire mondial
PAVCOPA	Projet d'appui à la valorisation et à la commercialisation des produits agricoles
PCDA	programme d'appui à la compétitivité et diversification agricole
PCV	Période de croissance des végétaux
PDIAM	Projet de développement rural intégré à l'aval du barrage de Manantali
PRODECA	Projet de développement du cercle d'Ansongo
PIDRN	Programme intégré de développement des zones nord Mali
PDRIK	Programme de développement intégré de Kita
PGRN	Projet de gestion des ressources naturelles
PGIRE	Projet de gestion intégrée des ressources en eau
PIB	Produit interne brut
(P)PIV	(Petit) Périmètre irrigué villageois
PME/PMI	Petites et moyennes entreprises/petites et moyennes industries
PNAE	Plan national d'action sur l'environnement
PNIR	Programme national des infrastructures rurales
PNPE	Politique nationale de protection de l'environnement
PNVA	Programme national de vulgarisation agricole
PPIP	Projet de promotion de l'irrigation privée
PSSA	Programme spécial de sécurité alimentaire
SC	Submersion contrôlée
SDDR	Schéma directeur du secteur développement rural
SDRE	Schéma directeur des ressources en eau
SFD	Systèmes financiers décentralisés
SIM	Système d'information sur les marchés
SLACAER	Service local de l'appui-conseil, de l'aménagement et de l'équipement rural
SNDI	Stratégie nationale de développement de l'irrigation
UEMOA	Union économique et monétaire de l'Ouest de l'Afrique
UPA	Unité de production agricole
VRES	Projet de valorisation des ressources en eau de surface

1. LA SITUATION DU SOUS SECTEUR DE L'IRRIGATION AU MALI

2.1. Rappel des potentialités

Le Mali est de loin le pays qui a le plus de ressources sol/eau en irrigation dans la sous région (Moris, 1987). Avec près de 2 200 000 ha de terres cultivables dont plus de 1 800 000 ha dans la seule vallée du fleuve Niger (PNUD/GERSAR, 1982), le Mali peut être considéré comme le grenier potentiel capable de fournir la quantité de céréales nécessaire à toute l'Afrique de l'Ouest.

Cependant, en année normale, le Mali ne produit qu'environ 2 000 000 tonnes de céréales, cultures pluviales et irriguées combinées.

La production irriguée se chiffre à quelque :

- 324 000 T de riz sur 120 000 ha,
- 5 000 ha de maraîchage,
- 10 000 ha de sorgho de décrue, avec des rendements faibles.

Tableau 1 : Estimation des ressources en terres aptes à l'irrigation

ZONE /REGION	Superficie brute physiquement irrigable sous réserve d'aménagement (ha)	
1. Vallée du Sénégal/Terekolé-Kolombiné	45 000 25 000 20 000	Zones inondables aménageables Bas-fonds
2. Haute vallée du Niger	100 000 10 000	Zones inondables et terrasses Bas-fonds
3. Office du Niger	250 000	aménageables
4. Ségou	150 000	Principalement zones inondables
5. San-Mopti/Delta vif	800 000 100 000	Alluvions inondables Alluvions anciennes d'aptitude marginale
6. Mali Sud	300 000	Vallées inondables et bas fonds
7. Zone lacustre	280 000	Dont 100 000 ha de dépressions interdunaires
8. Gao/Boucle du Niger	80 000 30 000	Alluvions inondables Vallées inondables
9. Divers et pays Dogon	10 000	Absence d'identification géographique
TOTAL	2 200 000	

Source : PNUD/GERSAR, 1982

Typologie des aménagements hydro agricoles

Au Mali on distingue plusieurs types d'aménagement hydro agricoles en fonction des caractéristiques suivantes :

- l'origine de l'eau (fleuve, pluie, nappes phréatiques)
- le niveau de maîtrise de l'eau.

C'est ainsi qu'on distingue :

- La submersion naturelle
- La submersion contrôlée
- L'irrigation gravitaire en maîtrise totale de l'eau
- L'irrigation en maîtrise totale de l'eau par pompage.
- L'irrigation en aménagement de bas-fonds

La situation de la mise en valeur au titre des deux dernières campagnes est donnée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2: superficies exploitées en riz(ha)

Source : DNA, bilan de campagne 2007

DRA/OFFICES	Superficies exploitées en ha				
	Riz maîtrise totale	Riz de submersion contrôlée	Riz de submersion libre	Autres Riz (pluvial,bas-fonds)	Total riz ha
Kayes	15	0	0	14036	14051
Koulikoro	2383,76	18	9971	7017,5	19390,26
Sikasso	782,87	955	0	62030	63767,87
Ségou	68610,3	33915,42	3616	15129	121270,72
Mopti	2487,39	18850	159906	11399	192642,39
Tombouctou	15275	0	11156	11920	38351
Gao	246	5490	39575	275	45586
Kidal	0	0	0	0	0
Bamako	0	0	0	32	32
Superficies totales réalisées (ha) campagne 2007/2008	89800,32	59228,42	224224	121838,5	495091,24
Objectif de la campagne 2007/2008 (ha)	97867	68592	241680	125300	533439
Pourcentage de réalisation des objectifs 2007/2008 (%)	91,75	86,34	92,77	97,23	92,81
Superficies totales réalisées (ha) campagne 2006/2007	89737	62258	236794	86008	474797
Pourcentage de réalisation des objectifs 2006/2007 (%)	86	97	106	85	96

Il n'existe pas aujourd'hui un inventaire complet proprement dit des aménagements hydroagricoles au Mali c'est ce qui explique l'utilisation fréquente de données anciennes en matière d'inventaire.

Chaque structure disposant d'un inventaire sommaire de sa zone d'intervention. Certaines régions, comme Tombouctou, tente de finaliser un inventaire plus ou moins exhaustif des Périmètres irrigués existants dans la région.

L'absence d'inventaire est le reflet du manque de coordination des interventions et l'absence au niveau national, régional et local d'un cadre de concertation et de communication.

Les structures de tutelle tentent d'y remédier pour rendre plus clair leur rôle lié à la collecte et de l'actualisation de l'information sur les aménagements.

Aujourd'hui de nombreuses structures encadrent le domaine des périmètres irrigués dans un cadre caractérisé par le manque de communication et d'échange.

Le tableau qui suit donne la situation des superficies en fin 2007 établie par la Direction Nationale du Génie Rural.

Tableau 3 : Situation des superficies aménagées au mali au 31/12/07

Source : DNGR

Types d'aménagement	Maîtrise totale		Submersion contrôlée	Bas-fonds	Superficies totales (Ha)
	GP	PP	GP		
Régions	(>100ha)	(<100ha)	(>100ha)		Aménagée
KAYES	682	809	150	1247	2 888
KOULIKORO	5 000	168	10181	2905	18 254
SIKASSO	1061	105	4683	2285	8 134
SEGOU	100523	400	44418	216	145 557
MOPTI	0	3225	35674	564	39 463
TOMBOUCTOU	6224	28200	59133	0	93 557
GAO	0	1246	16303	0	17 549
Kdal	0	0	0	28	28
TOTAL	113490	34153	170542	7245	325430

Le tableau suivant donne la répartition des types d'aménagements à travers le Mali.

Tableau 4 : répartition géographique des aménagements au Mali

Type d'aménagements	Région administrative (zone d'intenses activités)	Zone agroclimatique
Submersion naturelle dans les vallées	Gao Tombouctou Mopti Ségou Koulikoro Kayes	saharienne Saharienne Sahélienne Soudano-sahélienne Soudano-sahélienne
Submersion naturelle dans les mares et lacs (culture de décrue)	Tombouctou/Zone lacustre Mopti Gao	Saharienne Sahélienne saharienne
Submersion contrôlée dans les plaines	Gao (vallée du fleuve) Tombouctou Mopti (Office Riz Mopti) Ségou (Office riz Ségou) Koulikoro	saharienne Saharienne Sahélienne Soudano-sahélienne Soudano-sahélienne
Submersion contrôlée dans les mares et lacs	Tombouctou/Zone lacustre Mopti Gao	Saharienne Sahélienne Saharienne
Maîtrise totale de l'eau dans les grands aménagements	Office du Niger(Ségou) OPIB Baguineda(Koulikoro) ODRSélingué(Sikasso)	Soudano-sahélienne Soudano-sahélienne Soudanienne
Maîtrise totale de l'eau dans les périmètres moyens	Tombouctou (Périmètre de Hamadja, Korioumé, Daye-Hondoubomo) Ségou (plaine de San)	saharienne Soudano-sahélienne
PPIV-petits périmètres irrigués villageois par pompage (à riz)	Gao (vallée du fl.Niger) Tombouctou (vallée du fl.Niger) Mopti (vallée du fl.Niger)	saharienne Saharienne Sahélienne
PPIV-petits périmètres irrigués villageois par pompage (à blé)	Tombouctou (Diré dans la vallée du fl. Niger)	saharienne
PPIV-petits périmètres irrigués villageois par pompage (à maraîchage)	Kayes (vallée du fleuve Sénégal)	Sahélienne
Bas fonds aménagés et micro barrages	Sikasso Koulikoro Kayes Mopti (plateau dogon) Kidal	Soudanienne Soudano-sahélienne Sahélienne Sahélienne Saharienne

Le financement de l'irrigation :

On peut dire malgré, le rythme lent d'aménagement et le faible niveau d'aménagement par rapport au potentiel, que les du sous secteur de l'irrigation sont nombreux et volume de financement accordé demeuré cependant insuffisant face au besoins. Il existe aussi des contraintes de mobilisation liées à la lourdeur et la complexité des procédures variables et rigides d'une source de financement à une autre, soutenues souvent par des conditionnalités extra-sous secteur. Ceci a souvent entraîné une faible efficience de la réalisation des programmes (PNIR, PSSA, etc).

Le tableau ci-dessous indique les principales sources de financement de l'irrigation.

Tableau 5: Les principales sources de financement des aménagements hydroagricoles

Sources multilatérales	Sources bilatérales	ONG et programmes spéciaux
<ul style="list-style-type: none"> - Banque Mondiale/IDA, principalement dans la zone de l'Office du Niger et bientôt dans toutes les zones couvertes par le PNIR (programme national d'infrastructures rurales), -- Union Européenne, à l'Office du Niger et à travers le programme VRES (valorisation des eaux de surface) de Mopti –micro réalisations, et les Offices Riz Ségou et Mopti, - FENU(Fonds d'Equiptement des Nations unies) était intervenu dans le Nord (Tombouctou, Gao, Bankass), - BID-Banque Islamique de développement, à l'Office du Niger et dans le temps dans l'action « motopompe » de Diré, petits barrages dans la zone de Kita, - BADEA dans la région de Gao dans la réalisation des PPIV du projet PAPIV et la plaine de Saouné(Diré), - BAD- Banque Africaine de Développement à l'Office du Niger, Mopti (PADER),Tombouctou (plaines de Daye,korioumé Hamadja), Gao (PPIV du PRODECA), Ségou (plaines du Moyen Bani avec le seuil de Talo), FIDA/BOAD : dans la zone lacustre (aménagement de mares,lacs, PIV),PIDRN (mali nord) et dans la zone d'intervention du FODESA, -FAO,à travers le PSSA(programme spécial de sécurité alimentaire) - etc 	<ul style="list-style-type: none"> - AFD-Agence Française de développement :à l'Office du Niger, - Fonds Koweïtien, Fonds Saoudien - GTZ/KFW à l'Office du Niger, Sélingué et dans la région de Tombouctou (PPIV Mali Nord, Lac Oro, petits barrages en pays dogon), - Coopération Néerlandaise, à l'Office du Niger et le PNIR, SAPI, - Coopération Canadienne à travers le PACCEM, programme d'appui au développement de la culture du blé au Mali (Diré) - USAID,dans le passé à Gao (Action Riz Sorgho) , Mopti à travers pour le projet CARE/MALI-DAD et MCM dans la zone de l'Office du Niger(Alatona) -Etc. 	<p>Avec la sécheresse, la création de PIV était devenu la première priorité des populations pour échapper à l'insuffisance climatique. C'est ainsi que de nombreuses ONG et plusieurs partenaires, intervenant dans « l'humanitaire » ont contribué à la réalisation de PIV : PAM, UNICEF, AFRICARE, CARE Mali, Save the Children, Handicap ACORD/Adenor,APROMORS AMRAD,AFAR,ACAS. Mais l'ONG Care Mali s'est particulièrement distinguée dans le domaine de l'aménagement hydroagricole avec la réalisation du Projet d'aménagement des plaines de Djenné dans le Pondori. Etc.</p>

Le tableau qui suit donne un aperçu des intervenants dans le sous secteur de l'irrigation au Mali.

