

3942/ (1)

REPUBLIQUE DU NIGER

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

OFFICE NATIONAL DES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRIQUES  
(ONAHA)

# PROJET SEMENCIER

DOSSIER TECHNIQUE ET FINANCIER

VOLUME I

NOVEMBRE 1996

3942/ (1)

## TABLE DES MATIERES

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	5
RESUME	6
CHAPITRE I. DONNEES DE BASE DE L'INTERVENTION	7
I.1. HISTORIQUE DE L'INTERVENTION	7
I.2. LE NIGER: APERÇU GENERAL	8
I.2.1. Géographie	8
I.2.2. Climat et végétation	8
I.2.3. Terres agricoles	9
I.2.4. Population	10
I.2.5. Organisations administrative et politique	10
I.2.6. Situation socio-économique	10
I.3. LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE	12
I.4. LES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES (A.H.A.)	14
I.4.1. L'ONAHA: sa mission et son organisation	14
I.4.2. Les coopératives	14
I.4.3. Principales caractéristiques des A.H.A.	15
I.4.4. Les principales cultures	16
I.4.4.1. La riziculture	16
I.4.4.2. La polyculture	19
I.5. ENTITE ET GROUPES CONCERNES PAR L'INTERVENTION	28
I.6. LA PROBLEMATIQUE SEMENCIERE	29
I.6.1. Préliminaires	29
I.6.2. Causes du problème principal	29
I.6.3. Effets du problème principal	32
I.7. RELATION DE LA PROBLEMATIQUE AVEC LA POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DU NIGER ET LA POLITIQUE DE COOPERATION DE L'AGCD	33
CHAPITRE II. STRATEGIE DE L'INTERVENTION	34
II.1. ENONCES DES OBJECTIFS	34
II.2. OBJECTIF GLOBAL	34
II.3. OBJECTIF SPECIFIQUE	38
II.4. RESULTATS INTERMEDIAIRES	40
II.4.1. Quantité suffisante de semences de riz (R.1)	40
II.4.2. Qualité des semences de riz garantie (R.2)	41
II.4.3. Schéma de production de semences de riz respecté (R.3)	42

II.4.4.	Semences sélectionnées de sorgho et de blé demandées et disponibles (R.4)	42
II.4.5.	Semences sélectionnées de coton disponibles (R.5)	43
II.5.	CADRE LOGIQUE RELATIF AUX OBJECTIFS ET AUX RESULTATS INTERMEDIAIRES DE L'INTERVENTION	44
<b>CHAPITRE III.</b>	<b>ACTIVITES DE L'INTERVENTION</b>	<b>46</b>
III.1.	ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.1: "QUANTITE SUFFISANTE DE SEMENCES DE RIZ"	46
III.1.1.	Elaborer un nouveau schéma semencier (A.1.1)	46
III.1.2.	Organiser la multiplication secondaire (A.1.2)	46
III.1.3.	Former et suivre les paysans-multiplicateurs (A.1.3)	47
III.2.	ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.2: "QUALITE DES SEMENCES DE RIZ GARANTIE"	49
III.2.1.	Constituer un stock tampon (A.2.1)	49
III.2.2.	Appliquer rigoureusement la réglementation semencière (A.2.2)	49
III.3.	ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.3: "SCHEMA DE PRODUCTION ET DE DIFFUSION DES SEMENCES DE RIZ RESPECTE"	50
III.3.1.	Vulgariser les nouvelles variétés de riz (A.3.1)	50
III.3.2.	Etablir des contrats de fourniture de semences (A.3.2)	50
III.4.	ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.4: "SEMENCES SELECTIONNEES DE SORGHO ET DE BLE DEMANDEES ET DISPONIBLES"	52
III.4.1.	Vulgariser les semences sélectionnées de sorgho et de blé (A.4.1)	52
III.4.2.	Mettre en place un programme de production de semences sélectionnées de sorgho et de blé (A.4.2)	52
III.5.	ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.5: "SEMENCES SELECTIONNEES DE COTON DISPONIBLES"	57
III.5.1.	Mettre en place un programme de production de semences sélectionnées de coton (A.5.1)	57
III.6.	CADRE LOGIQUE RELATIF AUX ACTIVITES DE L'INTERVENTION	59
<b>CHAPITRE IV.</b>	<b>ORGANISATION DE L'INTERVENTION</b>	<b>63</b>
IV.1.	INSTITUTION LOCALE RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	63

IV.2.	REPARTITION DES RESPONSABILITES	63
IV.2.1.	Programmation des activités	63
IV.2.2.	Exécution et suivi des activités	65
IV.2.3.	Rédaction des rapports	65
IV.2.4.	Activités d'appui et de gestion	65
IV.3.	ROLE DE L'ASSISTANT TECHNIQUE	66
IV.4.	DISPOSITIONS GENERALES	66
CHAPITRE V.	RESSOURCES ET COUTS DE L'INTERVENTION	67
V.1.	MOYENS ET COUTS DES ACTIVITES REPRISES DANS LE CADRE LOGIQUE	67
V.1.1.	Moyens humains	67
V.1.2.	Moyens d'investissement	67
V.1.3.	Moyens de fonctionnement	68
V.2.	MOYENS ET COUTS DES ACTIVITES D'APPUI ET DE GESTION	69
V.2.1.	Moyens humains	69
V.2.2.	Moyens d'investissement	69
V.2.3.	Moyens de fonctionnement	69
V.3.	RESSOURCES PROPRES DE L'INTERVENTION	70
V.4.	TABLEAUX RECAPITULATIFS DES COUTS DE L'INTERVENTION	70
V.4.1.	Apport belge	70
V.4.2.	Apport nigérien	71
CHAPITRE VI.	CRITERES D'APPRECIATION DE L'INTERVENTION	72
VI.1.	PERTINENCE	72
VI.2.	EFFICACITE	72
VI.2.1.	Efficacité des résultats intermédiaires	72
VI.2.2.	Efficacité des activités	73
VI.3.	EFFICIENCE	74
VI.4.	VIABILITE	74
VI.4.1.	Viabilité institutionnelle	74
VI.4.2.	Viabilité de gestion	74
VI.4.3.	Viabilité financière	75
VI.4.4.	Viabilité technique	75
VI.5.	EFFETS INDUITS	76

## ANNEXES (dans VOLUME II)

- A. CARTE DU NIGER
- B. ARBRE DES PROBLEMES
- C. ARBRE DES OBJECTIFS ET ANALYSE DES STRATEGIES
- D. COUTS DES MOYENS SPECIFIQUES PAR ACTIVITE
- E. COUTS DES MOYENS SPECIFIQUES PAR RESULTAT INTERMEDIAIRE
- F. COUTS DES MOYENS SPECIFIQUES ET GLOBAUX DE L'INTERVENTION
- G. ESTIMATION DU PRIX DE REVIENT DES SEMENCES SELECTIONNEES DE SORGHO ET DE BLE PRODUITES DANS LE CADRE DE L'INTERVENTION