Tableau 6 : Intervenants dans le cadre de l'irrigation.

PHASE/NIVEAU	INTERVENANTS
1. Identification/ Formulation	.Services publics : DNGR,DNA,DNH,DNCN .ONG (CCAONG et SECO ONG) .Associations civiles
2. Conception/Etude	.Services publics : DNGR, DNH .Privé : Consultants et Bureaux d'études .ONG
3. Réalisation des travaux	.Entreprises privées (appel d'offres ou consultation restreinte) .Organisations paysannes Investissement humain (participation) .Mixte : Entreprise/Populations .Régie (elle est de plus en plus rare, mais elle se fait de façon exceptionnelle pour sauver une campagne ou sécuriser l'aménager) ; elle est faite soit les organisations paysannes ou une structure d'appui
4. Contrôle des travaux	.Services publics (de plus en plus rare) .Consultants/Bureaux d'études
5. Financement des études et travaux	.Etat .Collectivités territoriales ANICT .ONG et Associations civiles .Bailleurs de fonds .Populations (participation) .Exploitants privés (sur fonds propre ou crédit)
6. Encadrement pour les travaux et la mise en valeur	.Services publics de vulgarisation (DNA, DNCN) .Organismes de développement de la culture irriguée (Offices et Projets) .Services locaux d'appui (SLA, SLGR, SLCN) .ONG
7. Exploitation/Mise en valeur	.Exploitants (communautaire ou individuelle) .Exploitants privé détenant des baux
8. Entretien des réalisations (réseaux et équipements)	.Organismes de développement (pour une partie du réseau et des équipements sur financement de la redevance ou une subvention de l'Etat) .Exploitants, sur les parties qui les incombent

Source : Enquêtes HND 2007

2.2. Analyse des contraintes du secteur de l'irrigation :

Les contraintes par type d'aménagement sont liées :

- au système d'irrigation lui-même,
- au système d'exploitation et de production (spéculation, les sols, les techniques de production, collective ou individuelle)
- aux conditions hydrauliques pour l'irrigation,(disponibilité de la ressource en eau
- au système de gestion,

- à la maintenance et entretien,
- au manque (ou l'insuffisance) d'appui conseils à l'exploitation.

Le tableau qui suit fait la synthèse des contraintes du secteur de l'irrigation. Elles sont d'ordre :

- institutionnel : avec l'insuffisance du dispositif juridique et réglementaire, de coordination et d'application des normes ; les conflits de compétence et l'insuffisance de l'appui conseils,
- technique : avec la non adoption de normes techniques de conception, de réalisation de travaux et d'entretien d'infrastructures d'irrigation,
- financier : avec l'accès de plus en plus difficile au financement d'une part et la faible implication de promoteurs privés dans le financement de l'irrigation ; situation qui se justifie en partie par la non adaptation du code des investissements.

Tableau 7: Contraintes dans les périmètres irrigués.

Contraintes	Causes	Mesures envisagées
I. Contraintes économiques et financières		
Coûts d'aménagement très variables et généralement très élevés	<ul style="list-style-type: none"> Faible coordination sectorielle et absence de normes. 	<ul style="list-style-type: none"> Établir un système de critères et normes de conception (techniques, économiques, opérationnelles) homogènes et claires, adaptées aux caractéristiques du sous-secteur et d'application simple, et en imposer le respect comme condition préalable pour l'accès au financement et aux services d'appui-conseil.
	<ul style="list-style-type: none"> Insuffisante implication des bénéficiaires dans la conception des AHA et faible participation — voire nulle, dans certaines régions — à l'investissement. 	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher un mécanisme concerté pour renforcer la participation des exploitants dans la conception et la réalisation des AHA et mettre un terme au système des subsides récurrents.
	<ul style="list-style-type: none"> Inadaptation des équipements aux besoins réels de l'irrigation. 	<ul style="list-style-type: none"> Formation des bureaux d'études et des fournisseurs au choix d'équipements adaptés, conformément aux normes
	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'industrie nationale en amont pour la promotion de l'irrigation (PME/PMI fournissant les nombreux services requis). 	<ul style="list-style-type: none"> Inciter le secteur privé (par le biais d'allègement fiscaux et par l'IEC) à la création de PME/PMI locales évoluant dans le sous-secteur de l'irrigation.
Difficulté de mobilisation de financements et accès limité au crédit	<ul style="list-style-type: none"> Insuffisance des ressources propres au niveau de l'État (y compris celles mises à sa disposition par les bailleurs de fonds) et des exploitants des AHA. 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un mécanisme de crédit à long terme. Approfondir la réflexion sur l'hypothèse d'adoption d'une " nouvelle redevance " (cf. annexes III, IV et V).
	<ul style="list-style-type: none"> Faible sécurisation de l'investissement privé et prêt sur nantissement généralement en raison du manque de titre foncier. 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexion sur une meilleure sécurisation foncière par la capitalisation des expériences en cours à l'Office du Niger (MCM, Koumouna) Réforme du Code des investissements pour mieux attirer les investisseurs privés dans le domaine de l'irrigation en particulier et dans le secteur agricole en général (formulation et adoption d'un Code des investissements pour le secteur agricole).
	<ul style="list-style-type: none"> Réticences de la BNDA et des autres banques et institutions financières de la place à l'octroi de crédits à moyen terme et insuffisante capacité d'évaluer des projets d'investissement en AHA. 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un mécanisme de financement des AHA Revitalisation/réglementation du crédit informel (coopératives, caisses, ONG) visant la croissance accélérée de ce sous-secteur dont le poids actuel est marginal.
II. Contraintes liées à la conception, gestion et entretien des AHA		

Exécution des ouvrages non conforme aux règles de l'art	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'un référentiel technique. • Réalisations/extensions spontanées mises en œuvre par les exploitants en l'absence d'études préliminaires adéquates. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir un système de critères et normes de conception (techniques, économiques, opérationnelles) homogènes et claires, adaptées aux caractéristiques du sous-secteur et d'application simple, et en imposer le respect comme condition préalable pour l'accès au financement et aux services d'appui-conseil
	<ul style="list-style-type: none"> • Faible niveau d'expertise en la matière. • Planification et/ou maîtrise d'œuvre défectueuses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation des exploitants et des cadres techniques à travers les missions d'appui conseils.
Inefficace gestion de l'entretien, cause primaire de dégradation	<ul style="list-style-type: none"> • Redevances non établies sur la base des besoins réels et variables d'un système d'aménagement à un autre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le calcul des redevances doit prendre en compte les charges variables effectives de fonctionnement et d'entretien ainsi que les charges fixes relatives à l'amortissement des équipements d'exhaure.
	<ul style="list-style-type: none"> • Grande variété d'équipements d'exhaure rendant difficile l'assistance après vente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduire des normes homogènes et promouvoir un système d'appui-conseil pour mieux orienter le choix des équipements.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise répartition des rôles entre les acteurs de l'entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redéfinition du rôle des intervenants et des responsabilités respectives dans le cadre de l'entretien des infrastructures d'irrigation.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiques non appropriées et insuffisance/absence de protection anti-érosion. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduire le concept d'une programmation systématique de l'entretien périodique, en plus de l'entretien courant • Dans les régions du nord, les AHA doivent être protégés de l'érosion éolienne
Gestion hydraulique peu efficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Choix des équipements hydrauliques inadapté aux conditions actuelles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction graduelle de la commande par l'aval en vue de maîtriser les consommations d'eau par usager et de permettre la fixation de redevances proportionnelles aux quantités d'eau consommées.
	<ul style="list-style-type: none"> • Inorganisation des usagers autour des arroseurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation et formation des usagers pour une gestion correcte des tours d'eau.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvais entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> • Voir ci-dessus.
Incompétence des comités de gestion et des AV Non paiement des redevances	<ul style="list-style-type: none"> • Analphabétisme. • Manque de formation à la gestion et la communication. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alphabétisation et formation à la gestion à tous les niveaux.
	<ul style="list-style-type: none"> • Faible cohésion sociale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter le nombre d'exploitants associés dans la gestion d'un même périmètre, viser le renforcement de la cohésion sociale, y compris lors de la distribution des terres dans les grands périmètres.
	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'objectifs et d'incitants financiers ou autres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de campagne arrêté en assemblée générale et rétribution du travail du comité de gestion.

	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de transparence dans l'utilisation des redevances perçues. 	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination de la redevance sur la base de critères objectifs, conduite contradictoirement avec les exploitants. • Bilan annuel en assemblée générale des coûts engagés sur la redevance. • Alphabétisation fonctionnelle des exploitants axée sur la gestion financière des aménagements.
	<ul style="list-style-type: none"> • Association redevances eau et crédit intrants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Séparation redevance eau et intrants agricoles, tout en liant les deux paiements
	<ul style="list-style-type: none"> • Non application des sanctions prévues au cahier des charges. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du cahier des charges.
III. Contraintes liées à la mise en valeur agricole		
Attribution de parcelles individuelles trop petites pour couvrir le besoin alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> • Obligation de satisfaire (partielle) un maximum de bénéficiaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • La taille de la parcelle individuelle doit évoluer vers une taille en rapport avec les besoins alimentaires des exploitants et avec la rentabilité des investissements.
Faible niveau d'équipement des agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Accès limité au crédit à moyen terme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Voir plus haut (Contraintes économiques et financières)/recherche de moyens pour l'allègement des procédures de financement
Insuffisance de semences de qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance de paysans semenciers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stimuler l'augmentation du nombre des paysans semenciers par la formation, l'appui du Service semencier national pendant la culture et la fourniture d'équipements de conditionnement. • allègement des procédures de financement par les banques
	<ul style="list-style-type: none"> • Faiblesse du contrôle de qualité et du suivi des paysans semenciers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer le contrôle de qualité des semences.
	<ul style="list-style-type: none"> • faible capacité de stockage de semences produites et absence de mécanisme adapté de distribution de semences produites 	<ul style="list-style-type: none"> • mise en place d'un mécanisme permettant l'augmentation des capacités de stockage et de distribution des semences produites par les producteurs semenciers
Insuffisante disponibilité et coût élevé des engrais	<ul style="list-style-type: none"> • Désengagement de l'État de la filière engrais. • Début d'intérêt des privés (avec la construction d'une usine d'engrais TOGUNA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager et soutenir les industriels privés, par des mesures incitatives et protectrices
	<ul style="list-style-type: none"> • Achat à crédit généralisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager les institutions financières à soutenir le crédit intrant
	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructures routières déficientes, enclavement 	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer les voies de communications
	<ul style="list-style-type: none"> • Demande atomisée 	<ul style="list-style-type: none"> • Grouper la demande par zone géographique via GIE (intermédiaire commercial)
Insuffisante production de contre-saison	<ul style="list-style-type: none"> • Cycles végétatifs de certaines spéculations non adaptés (trop longs) à la double culture et aux conditions édaphoclimatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche de variétés adaptées.

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de variétés peu performantes (canne à sucre) 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des équipements de transformation adaptés à de meilleures variétés de canne.
	<ul style="list-style-type: none"> • Non respect du calendrier cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du calendrier cultural précisé au cahier des charges.
	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité en eau de surface insuffisante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche et évaluation de systèmes alternatifs d'irrigation.
	<ul style="list-style-type: none"> • Coût élevé et faible disponibilité de l'eau souterraine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusion de techniques de forages à faible coût. • Promotion de systèmes d'irrigation économisant l'eau.
	<ul style="list-style-type: none"> • Faible intérêt des exploitants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Information et appui-conseil pour des produits porteurs.
Manque de diversification	<ul style="list-style-type: none"> • Difficile adaptation des techniques culturales d'une spéculation à l'autre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition de paquets technologiques adaptés et formation des paysans.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ignorance technique et insuffisante information des producteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Démonstrations chez paysans novateurs, visant à prouver les avantages économiques de la diversification (cf. PCDA).
	<ul style="list-style-type: none"> • nombre réduit filières commerciales suivies (notamment dans le domaine irrigué). 	<ul style="list-style-type: none"> • Développer le Système d'information du marché (SIM) • Soutenir l'OMA (observatoire du marché agricole) pour une extension aux autres spéculations irriguées et marchés suivis
	<ul style="list-style-type: none"> • Appui-conseil limité à la riziculture. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter l'appui-conseil aux exigences de la diversification.
IV. Contraintes d'ordre institutionnel/juridique/réglementaire		
Absence d'harmonisation des interventions	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de cadre de référence aux niveaux décisionnel, opérationnel et de coordination; duplication et dispersion de fonctions, cloisonnement. • Insuffisante attention aux exigences de suivi-évaluation et de capitalisation des acquis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Définition d'un cadre opérationnel et du rôle de chacun des intervenants. • Renforcement des organes de concertation et de planification locale. • mise en place d'une cellule au sein de la DNGR pour le suivi et le pilotage de la Stratégie nationale de l'irrigation

<p>Encadrement et appui-conseil inadéquats</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appui conseil réservé, en général, aux structures de projet et services agricoles officiels. • Disproportion entre les responsabilités attribuées au services étatiques et les moyens mis à leur disposition. * insuffisance de personnel au niveau des services déconcentrés de l'Etat pour accompagner la décentralisation • Chambre d'agriculture peu impliquée ou représentation insuffisante dans certaines zones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recrutement et redéploiement des ressources humaines et financières des services étatiques pour assurer exclusivement les fonctions institutionnelles leur étant réservées dans le cadre de la décentralisation/déconcentration (définition et appui à la mise en œuvre des politiques sectorielles, suivi, contrôle, réglementation). • Encouragement de l'émergence d'opérateurs spécialisés privés (ONG, GIE, bureaux d'études) et du transfert à ces opérateurs des fonctions d'encadrement et appui-conseil en milieu rural, moyennant des mesures d'appui sélectives (de nature fiscale ou autre) • Appui de l'Administration et des bailleurs de fonds à travers des contrats de prestation de services incluant des obligations objectives minimales de performance (contrat annuel, programme d'actions, résultats attendus)
<p>Faible capacité de collecte et de gestion de données</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ • Manque d'inventaires harmonisés des aménagements hydro agricoles • Disparité dans la collecte des données • conflit de compétence dans la collecte et gestion des données • absence de bases de données fonctionnelles sur les AHA 	<ul style="list-style-type: none"> • . création de répertoires régionaux des AHA • . constitution d'un répertoire national sur les AHA au sein de la DNGR • . publication d'un annuaire sur les AHA • . Mise à jour annuelle des répertoires • susciter l'introduction du SIG au sein des collectivités avec la réalisation des cartes de situation des AHA au sein des collectivités
<p>Faible implication de la recherche sur le développement de l'irrigation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • insuffisance (ou manque) de variétés adaptées (exception pour le riz), • .manque de capitalisation des résultats de recherche et de démonstration des technologies d'irrigation (IER-bas-fonds, APROFA, Irrigation privée, PCDA, Office du Niger,etc) • absence d'un répertoire national sur les technologies alternatives d'irrigation • absence de concertation entre les acteurs de la recherche en irrigation (ENI, IPR,IER et structures de conception) 	<ul style="list-style-type: none"> • .promouvoir la recherche sur cultures irriguées autre que le riz • . capitalisation des acquis des recherches et démonstrations sur l'irrigation • Publication d'un répertoire national des technologies alternatives d'irrigation <ul style="list-style-type: none"> • Création d'un cadre de concertation entre les acteurs de la recherche, formation et conception des aménagements hydro agricoles.

Insuffisante protection foncière	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de titres fonciers sur les périmètres aménagés. • Cadre réglementaire confus et incomplet (procédures de délivrance des titres fonciers complexes et coûteuses). 	<ul style="list-style-type: none"> • Réfléchir sur l' établissement au cas par cas d'un règlement d'application conçu pour faciliter l'obtention de titres fonciers dans les AHA (à la prise en charge par les bénéficiaires d'une quote-part des coûts d'aménagement, sous forme de travail direct ou autre, devra nécessairement correspondre la garantie de l'attribution des parcelles individuelles et de l'octroi des droits d'exploitation y afférents).
Législation de l'eau incomplète	<ul style="list-style-type: none"> • Le nouveau Code de l'eau a été adopté suivant la Loi N°02-006/ du 31 Janvier 2002 ; toutefois, les arrêtés et mesures d'application ne sont pas encore entièrement adoptées. • L'élaboration de la stratégie de la GIRE (gestion intégrée des ressources en eau) est lancée et déjà de nombreuses études thématiques ont été réalisées pour l'élaboration du plan d'action. 	<ul style="list-style-type: none"> • mise au point d'instruments législatifs et réglementaires prévus (arrêtés d'application) • adoption de la stratégie GIRE et son plan d'action
Manque de formalisation et faible implication des Collectivités territoriales dans la gestion des Aménagements hydro agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • . la loi N°96-050 du 16/10/1996 définit les principes de constitution et de gestion du domaine des collectivités. • . dégradation généralisée des aménagements avec le retrait de la source de financement • . non implication des Collectivités dans le suivi et contrôle des aménagements 	<ul style="list-style-type: none"> • adoption et mise en oeuvre d'un programme de transfert et de délégation du contrôle et suivi de la gestion des Aménagements hydro agricoles et infrastructures hydrauliques aux Collectivités territoriales (adoption de textes, transfert effectif)
Manque d'articulation entre l'intervention des services techniques et les Collectivités territoriales dans le contexte de la décentralisation et de la déconcentration	<ul style="list-style-type: none"> • . collaboration insuffisante entre les services techniques et les collectivités territoriales • . faible capacité des services techniques pour la formulation des projets (manque de ressources humaines et financières) • .faible implication des services techniques dans l'élaboration et mise en oeuvre des PDSEC et PAD • .faible sollicitation de l'appui des services techniques par les Collectivités 	<ul style="list-style-type: none"> • . meilleure implication des services techniques dans l'appui aux collectivités (appui à la maîtrise d'ouvrage, identification et formulation de projets, élaboration de programmes, suivi des réalisations, approbation des prestations réalisées par des privés) • veiller à l'inscription régulière et annuelle d'une provision financière pour la préparation et formulation de projets, sur le BSI au titre des CT et la DNGR

Manque de concertation et de coordination des intervenants dans les AHA	<ul style="list-style-type: none"> • absence de structure de concertation et de coordination des AHA à tous les niveaux (national, régional, local) • dispersion de l'information et des efforts sur les AHA • conflits de compétence 	<ul style="list-style-type: none"> • Création de structures régionales et locales de coordination des AHA par les autorités locales et régionales • Mise en place au niveau national d'un Comité de suivi et de pilotage de la SNDI
V. Contraintes environnementales		
Impacts négatifs sur l'écosystème	<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement excessif d'eau au détriment des usagers en aval. 	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration de schémas directeurs d'utilisation des ressources en eau devant tenir compte des besoins de tous les usagers (aux niveaux local, national et régional) en conformité avec la GIRE
	<ul style="list-style-type: none"> • Déversement des eaux usées des AHA dans des mares ou dans des zones dépressionnaires (transformation de la structure arbustive et de la végétation herbacée; etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration et application de normes pour une gestion rationnelle de l'eau au niveau des AHA.
	<ul style="list-style-type: none"> • Déforestation, réduction de la disponibilité de bois-énergie en regard d'une demande accrue. • Réduction des dortoirs et des reposoirs des oiseaux à cause des défrichements. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reboisement compensatoire autour des AHA à la charge des exploitants.
Dégradation des sols (cause de baisse de rendements)	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation des propriétés chimiques des sols (salinisation, alcalinisation, épuisement des éléments minéraux, etc.). • Dégradation des propriétés physiques des sols (transformation des horizons superficiels du sol et réduction de leur perméabilité, d'où un mauvais développement des racines des plantes et une mauvaise aération). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise au point et vulgarisation de paquets technologiques adaptés à l'agriculture irriguée. • Gestion rationnelle de l'eau (cf. ci-dessus). • Suivi de la qualité des eaux et des sols.
Conflits entre irriguants et éleveurs	<ul style="list-style-type: none"> • Occupation d'espace par les AHA, entraînant une réduction du disponible fourrager. • Surcharge en bétail. • Dégradation de l'infrastructure par piétinement 	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration participative de schémas directeurs d'aménagement et de gestion des terroirs. • Production de fourrage irrigué et valorisation des sous-produits par l'élevage.

Dégradation des conditions sanitaires	<ul style="list-style-type: none">• Pollution des eaux des canaux tertiaires et des drains, ainsi que des trous d'emprunt, utilisés pour les besoins domestiques.• Création de niches pour espèces nuisibles.• Accroissement de la population résidente autour des AHA associé au manque d'infrastructure et d'éducation sanitaire.	<ul style="list-style-type: none">• Mise en place de réseaux fonctionnels d'assainissements autour des AHA et mise en œuvre d'un programme d'hydraulique villageoise.
--	---	---

2.3. Mise en oeuvre de la SNDI

Bilan de mise en œuvre :

Elaborée en 1999 puis adoptée en 2000 dans le cadre du PNIR (programme national d'infrastructures rurales), la Stratégie devrait servir de cadre de mise en oeuvre à tous les investissements ou exploitation d'aménagement hydroagricole au Mali. Cependant sa mise en œuvre a été faible et les contraintes identifiées en 1999 demeurent encore d'actualité, dont entre autres la réalisation d'ouvrages non-conformes aux normes, la dégradation continue et l'abandon des infrastructures d'irrigation.

En aucun moment, la SNDI n'a servi de référence pour l'évaluation d'un programme ou d'un impact dans le domaine des aménagements hydro agricoles.

Forces :

Au titre des réalisations du plan d'action de mise en œuvre de la stratégie on peut noter :

- la réalisation du programme gouvernemental d'aménagement de 30 000 ha en maîtrise totale de l'eau : 22.672 ha aménagés dont 13.693 ha à l'office du Niger (source : DNGR) ;
- à partir de 2002 un autre programme gouvernemental de 50 000 ha est exécuté ; A ce jour les réalisations de ce programme sont de 32.203 ha dont 8346 ha à l'Office du Niger (Source : DNGR);
- dans le cadre du PNIR , outre les aménagements réalisés dans les deux programmes cités ci-dessus , un programme de formation des cadres de la DNGR et des exploitants agricoles dans les régions de Mopti , Tombouctou a été exécuté avec l'appui de la FAO .
- la mise en œuvre de vastes programmes d'aménagement et d'extension de superficies : PDIAM, Moyen Bani, Plaine de Saouiné, PNIR (grande et petite irrigation), mares de la zone lacustre, etc,
- une meilleure connaissance du potentiel aménageable avec la réalisation des inventaires des ressources en terres irrigables sur financement du PASAOP;
- le lancement du programme national d'aménagement de bas-fonds et de petits barrages,
- l'élaboration d'une version acceptée par tous les acteurs du Schéma Directeur de l'Office du Niger à l'horizon 2020.
- l'amélioration du cadre juridique de développement du secteur agricole avec l'adoption de la loi n°06-045 Du 05 septembre 2006 portant LOI D'ORIENTATION AGRICOLE (LOA),prenant en compte le secteur de l'irrigation,
- Intégration de la GIRE dans les projets et Programmes

Faiblesses :

- l'absence de disposition juridique d'application de la Stratégie,
- l'instabilité du cadre institutionnel en général et au sein du département de l'Agriculture avec la récente restructuration qui a vu la scission en deux départements ministériels (Agriculture d'un côté et l'Elevage et la Pêche de l'autre côté) et la création de nouvelles directions nationales (Agriculture, Génie Rural en remplacement de celles créées en 1996),
- connaissance limitée du potentiel et de la situation des aménagements hydro agricoles : les inventaires réalisés restent fragmentaires et non utilisés ;
- le financement des programmes d'irrigation s'effectue toujours essentiellement par des fonds extérieurs (et donc soumis aux contraintes mobilisation de ressources financières) même si la participation du budget national s'est considérablement accrue ces dernières années à travers le BSI ;

- l'expérimentation de l'installation des privés à l'Office du Niger se poursuit mais ne permet pas encore de déterminer des directives significatives pour l'extension du processus au reste du pays (Koumouna) ;
- à part la zone de l'Office du Niger , l'entretien de ouvrages d'irrigation est très peu effectué ; le mauvais entretien des réseaux d'irrigation entraîne l'abandon partiel ou total par agriculteurs de certains casiers aménagés (Offices des Riz Mopti et Ségou , Tanda et Kabara , etc.) ;
- dans les périmètres irrigués par pompage il n'existe pas de procédures d'amortissement et renouvellement des groupes motopompes ;
- Sur le plan institutionnel peu d'améliorations ont été constatés ; la coordination des investissements de l'Etat et des Collectivités Territoriales n'est pas effectuée par la DNGR ;
- La faible implication des structures techniques chargés de l'irrigation dans l'appui au développement des Collectivités dans le cadre de la décentralisation (identification, programmation, appui à la maîtrise d'ouvrage),
- Les prélèvements de l'eau d'irrigation s'effectuent sans autorisation malgré l'existence du Code de l'eau rendant aléatoire la déclaration des prélèvements ;
- Dans le domaine de la recherche, aucune tentative de capitalisation ou d'harmonisation des résultats de recherche n'a été effective,
- Insuffisance institutionnelle de coordination et de pilotage :
- les nouveaux programmes bien que se référant à la stratégie de l'irrigation dans leur document de projet, ne l'ont pas respectée dans la mise en œuvre (PNIR, PRODEPAM, MCA,etc).

Pertinence des objectifs et axes stratégiques de la SNDI

Les objectifs fondamentaux, les objectifs spécifiques et les axes stratégiques demeurent pertinents.

Le Plan actions a été revue suite à la relecture en tenant compte du contexte institutionnel et politique actuel du Mali.

3. LES AXES STRATEGIQUES

3.1. Cadre général.

Il est essentiel de rappeler que la SNDI s'intègre dans le cadre des autres politiques et stratégies nationales définies par le Gouvernement malien en vue d'assurer un développement socio-économique durable du pays (politique macro-économique, décentralisation, politiques sectorielles de santé, d'éducation, de transport, d'énergie, politique environnementale, schéma directeur des ressources en eau), , notamment :

- la loi d'orientation agricole,
- Le code de l'eau,
- Le code domaniale et foncier,
- le *Schéma directeur du développement rural (SDDR)*,
- la *Stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté* ,
- la *Politique nationale de protection de l'environnement (PNPE)* ,
- la politique de *Décentralisation*.

Les objectifs fondamentaux, les objectifs spécifiques et les axes stratégiques (principes directeurs) fixés en 1999 demeurent pertinents encore à nos jours .

3.2. Rappel des objectifs fondamentaux.

Les objectifs fondamentaux sont :

- la recherche de la sécurité alimentaire par une sécurisation durable de la production agricole dont la composante pluviale reste soumise aux aléas climatiques dans les zones méridionales et centrales, alors que, dans les régions du nord, l'irrigation constitue de plus en plus la seule alternative possible de mise en valeur agricole des terres;
- l'amélioration de la situation nutritionnelle des couches particulièrement fragiles de la population, en l'occurrence les enfants et les femmes;
- les économies de devises, par la réduction des importations alimentaires et le développement plus marqué des exportations agricoles;
- l'accroissement des revenus des populations rurales;
- la réduction des phénomènes migratoires internes et externes et la non diminution du peuplement dans les zones arides et semi-arides.

3.3. Rappel des axes stratégiques :

Pour atteindre les objectifs énoncés ci-dessus, la mise en œuvre de la SNDI s'inspirera des principes directeurs suivants:

- *Définition d'une politique d'investissement*
- *Garantir une Gestion optimale et durable des aménagements*
- *Intensification et diversification de la culture irriguée.*
- *Redéfinition du rôle des intervenants dans le sous-secteur de l'irrigation.*
- *Appropriation du processus d'identification, de mise en place et de gestion des investissements par les bénéficiaires.*

3.3.1. Définition d'une politique d'investissement

La politique d'investissement sera axée sur :

- la rationalisation de la conception (avec l'introduction des normes de conception) ,
- le renforcement des capacités de conception et d'appui aux Collectivités territoriales de la Direction nationale du génie Rural en formulation et montage de projets,
- la réduction des coûts des aménagements, soit l'augmentation de la participation des bénéficiaires aux investissements ou par l'implication des PME/PMI dans la réalisation des travaux (avec les allotissements des marchés de travaux),
- un meilleur accès au financement et encourager l'implication des investisseurs privés à travers un Code d'investissement motivant pour le secteur de l'irrigation,
- l'élaboration de stratégie de mobilisation de la participation des bénéficiaires aux investisseurs au cas par cas en tirant les leçons des expériences en cours (Office du Niger, autres).

Participation des bénéficiaires aux investissements

La nouvelle politique d'investissement doit tenir compte des différentes catégories d'infrastructures, de leur caractère collectif ou individuel. Le principe directeur de l'appropriation des interventions par les bénéficiaires exige la nécessité d'une participation significative de ceux-ci aux coûts d'investissement, dans une mesure qui ne saurait néanmoins excéder la réelle capacité financière des communautés. Dans le domaine des investissements collectifs, l'État devra soutenir les initiatives de base, en prenant en charge les infrastructures considérées d'intérêt général et dont le coût dépasse manifestement la capacité financière des communautés et organisations paysannes bénéficiaires. Cette participation doit être modulée en fonction des spécificités agro-écologiques, *sociales* et économiques de chaque zone.

3.3.2. Gestion optimale et durable des aménagements

La politique d'aménagement et de mise en valeur devra être rénovée et les efforts s'orienter vers des techniques d'irrigation à coûts modérés et économiquement rentables, maîtrisables par les bénéficiaires et susceptibles d'être gérées durablement.

Des normes homogènes sur la gestion de l'eau et l'entretien des périmètres devront être introduites.

La gestion rationnelle et durable des ressources sols/eau dans le domaine de l'irrigation est devenue une impérieuse nécessité compte tenu de la croissance démographique très rapide qui se traduit par une très forte pression sur les ressources. Elle passe par une meilleure connaissance du secteur de l'irrigation. A cet effet, des documents normatifs sur la conception et la gestion des périmètres devront être élaborés.

Dans le cadre de la GIRE (Gestion intégrée des ressources en eau) sont envisagés : la révision des textes législatifs et réglementaires (Code de l'eau, réglementation des prélèvements d'eau, impact sur l'environnement) ,l'établissement de schémas d'aménagement des terroirs et des bassins fluviaux dans le but d'assurer une gestion rationnelle et équitable des ressources naturelles sol/eau/végétation tenant compte des réalités actuelles (décentralisation, lutte contre la pauvreté, recherche de l'autosuffisance alimentaire, l'état des ressources naturelles, etc.).

Déjà tel que prévu sur le Code de l'eau et repris par la GIRE plusieurs textes législatifs ont été déjà adoptés notamment :

- a) *le décret n° 04-183/P-RM du 11 juin 2004 fixant les conditions et les procédures d'obtention des autorisations et des concessions sur les eaux,*
- b) *le décret n°03-586/P-RM du 31 décembre 2003 fixant l'organisation et les modalités de gestion du fonds de développement de l'eau,*
- c) *l'arrêté interministériel n°07-1098/MMEE-MEA-MA-MEP-MATCL du 04 mai 2007 fixant les conditions de concessions sur les eaux,*
- d) *l'arrêté interministériel N°07-1099/ MMEE-MEA-MA-MEP-MATCL du 04 mai 2007 fixant les conditions et les procédures de déclaration sur les eaux ; il détermine les modalités de déclaration pour le prélèvement à des buts d'exploitation d'une ressource naturelle d'eau de surface ou souterraine (réalisation d'ouvrage, aménagement,etc) ;*
- e) *l'arrêté interministériel n°07-1802/MME-MEA-MEA-MEF-MA-MET-MATCL du 16 mai 2007 fixant les taux et les modalités de recouvrement des taxes et redevances eau.*

La révision du Code domanial et foncier devra être envisagée pour une meilleure sécurisation foncière particulièrement dans le cadre des aménagements communautaires et garantir ainsi une gestion durable des investissements.

On veillera également à minimiser les impacts négatifs globaux de l'irrigation, en particulier sur la santé, et la pollution diffuse.

3.3.3. Intensification et diversification de la culture irriguée

La mise en valeur des aménagements hydro-agricoles est essentiellement orientée vers la riziculture en saison des pluies (avec une proportion limitée en contre saison) et la canne à sucre. L'amélioration de l'intensité culturale permet en contre saison d'envisager la pratique de cultures telles que:

- les cultures maraîchères;
- l'arboriculture fruitière dans le sud et les boisements à croissance rapide dans le nord (brise-vent ou bois d'œuvre): la production fruitière surtout en zone périurbaine est prometteuse compte tenu des possibilités d'exportation que les maliens peuvent exploiter;
- la possibilité de la culture du blé au Nord du pays est un grand atout pour l'économie du Mali du fait que jusqu'ici la quasi-totalité de la farine de blé consommée est importée;
- les cultures fourragères: l'amélioration des systèmes naturels de bourgoutières par des aménagements est nécessaire pour faire face à une situation de plus en plus

caractérisée par la faiblesse des crues, l'augmentation du cheptel et la rivalité croissante de l'agriculture et l'élevage pour le partage de l'espace agro-pastoral; en outre, il serait bon d'expérimenter et de tester la faisabilité de l'irrigation moderne d'autres variétés de fourrage, notamment en saison sèche où l'aliment bétail devient rare et cher;

- la phéniciculture dans la zone de Kidal: la culture du palmier dattier est la principale production agricole à entreprendre dans la zone saharienne du pays, notamment dans la région de Kidal; en plus des expériences déjà menées qu'on doit capitaliser, il est nécessaire de nouer une collaboration sud-sud avec les pays du Maghreb qui ont une grande expérience dans la culture du palmier dattier.

Cette diversification culturelle est fonction de certains facteurs comme:

- la disponibilité en eau et en force de travail;
- des besoins alimentaires locaux;
- des opportunités de commercialisation, surtout à l'étranger, et d'accès aux facteurs de production (légumes notamment)
- mais surtout de disponibilité en semences de qualité : qui fait aujourd'hui défaut avec le faible intérêt accordé par la recherche dans la mise au point de semences de base de cultures irriguées autre que le riz..

Lorsqu'elle est réussie, la diversification culturelle permet de créer une source de revenus prenant en charge les dépenses pour l'installation de la culture de saison des pluies et, souvent, couvrir certains besoins alimentaires de début de campagne sans compter les rentrées de devises que peuvent procurer l'exportation des fruits et légumes pour le pays.

3.3.4. Redéfinition du rôle des intervenants dans le sous-secteur de l'irrigation

Le partage de responsabilité entre les différents intervenants dans le sous-secteur — à savoir, d'une part, les services de l'État pour les missions publiques de suivi et de coordination et, d'autre part, l'État et les autres partenaires pour les autres aspects — implique une définition claire des rôles, dans le contexte actuel de la décentralisation qui confère aux CT, la maîtrise d'ouvrage des investissements sur son territoire. Cette redéfinition devra porter sur les aspects suivants:

- la clarification des attributions, définition du rôle et responsabilité des acteurs et intervenants dans le sous-secteur de l'irrigation, notamment les services étatiques déconcentrés et les CT;
- la prise en compte du rôle et de la responsabilité de la structure technique dans la collecte, mise à jour des données sur la ressource en eau et sol et réalisations notamment les aménagements hydroagricoles et infrastructures rurales (inventaires, constitution de base de données) ;
- la prise en compte du rôle et responsabilité des services publics en tant que structure d'appui aux Collectivités dans le domaine de la maîtrise d'ouvrage et de contrôle de conformité et approbation des projets conformément aux normes de conception et de réalisation des travaux,

- la mise en œuvre de la déconcentration des services techniques d'appui,
- définition et mise en application de modalités pratiques de transfert de la gestion des AHA aux Collectivités Territoriales
- création d'une Cellule de suivi de la mise en oeuvre de la stratégie nationale de l'irrigation au sein de la DNGR (Direction nationale du Génie Rural) qui assurera le secrétariat du Comité national de pilotage.
- la création des structures régionales et locales de coordination des AHA.

3.3.5. Appropriation du processus d'identification, de mise en place et de gestion des investissements par les bénéficiaires

Les interventions appuyées dans le domaine de l'irrigation se feront sur la base de l'expression de la demande des communautés ou groupements bénéficiaires ou des investisseurs privés . Le traitement de cette demande tiendra essentiellement compte de l'existence et de la qualité des ressources physiques (eau et sol), du potentiel agricole et du contexte socio-économique et environnemental local, ainsi que des données relatives au marché, afin de déterminer la faisabilité technique, environnementale et sociale des aménagements et d'en assurer la rentabilisation économique et la pérennisation, tout en respectant les choix des producteurs.

Dans le but de réglementer ce processus il sera envisager la nécessaire approbation des services chargés des aménagements (Génie rural) sur le projet d'aménagement avant toute réalisation afin de s'assurer de la faisabilité technique de l'investissement.

L'expression de la demande sera adressée à la Collectivité territoriale (Maire, Préfet, Gouverneur).

4. LE PLAN D'ACTION

4.1. Rappel des objectifs spécifiques :

La réalisation des objectifs fondamentaux de la SNDI, en cohérence avec les axes stratégiques retenus, passe par la mise en œuvre d'un plan d'actions dans lequel les *objectifs spécifiques* suivants, ciblés depuis 1999 mais encore pertinents de nos jours:

- 1) *Rationaliser la conception des aménagements et réduire les coûts de mise en place.*
- 2) *Faciliter l'accès aux financements et encourager l'implication d'acteurs autres que l'État.*
- 3) *Améliorer la gestion des aménagements hydro-agricoles.*
- 4) *Accroître la production et la productivité sur les périmètres irrigués.*
- 5) *Réformer le cadre législatif et institutionnel sous-sectoriel.*
- 6) *Minimiser les impacts environnementaux négatifs et les conflits sociaux engendrés par le développement de l'irrigation.*

4.2. Les activités du plan d'action et stratégie de mise en œuvre

Dans le cadre du présent plan d'action un accent particulier sera mis sur les aspects suivants :

- la nécessaire articulation avec la LOA (Loi d'Orientation Agricole)
- la déconcentration des services d'appui
- la création d'une cellule de suivi et de pilotage de la stratégie au sein de la DNGR.
- une meilleure articulation avec les Collectivités territoriales
- la définition d'un mécanisme adapté de financement
- la recherche sur l'irrigation,
- les capacités des structures.

L'articulation avec la LOA (loi d'orientation agricole)

La Loi d'orientation Agricole aborde les Aménagements hydro agricoles à travers :

- *le Chapitre III* : « De la maîtrise de l'eau », les articles de 84 à 90 axés sur la nécessité de l'élaboration d'une politique nationale de la maîtrise de l'eau basée sur l'adoption et le respect des techniques de conception, de réalisation et d'entretien,
- *le Chapitre IX* : « Des Infrastructures à vocation agricole », les articles 136 à 139 axés sur la nécessité d'élaborer une politique de développement des infrastructures à vocation agricole, sur la base de normes de qualité, en relation avec les Collectivités territoriales, auxquelles sont tenus de se soumettre les maîtres d'ouvrage, les maîtres d'œuvre et les entrepreneurs.

Les actions à mener, qui s'inscrivent parfaitement dans le cadre de la Stratégie nationale de l'irrigation, sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8: Activités à mener au titre de la LOA

Domaines d'activités	Activités à mener	Structures à responsabiliser
Elaboration d'une politique de maîtrise de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - élaboration et validation d'un document référentiel sur les normes techniques (synthèse des normes techniques actuellement utilisées à la DNGR, et à l'Office du Niger), - adoption et signature d'un décret sur les normes 	DNGR, chef de file OICM, à consulter AMID, à consulter Atelier national de validation, à organiser par la DNGR
Elaboration d'une politique de développement des infrastructures à vocation agricole	<ul style="list-style-type: none"> - élaboration de stratégie de déconcentration de la DNGR (recrutement de personnel ou susciter les CT à recruter des Techniciens de génie rural), - adoption des normes techniques de qualité, - assister et conseiller les CT dans l'élaboration des programmes de développement pour les aspects liés aux infrastructures à vocation agricole (dimensionnement, estimation des coûts, proposition de mode de réalisation, supervision) - réalisation des inventaires périodiques sur le potentiel aménageable (DNGR) et les superficies exploitées (DNA) - constitution d'un répertoire régional informatisé du potentiel des ressources aménageables et des infrastructures existantes - adoption et signature d'un décret sur les inventaires et constitution d'un répertoire régional et national, 	DNGR, DRGR, chef de file CT DNA,

La déconcentration des services d'appui

Dans le cadre de la décentralisation, le décret n°96-084/P-RM du 20 novembre 2001 fixe les conditions et les modalités de mise à disposition des collectivités territoriales des services déconcentrés.

A ce titre les services déconcentrés de l'Etat (c'est-à-dire ayant des antennes locales ou communales ou des directions régionales) outre leur mission traditionnelle, ont vocation à appuyer, conseiller et soutenir les collectivités territoriales.

Cependant malgré cela on constate une lenteur dans le rythme de déconcentration des services d'appui vers les communes. Les raisons de cet état de fait se justifient en partie par :

- l'absence de stratégie réelle et propre de déconcentration à chaque structure,
- le manque de formalisation de la demande à la base,
- insuffisance qualitative et quantitative de ressources humaines,
- l'instabilité institutionnelle des départements techniques et partant les directions centrales (le schéma institutionnel a changé plusieurs fois depuis l'avènement de la décentralisation).

Dans le département chargé de l'agriculture en général et des aménagements hydroagricoles en particulier, le schéma d'appui n'a pas fondamentalement changé et se présente tel que mentionné sur le tableau ci-dessous.

Dispositif institutionnel de mise en oeuvre

Dans le cadre de la mise en oeuvre de la stratégie nationale d'irrigation, il est proposé de créer :

- au niveau national, au sein de la DNGR, une Cellule de suivi de la SNDI, assurant le secrétariat du Comité national de pilotage et qui travaillera étroitement avec,
- les Cadres de coordination et de concertation régionale des AHA (à faire créer par les Gouverneurs de région) ;,
- les Cadres de coordination et de concertation locale des AHA (à faire créer par les Préfets de Cercle) ;

Les missions et outils de pilotage sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Détails des activités des organes du dispositif institutionnel

ORGANES	Missions/Tâches/ responsabilités	Outils/Documents de base	Rapports à produire
Cellule Nationale de suivi et pilotage de la SNDI (CNSP) /DNGR	-répertorier toutes les activités retenues dans le cadre de la SNDI, - Répertorier les acteurs concernés par ces activités et l'échéance de réalisation,	Plan d'action Plan d'action	- répertoire des activités prévues et leur échéance au titre de la SNDI -un répertoire des acteurs concernés en précisant le nom du point focal - un programme pluriannuel avec des

	<p>-élaborer un programme d'exécution chiffré des activités de la Cellule à inscrire sur le Budget National et comprenant des études, des déplacements et ateliers à tenir, rapports à produire, publication de l'annuaire des AHA)</p> <p>- formuler ou susciter l'élaboration de TDR et l'exécution des études prévues,</p> <p>- organiser au niveau national et régional des ateliers périodiques d'évaluation et d'intégration de la SNDI avec les autres stratégies nationales et Grands programmes nationaux (avec large implication des PTF).</p> <p>- formalisation de la base de données sur support informatique existante à la DNGR sur les AHA</p> <p>-mise à jour des inventaires sur les AHA en intégrant les données sur les superficies exploitées (collectées par la DNA) et les données environnementales</p> <p>-publication de l'Annuaire sur les AHA</p>	<p>Programme annuel de la Cellule</p> <p>Plan d'action</p> <p>Programme annuel Programmes en cours Stratégies existantes</p> <p>Base de données et résultats d'enquêtes</p> <p>Données actualisées</p> <p>Données actualisées</p>	<p>tranches annuelles validées par la DNGR et le Cabinet du Ministre de l'Agriculture ; le financement est inscrit sur le budget national, exercice suivant.</p> <p>Des TDR sont élaborés ; le financement est assuré (BN, projet ou programme) ou recherché ; des requêtes de financement soumises</p> <p>-capitalisation des acquis -recentrage des activités - Suivi/évaluation</p> <p>Rapports d'atelier</p> <p>Publication de l'Annuaire sur les AHA</p> <p>Annuaire sur les AHA</p> <p>Annuaire sur mes AHA</p>
Cadre de coordination et de concertation régionale	<p>- mise en cohérence des interventions dans le domaine des AHA,</p> <p>- mise à jour des interventions dans le</p>	<p>Plan d'action SNDI</p> <p>Plan régional de Développement</p> <p>Synthèse des Réalisations et</p>	<p>Rapport annuel des réalisations dans l'investissement dans les AHA</p> <p>Inventaire régional</p>

	<p>domaine des AHA, -création d'une base de données sur support informatique sur les aménagements hydro agricoles (potentiel et exploitation), - assister le Comité Régional de la Planification du Développement en fournissant des rapports trimestriels ou semestriels d'exécution des Projets et Programmes d'AHA</p>	<p>Prévisions d'investissements en AHA PGA-programme gouvernemental d'aménagement</p>	<p>actualisé des AHA Programme prévisionnel d'investissements en AHA</p> <p>Suivi/evaluation</p>
<p>Cadre de coordination et de concertation locale</p>	<p>- mise en cohérence des interventions dans le domaine des AHA, - mise à jour des interventions dans le domaine des AHA, -création d'une base de données (documentation) sur les aménagements hydro agricoles (potentiel et exploitation), - assister le Comité Local de la Planification du Développement en fournissant des rapports semestriels d'exécution des Projets et Programmes d'AHA - alimenter la base de données nationale sur les AHA</p>	<p>Plan d'action SNDI</p> <p>Plan local de Développement</p> <p>PDSEC et PAD du cercle</p> <p>PDSEC et PAD des communes</p> <p>Synthèse des Réalisations et Prévisions d'investissements en AHA dans le cercle</p> <p>PGA-programme gouvernemental d'aménagement</p>	<p>Rapport annuel des réalisations/investissements dans les AHA</p> <p>Inventaire local actualisé des AHA en impliquant les différents intervenants</p> <p>Programme prévisionnel d'investissements en AHA</p> <p>Suivi/evaluation</p>

L'Articulation avec les Collectivités territoriales

La Décentralisation est aujourd'hui un processus irréversible de développement par la libre administration au Mali. Cependant les résultats escomptés ne seront pas atteints si certaines contraintes ne sont pas levées, notamment l'appui conseil aux Collectivités Territoriales devant être assuré avec la déconcentration ou le renforcement des capacités des instances d'administration des CT.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la SNDI, les axes suivants pourraient être ciblés pour une meilleure articulation entre les structures d'appui et les CT, notamment :

- a) - l'identification des sites et projets d'aménagement

- b) - l'élaboration et la validation des programmes de développement en général et d'aménagement hydro agricole en particulier,
- c)- La mise à disposition de personnel d'appui conseils,
- d) - Le recrutement d'agent technique spécialisé.

Le tableau qui suit donne les détails des axes d'articulation de la SNDI avec les Collectivités territoriales.

Tableau 10: Axes d'articulation avec les Collectivités territoriales

Axes d'intervention et d'Articulation	Collectivités territoriales	Structures techniques d'appui	Cadre de coordination et de concertation
Identification des sites et de projets	<ul style="list-style-type: none"> - synthèse de la demande des populations et par village, - regroupement de la demande par type d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> - information sur la méthode de recensement de sites aménageables - mise à disposition de formulaire d'identification - synthèse des sites identifiés et restitution de la faisabilité 	<ul style="list-style-type: none"> - validation du rapport d'identification, -hiérarchisation des priorités d'aménagement - fixation des modalités de participation à l'investissement
Elaboration des programmes de développement (PDSEC, PAD,)	<ul style="list-style-type: none"> - élaboration du PDSEC, incluant les AHA, -Elaboration du PAD, incluant les AHA, n précisant la source de financement 	<ul style="list-style-type: none"> - définition des normes techniques d'aménagement, Estimation des coûts d'aménagements, -définition des modalités de réalisation et de suivi/contrôle (appel d'offres ou consultation restreinte) -appui conseils à la maîtrise d'ouvrage (procédures de passation de marchés, de suivi des activités et contrats) 	<ul style="list-style-type: none"> - large diffusion des PDSEC et PAD auprès de tous les intervenants - organisation d'atelier d'évaluation de la mise en œuvre du PDSEC et du PAD
Déconcentration / Mise à disposition de personnel d'appui conseils	<ul style="list-style-type: none"> - expression de la demande en appui technique ou en personnel (sur la base des aménagements existants, des activités prévues) - inclure la prise en charge partielle des agents mis à 	<ul style="list-style-type: none"> - recensement du personnel disponible par profil et affectation actuelle, - expression du déficit prévisionnel en personnel, 	<ul style="list-style-type: none"> Large diffusion du plan de redéploiement du personnel vers les CT

	disposition (logement, bureau)	- proposition de redéploiement de personnel vers les CT qui en demandent ou sont dans le besoin par l'importance des projets en exécution	
Recrutement de personnel	<ul style="list-style-type: none"> - expression de la demande en appui technique ou personnel (sur la base des aménagements existants, des activités prévues) - justification du recrutement en relation avec le service régional concerné (non disponibilité ou insuffisance générale de personnel) - inclure la prise en charge des agents à recruter sur le PDSEC et le PAD (salaire) pour un financement à travers la dotation budgétaire de l'Etat 	<ul style="list-style-type: none"> - recensement du personnel disponible par profil et affectation actuelle, - expression du déficit prévisionnel en personnel, - définition des profils et affectation, et tâches des agents à recruter par les CT, - définition de la relation de tutelle technique des agents techniques communaux qui seront recrutés 	- large diffusion des besoins en financement du personnel d'appui technique auprès des intervenants,

Recherche, promotion et diffusion des technologies de production en système irrigué

La synthèse des activités à mener est indiquée sur le tableau ci-dessous.

Tableau 11: recherche sur les techniques d'irrigation

DOMAINES	ACTIVITES A MENER	Structure responsable	Autres structures concernées
Recherche sur le riz irrigué	<ul style="list-style-type: none"> - poursuite de la recherche sur de nouvelles variétés de riz - publication des variétés disponibles en semences certifiées et localisation (base, R1, R2) 	IER IER	DNA, SSN DNA, SSN, APCAM
Recherche sur les autres cultures irriguées	- formulation et mise en œuvre de programme de recherche sur les autres cultures irriguées (maraîchage, arbres fruitiers)	IER	DNA, SSN, APCAM
Recherche et démonstration sur les	<ul style="list-style-type: none"> - recensement de technologies d'irrigation diffusables - formulation et mise en œuvre de 	DNGR	IER, PCDA DNA,

techniques et technologies d'irrigation	tests de démonstration in situ de systèmes, techniques et technologies d'irrigation		DNH APCAM
Capitalisation des travaux de recherche sur les techniques et technologie d'irrigation en cours (projets, programmes, ONG,etc)	- recensement des tests de démonstration réalisés ou en cours de réalisation au Mali et dans la sous-région UEMOA - formulation d'une stratégie de suivi et de capitalisation en vue d'une large diffusion	DNGR	IER, PCDA PASAOP PNIR DNH DNA, APCAM

Le financement de l'irrigation

Sur financement du PNIR, une étude est en cours sur la proposition d'un mécanisme de financement dans le sous-secteur de l'irrigation. L'opportunité de créer le fonds national de l'aménagement hydro agricole sera étudiée

Les capacités des structures et acteurs/Synthèse des enquêtes et entretiens

Dans le but d'analyser les capacités les structures actuelles dans la réalisation de leur mission, les domaines d'activité suivants ont été ciblés :

- l'identification et la formulation des projets
- la réalisation des études
- les travaux,
- le suivi/contrôle,
- les inventaires,
- les programmations (appui conseils),
- la mise en valeur des aménagements,
- appui conseils/vulgarisation
- recherche,
- financement,
- incitation des investisseurs privés.

Le tableau qui suit, fait la synthèse des domaines analysés pour apprécier les capacités actuelles des structures sur la base des enquêtes et entretiens réalisés au cours de la mission.

Tableau 12 : Synthèse de l'analyse des capacités des structures et acteurs par domaine de compétence

Domaines de compétence	Structure impliquée ou concernée	Analyse	suggestions
Identification	DNGR CT Bénéficiaire	Aujourd'hui tous les acteurs réalisent l'identification des projets, soit la préparation des PDSEC, ou à la demande de nouveaux intervenants. Cependant la DNGR est aujourd'hui la plus avancée avec le recensement réalisé sur financement du PASAOP	Restitution des identifications réalisées aux CT
Etude	Consultants Bureaux d'études	<p>Les études sont conduites pour les sites identifiés pour permettre la réalisation des travaux sur la base d'un dossier d'exécution. L'étude est généralement réalisée par un Consultant ou un bureau d'étude dès que le financement est disponible. L'étude est généralement appréciée par la direction de tutelle ou le Maître d'ouvrage délégué (DNGR, AGETIER, ou les deux en association). Pour les zones enclavées et habitées par des populations pauvres, les études sommaires sont souvent réalisées par les services d'appui pour soutenir une requête de financement.</p> <p>L'absence de normes techniques adoptées au niveau national, le maître d'œuvre se voit dans l'obligation d'inclure des spécifications techniques au titre dans les termes de référence exception faite pour la zone de l'Office du Niger qui jusqu'à présent faisant obligation aux bureaux d'études à un respect des normes de conception en vigueur.</p>	<p>Procéder à un recueil et une synthèse des normes de conception existantes et fréquemment utilisées, à faire valider, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les normes de conception des Périmètres irrigués en 6^{ème} et 7^{ème} région, élaborées en 1987 par la DNGR, - les normes de conception dans la zone de l'Office du Niger,
Travaux	Entreprises privées	Depuis le désengagement de l'Etat, tous les travaux d'aménagement sont réalisés par l'Entreprise privée sélectionnée par Appel d'offres dès que le financement est disponible à travers le MOD (maître d'ouvrage délégué)	Maintien de l'approche avec le renforcement de la supervision
Suivi/contrôle	Consultant Bureaux	Les missions de suivi permanent de la réalisation des travaux sont	Maintien de l'approche avec le renforcement de la

	d'études DNGR	généralement assurées par un Consultant ou un bureau d'études sélectionné par appel d'offres (par le Maître d'ouvrage ou le MOD) dès que le financement est disponible ; la supervision est assurée par la direction de tutelle (DNGR ou ses représentations régionales)	supervision
Inventaire	DNGR DNA CT Programmes	<p>Il n'existe pas aujourd'hui un inventaire global de référence nationale. Chaque acteur procède à des inventaires suivant ses besoins dans sa zone d'intervention. La DNGR a initié un inventaire de sites aménageables par région et par commune sur financement du PASAOP entre 2006 et 2007 ; ces résultats sont encore à l'état brut et stockées dans une base de données « excel » ,n'ayant pas fait l'objet de publication. On dénombre ainsi 998 576 ha pour 5883 sites sur l'ensemble du pays (Source : DNGR). A des degrés divers les directions régionales procèdent à des mises à jour périodiques.</p> <p>Au niveau de la Direction nationale de l'agriculture, dans le cadre de l'élaboration du bilan, un inventaire a été lancé pour le recensement des superficies irriguées et exploitées .Ce recensement est incomplet parce qu'il ne cerne pas les zones non encadrées et les cultures irriguées autre que le riz.</p> <p>IL existe un réel conflit de compétence et une confusion dans la réalisation des inventaires et la collecte des données sur les aménagements hydro agricoles entre la DNA et la DNGR, principales structures nationales concernées. Il n'existe aujourd'hui aucun dispositif de concertation pour un rapprochement voire une intégration des données disponibles et un meilleur ciblage des informations à collecter, par qui, à quelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rendre opérationnelle la base de données au sein de la DNGR sur les AHA (en s'inspirant de la base SIGMA pour les points d'eau potable) - a terme élargir la base de données aux informations sur les superficies irriguées annuellement exploitées collectées par la DNA - élaborer une maquette de l'Annuaire des aménagements hydro agricoles au Mali - procéder au lancement de la publication de l'Annuaire des AHA au Mali

		<p>fréquence et quelle précision.. Même entre les DRGR, les informations collectées varient d'une région à une autre. Exception faite de l'inventaire PASAOP qui a été réalisé sur la base d'un formulaire identique préparé au niveau national.</p>	
Programmation	CT DNA DNDR	<p>Avec la décentralisation, la programmation de l'investissement incombe désormais aux CT, avec l'appui conseils des structures techniques. Le rôle aujourd'hui dévolu au CCC en ce qui concerne les AHA devrait revenir aux DRGR, pour le choix des options d'aménagements prioritaires et l'estimation des coûts à inclure dans les PDSEC. Aujourd'hui on constate la persistance de l'approche sectorielle de programmation. Ainsi chaque structure dispose de son propre programme pluriannuel d'investissements (Assemblée régionale, Direction Nationale du Génie rural, ONG diverses, programmes et projets). Cependant en toute objectivité, la capacité actuelle de la DNDR avec un nombre limité d'agents, déjà insuffisant au niveau régional, est insuffisante pour faire face à la demande d'appui aux CT. Sur la base des informations collectées, on constate : - un manque d'harmonie du schéma de programmation, - les échéances sont différentes, - les programmations sont faites par projet , programme ou source de financement ne s'intégrant pas dans les programmes des CT</p>	<p>Procéder à un recrutement de personnel pour étoffer les directions régionales du Génie rural et les permettre d'appuyer les CT dans l'élaboration des PAD (programme annuel de développement), tranche annuelle actualisée du PDSEC, surtout avec la suppression prochaine des CCC prévue le 31 décembre 2007</p>
Appui conseils/vulgarisation	DNA ONG Organismes	<p>L'encadrement agricole (conseil rural ou appui conseils) est généralement assuré de façon « diffuse » et légère à travers le pays par la Direction nationale de l'agriculture et ses démembrements (services</p>	<p>Elaboration de programmes locaux d'extension de l'encadrement en relation avec les CT(des recrutements d'agents d'agriculture pourraient être envisagés par les</p>

		<p>déconcentrés, programmes, projets) ; ailleurs l'encadrement est assuré par des organismes autonomes (CMDT, Office du Niger, Office riz Mopti, Office riz Ségou, OPIB, ODRS, etc).</p> <p>Les zones sous encadrées ou non encadrées comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les zones non encadrées, enclavées avec la pratique de la culture traditionnelle irriguée comme la zone inondée du delta intérieur du Niger (Sebrari, Mourari, Kotiya, etc), - les projets réalisés sur financement extérieur ayant peu ou pas impliqué les services publiques et dont le financement s'est arrêté (les missions d'appui se trouvent heurter à une nécessité de prise en charge régulièrement posée et restant sans solution ; les CT ne disposant de ressources financières pour mobiliser l'encadrement dont la déconcentration n'est pas effective, - les périmètres maraîchers communautaires dont seul l'investissement a été financé par une source extérieure (ONG, projets bilatéraux, ou par Initiative à la base en investissement humain) 	<p>communes sur la base d'une inscription sur le budget communal ; ces agents seraient ensuite placés sous la tutelle des services techniques de l'agriculture)</p>
Mise en valeur	DNA ONG Organismes SSN	<p>La mise en valeur des terres est réalisée par les exploitants qui bénéficient de l'encadrement technique des structures techniques de l'Etat. Ces conseils et appui couvrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'approvisionnement en intrants (semences, engrais, gasoil, etc), - la vulgarisation du paquet technique, - l'organisation des exploitants pour les exploitations communautaires. <p>Avec le désengagement de l'Etat l'approvisionnement en intrants est revenu aux bénéficiaires mais se heurte toujours à des difficultés d'accès au crédit. La filière semencière est</p>	

		<p>également conduite à travers un réseau de producteurs semenciers sous la supervision du service semencier national (SSN) et du laboratoire national de certification de semences.</p> <p>Des organisations professionnelles sont également impliquées dans la production de semences (AOPP).</p> <p>L'IER envisage de mettre sur pied un centre test de production de semences de pomme de terre.</p>	
Recherche	IER Programmes Projets	<p>Même si l'IER affirme aujourd'hui disposer d'un répertoire suffisamment fourni en variétés de riz performantes, des problèmes persistent pour rendre disponible et accessible la semence de qualité aux producteurs sur l'ensemble du pays (faible disponibilité, manque de moyens de stockage).</p> <p>Des problèmes persistent également avec la BNDA pour la mobilisation des prêts semenciers, malgré la mise en place d'une ligne crédit BAD.</p> <p>Aujourd'hui des actions sont en cours pour la mise au point des semences NERICA (riz).</p> <p>Mis à part le riz aucune culture irriguée ne fait vraiment l'objet de recherche variétale.</p> <p>La recherche sur les technologies d'irrigation est inexistante.</p> <p>Quelques initiatives sont en cours actuellement avec la mise en œuvre du PCDA à travers les tests de démonstration de technologies d'irrigation. Ces tests impliquent aujourd'hui très peu le système de recherche et le service du génie rural pour en tirer les acquis</p>	<p>- la mise en place d'un programme minimum de recherche et expérimentation en irrigation</p> <p>- implication plus effective de l'IER et de la DNDR dans le suivi et capitalisation des tests de démonstration en technologies d'irrigation en cours dans le cadre du PCDA</p>
financement	ETAT PTF CT Bénéficiaires	<p>Jusqu'à présent la réalisation des aménagements est financé majoritairement par la puissance publique (Etat et ses partenaires financiers).</p> <p>Des efforts sont enregistrés à travers les accords cadre des ONG et les initiatives</p>	<p>Finalisation de l'étude sur le mécanisme de financement</p> <p>Prévoir le financement des aménagements hydro agricoles et les charges d'entretien à travers</p>

		<p>individuelles et communautaires ; des interventions qui se heurtent à des insuffisances techniques liées à la conception et réalisation d'infrastructures sommaires. L'efficacité faible du réseau d'irrigation entraînant des consommations élevées d'eau et de gasoil expose l'aménagement à un abandon pour cause de faible rentabilité.</p> <p>Pour améliorer le rythme d'aménagement et vu les nombreuses contraintes de mobilisation de financement l'Etat a développé des approches intermédiaires de financement, axées sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implication des opérateurs privés, en les assurant une certaine sécurité foncière ; cas de Koumouna, et l'octroi de baux (Office du Niger) - l'implication des bénéficiaires, qui réalisent le réseau tertiaire, qui permet la diminution du coût d'aménagement à l'ha ; c'est le cas à l'Office du Niger sur M'Bewani et autres ; ici la question reste posée pour la sécurité foncière des bénéficiaires ayant contribué à l'aménagement dans le respect du cahier de charges de l'O. <p>Pour répondre à toutes ces questions liées au financement et l'opportunité de créer un Fonds pour l'aménagement, le PNIR a lancé une étude sur le mécanisme de financement réalisée en première étape par BRL (2004) et reprise par l'étude Stryker - AIRD/ USA(2007) dont le rapport provisoire est actuellement disponible.</p>	<p>l'Appui budgétaire à travers l'approche CDMT</p>
<p>Incitation des investisseurs privés</p>	<p>DNI CNPI APCAM Office du Niger CPS</p>	<p>La tâche incombe de nos jours encore principalement à la Direction nationale des Industries et au Centre national de promotion des investissements en général et dans tous les domaines sur la base du Code des investissements.</p>	<p>Formulation d'un Code des investissements dans le secteur agricole (soit par amendement du Code des investissements existant ou par la formulation d'un nouveau plus adapté)</p>

		<p>Cependant, l'Office du Niger tente depuis quelque temps d'attirer des investisseurs dans sa zone sans succès réel. On n'a jusqu'à présent enregistré de candidat réel à l'investissement. Moins de 5% des détenteurs de baux ordinaires ou amphithéotiques ont pu honorer leurs engagements d'investissements (source : Etude schéma directeur, 2004). La principale justification réside dans le fait que le code actuel des investissements n'est pas adapté au secteur agricole malgré son importance économique et le potentiel exploitable qu'il contient d'une part et le schéma actuel de financement qu'offre les banques de la place offre peu de place au crédit moyen terme généralement consacré pour l'investissement agricole ou industriel.</p>	
--	--	---	--

Les capacités des structures et acteurs/Synthèse des enquêtes et entretiens

Le plan d'action comporte pour chaque axe stratégique et objectif spécifique à atteindre dans le cadre du plan d'action :

- les actions à mener,
- les structures concernées dont le chef de file qui assurera la coordination de l'activité,
- les indicateurs des résultats attendus,
- et le délai de réalisation.

La coordination qui sera assurée par la Cellule de suivi et de pilotage fera périodiquement l'état d'avancement, les contraintes rencontrées et les voies et moyens pour y remédier.

Le tableau qui suit donne la liste des actions à mener et la stratégie de mise en oeuvre dans le cadre du plan.

Le plan d'action détaillé actualisé, inspiré du plan d'action initial est joint en annexe.

Tableau 13 : Les actions à mener dans le cadre du plan d'action et la stratégie envisagée de mise en œuvre.

N°	Objectif spécifique	Actions à mener	Stratégie envisagée de mise en oeuvre
1	Rationaliser la conception des aménagements et réduire les coûts de mise en place	Etablissement d'un système de normes de conception	Adoption de textes rendant obligatoires les normes techniques de conception définies à partir des celles actuellement en utilisation.
2		Respect des normes	Veiller au respect des normes à travers la mise en place d'un circuit d'approbation de projets au niveau national et au niveau des Collectivités territoriales
3		Mise en place de fonds de préparation de projets	Veiller à une inscription annuelle sur le BSI au titre de la DNGR. Soutenir les expériences déjà en cours pour les Collectivités territoriales (régions) en veillant à un appui technique des DRGR pour une meilleure programmation et utilisation judicieuse des ressources financières mobilisées
4		Promotion de technologies intermédiaires et modulaires d'irrigation	Procéder au recensement des technologies existantes au Mali et celles déjà testées dans la sous région
5		Actualisation des inventaires	Exploitation rationnelle des connaissances actuelles par la publication annuelle d'un Annuaire sur les AHA par la DNGR
6		Rendre effective la participation des exploitants à la conception et réalisation des AHA	Elaboration de stratégies locales d'implication au cas par cas eu égard aux spécificités locales
			Elaboration d'un Programme national de développement de l'irrigation (PNDI)

7	Faciliter l'accès aux financements et encourager l'implication d'acteurs autres que l'Etat	Incitation du secteur privé	A court terme : proposition d'amendements au Code des Investissements existants par des allègements fiscaux pouvant inciter les opérateurs Organisation de rencontres avec les opérateurs Elaboration des propositions d'amendements
7		Finition de l'étude sur la mise en place d'un mécanisme de financement	Il s'agit de l'Etude en cours sur financement du PNIR
8		Elaboration et suivi de la mise en œuvre du plan d'action du mécanisme de financement des AHA	Mise en œuvre du plan d'action en conformité avec la LOA
9		Reforme du code des investissements	A moyen terme : concevoir un code des investissements pour le secteur agricole prenant en compte l'irrigation
10	Améliorer la gestion des aménagements hydroagricoles	Introduction de normes homogènes sur l'entretien et la gestion de l'eau	Définition de normes d'entretien et de gestion de l'eau Organisation d'ateliers de formation d'agents techniques d'encadrement à l'utilisation des normes proposées Organiser des missions d'évaluation périodiques pour apprécier l'utilisation des normes définies pour l'entretien
11		Promotion d'un système d'appui conseil pour orienter le choix des équipements	Redaction d'un guide pratique pour le choix des équipements de pompage Organisation d'ateliers de formation d'agents techniques d'encadrement à l'utilisation du guide Organiser des missions d'évaluation périodiques pour apprécier l'utilisation du guide de choix des équipements de

			pompage
12		Amélioration de la gestion hydraulique et l'entretien des périmètres	<p>Organisation d'ateliers de formation d'agents techniques d'encadrement à la gestion hydraulique et l'entretien des périmètres</p> <p>Organiser des missions d'évaluation périodiques pour apprécier l'utilisation des normes définies pour la gestion de l'eau et l'entretien de périmètres</p>
13	Accroître la production et la productivité sur les périmètres irrigués	Poursuite de l'extension des superficies à l'Office du Niger	Approbation et mise en œuvre du Schéma directeur de l'Office du Niger à l'Horizon 2020
14		Mise en œuvre de programmes d'appui au développement des aménagements de proximité (PIV, zone periurbaine, bas-fonds)	<p>Inscrire les aménagements de proximité dans le Programme gouvernemental</p> <p>Mise du PGA 2008-2012</p>
15		Amélioration de l'accès aux zones de production	<p>Appui des DRGR à l'élaboration des PDSEC</p> <p>Introduction d'un sous programme piste en plus des AHA</p>
16		Mise en place de programmes de recherches variétales adaptées à la diversification	Mise en œuvre de programme de recherche variétale decultures irriguées en plus du riz
17		Recherche /évaluation de systèmes alternatifs d'irrigation	<p>Mise au point de technologies alternatives d'irrigation par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le recensement et capitalisation des actions de recherche et de démonstrations en cours, - l'organisation d'ateliers d'échanges et de mise en cohérence - rédaction de synthèse sous forme d'outils didactiques à publier et introduire dans les programmes de formation des écoles spécialisées
18		Mise en place d'un mécanisme pouvant améliorer	-Diagnostic de la situation

		les capacités de la filière semencière	actuelle - propositions de mesures d'amélioration soutenues par des indicateurs -responsabilisation des acteurs, - fixation des délais de mise en œuvre.
19		Développement du système d'information du marché céréalier	Actuellement l'OMA s'occupe de l'information sur le riz. Il s'agira d'établir avec l'OMA : - l'Identification des spéculations à suivre, - le Choix des marchés à suivre e - et la Fixation de la périodicité de suivi
20		Formation de producteurs et des agents des services d'appui à l'appui conseil en système irrigué	Elaboration concertée entre la DNGR et la DNA de modules de formation de producteurs et agents d'encadrement à l'appui conseil en système irrigué
21	Reformer le cadre législatif et institutionnel sectoriel	Définition et mise en place d'un cadre opérationnel précisant le rôle de chaque acteur dans le sous secteur	Recensement des acteurs Mise en place du Comité National de pilotage Organisation d'un atelier de définition du rôle et responsabilité des acteurs dans le cadre de la mise en œuvre de la SNDI
22		Définition et mise en application de modalités pratiques de transfert de la gestion des AHA aux Collectivités territoriales	- finalisation et adoption des textes de transfert de délégation - mise en application du transfert - organisation des missions d'évaluation périodiques pour apprécier la mise en application du transfert
23		Création d'une Cellule de suivi et de pilotage de la SNDI au sein de la DNGR	Finalisation et adoption du décret de création Installation de la Cellule (mobilisation du personnel et des

			équipements)
24		Recrutement de personnel et déconcentration des ressources humaines des services d'appui	Elaboration par les services d'appui les plus concernés (DNA et DNGR) d'un programme indicatif de déconcentration (redéploiement besoin en recrutement) Appuyer les Collectivités pour inscription du recrutement d'agents techniques dans les PAD
25		Mise en place de structures de coordination régionale et locale	Susciter la création de structures régionale et locale de coordination des AHA par les autorités régionales et locales
26	Minimiser les impacts environnementaux négatifs et les conflits sociaux engendrés par le développement de l'irrigation.	Elaboration d'un schéma directeur d'utilisation des ressources en eau	Suivre et s'impliquer dans le processus en cours d'élaboration et d'adoption de la stratégie de GIRE
27		Préparation des accords internationaux sur la répartition des eaux du Senegal et du Niger	Suivre et s'impliquer dans le processus en cours d'élaboration et d'adoption de la stratégie de GIRE
28		Prise en compte de l'assainissement et l'hydraulique villageoise dans les projets d'AHA	A examiner dans la mise en place des procédures d'approbation des projets
29		Prise en compte des mesures d'atténuation des impacts environnementaux proposées par les EIE	A examiner dans la mise en place des procédures d'approbation des projets

5. BIBLIOGRAPHIE

- AGE. 1996. Mali: Etude sur la mise en valeur des bas-fonds aménagés. Région CMDT de Bougouni. Par Yaya Coulibaly et Mamadou Diakité, novembre-décembre 1996.
- AGIR. 1997. Gestion des périmètres irrigués. Projet FED/VRES-2. Rapport de mission. Février 1997.
- BNDA. 1997. Relation aux actionnaires de l'exercice 1996. Banque nationale de développement agricole
- .DNGR. 1994. Rapport de la revue du sous-secteur de l'irrigation. Projet d'appui institutionnel à la Direction nationale du génie rural (financement BAD), composante études, juin 1994.
- DNHE/PNUD. 1989. Synthèse hydrogéologique du Mali. Rapport du Projet MLI/84/005. Septembre 1990.
- DNHE/PNUD. 1990. Schéma directeur de mise en valeur des ressources en eau du Mali. Rapport du Projet MLI/84/005. Décembre 1989.
- DNGR/Programme de développement des bas-fonds et des plaines (PDBP) : Rapport annuel 2006
- DNA : rapport bilan 2005/2006
- DNA : Plan de campagne 2006-2007
- Directions régionales de l'Agriculture :Rapports annuels 2005, 2006
- Directions régionales du Génie Rural :Rapports annuels 2005, 2006
- Enquêtes HND : 2007
- FAO. 1992b. Mali. Aperçu sur le sous-secteur irrigué. Rapport No 84/92 CDF-MLI 36 SR du 26 juin 1992.
- FAO. 1992c. Mali. Recommandations du séminaire national sur la petite irrigation. Sévaré, du 6 au 10 avril 1992.
- FAO. 1993a. Mali, Projet de promotion de l'irrigation privée. Rapport de préparation. Rapport No 69/93 CP-MLI 40, 6 mai 1993.
- FAO. 1995a. Mali: Identification de projets d'investissement dans le secteur rizicole. Mission d'identification. Rapport No 27/95 ISP-MLI 45 du 2 mars 1995.
- GRET. 1994. Valorisation des aménagements de bas-fonds au Mali. Rapport de mission par Ph. Lavigne Delville (7-23 décembre 1994).
- HND : Etude d'inventaire exhaustif du petit matériel agricole motopompe en particulier pour les petits périmètres irrigues villageois avec la maîtrise totale de l'eau dans la vallée du fleuve Niger à Mopti ,Gao et Tombouctou, PNIR/AGETIER, 2005
- MDR. 2000. Schéma Directeur du Secteur Développement Rural. Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'environnement,actualisation.
- ME 1998. Plan national d'action environnementale et programmes d'actions nationaux de la convention contre la désertification (PNAE/PAN-CID). Volume I: Diagnostic environnemental. Volume II: Politique nationale de protection de l'environnement (PNPE). Volume III: Résumé des programmes d'actions régionaux (PAR). Ministère de l'environnement, mai 1998.
- MEPI. 1997. Élaboration d'une stratégie de croissance accélérée et de développement. Le secteur rural, situation actuelle, contraintes et perspectives de croissance accélérée et de développement. Ministère de l'économie, du plan et de l'intégration, décembre 1997.

MEPI. 1998. Propositions pour une stratégie de croissance et développement à l'horizon 2010: Rapport de synthèse. Ministère de l'économie, du plan et de l'intégration, Cellule croissance accélérée et développement, mars 1998.

MEPI. 1998a. Stratégie nationale de lutte contre la pauvreté: Synthèse. Ministère de l'économie, du plan et de l'intégration, juillet 1998.

MA : La loi d'orientation agricole, 2006

MA : Plan d'opération de la LOA, 2007

MA/PNIR : Stratégie nationale de développement de l'irrigation, 2000

MA/Office du Niger/PNIR : Etude de mise en place d'un mécanisme de financement

MALI : Rapport de formulation/ programme de développement des bas-fonds et des plaines (PDBP) – tcp/mli/2908 ,financement PPTE/fonds de remise de la dette dans le cadre de l'initiative PPTE, 2005

Office du Niger :Etude du Schéma Directeur d'aménagement de la zone de l'Office du Niger. Décembre 2004,

OFFICE DU NIGER :ETUDE DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT DE LA ZONE DE L'OFFICE DU NIGER. DECEMBRE 2004,

PNIR, RAPPORTS ANNUELS D'ACTIVITES : 2002,2003,2004,2005,2006

PNIR Revue à mi-parcours 2003,

PNIR, rapport d'activités : 1998- 2001

PNIR, Rapport d'étude d'impact, ARCADIS/EUROCONSULT/YHDROPACTE, 2006

MA : UEMOA : MALI/OFFICE DU NIGER : Programme d'investissement pour l'aménagement et la mise en valeur de 5500 ha du casier de Kandiourou - tcp/raf 3012 ; rapport d'identification, 2007

SG/Primature (2004). Décret n°04-574/P-RM du 14 Décembre 2004 portant autorisation de cession à l'ON de la parcelle d'une superficie de 3 000 ha, sise à Koumouna pour les besoins des investisseurs et exploitants agricoles privés.

SG/Primature (1996). Décret n° 96-188/P-RM du 01 Juillet 1996 portant organisation de la gérance des terres affectées à l'Office du Niger.

SOGREAH Ingénierie (1991). Annuaire hydraulique 1990 et 1991.

TECSULT (2006). Audit organisation de l'ON. Rapport provisoire, Octobre 2006.

TRAORE, B. (2004). Etude d'inventaire des techniques et de technologies de petite irrigation. PCDA-DTIP, 125p.

6. ANNEXES

Annexe1. Projet de Plan d'action

Annexe 2 : Coût estimatif de la mise en ouvre

Annexe 3- projet de décret relatif aux normes techniques (un document référentiel sur la conception, le dimensionnement et la mise en valeur est joint)

Annexe 4 : projet de décret relatif à la création d'une cellule de suivi et pilotage de la mise en œuvre de la SNDI

Annexe 5 -TDR de l'atelier national

Annexe 6 - Programmation des AHA horizon (PGA 2008-2012)

Annexe 7 : Schéma Directeur de l'Office du Niger (2005-2020)

Annexe 8 - TDR de l'étude de relecture

*Annexe 9 – Projets de textes relatifs au transfert et délégation de gestion des
Aménagements hydro agricoles aux Collectivités Territoriales*
- projet de décret
- projet d'arrêté

Annexe 10- Liste des personnes rencontrées

Annexe 11- Inventaire des AHA

NB : Un ANNUAIRE DES AHA (compilation des inventaires des aménagements hydroagricoles réalisés et amendés par les ateliers régionaux) est annexé en Volume séparé.

Annexe 12- Liste indicative des membres du Comité de Pilotage de la SNDI

Annexe : LISTE INDICATIVE DES MEMBRES DU COMITE NATIONAL DE PILOTAGE DE LA STRATEGIE NATIONALE DE L'IRRIGATION

N°	STRUCTURES	FONCTION
1	Cabinet Ministère de l'Agriculture	Président
2	Direction nationale du génie rural	Membre
3	Direction nationale de l'agriculture	membre
4	Ministère de l'Environnement et Assainissement	membre
5	Ministère de l'Elevage et de la Pêche	membre
6	Ministère de l'Hydraulique et des Mines	membre
7	Ministère des Finances	membre
8	Direction de l'hydraulique	membre
9	Haut conseil des Collectivités	membre
10	Ministère de l'Administration Territoriale et des Collectivités	membre
11	Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Plan	membre
12	Coordination Nationale des ONG	membre
13	Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCAM)	membre
14	Institut d'Economie rurale	membre
15	Cellule de Planification et de Statistique	membre
16	Partenaires Techniques et Financiers	membre
17	Centre national de Promotion des Investissements	membre
18	OFFICE DU NIGER	membre
19	Cellule de suivi et pilotage de la SNDI	secrétariat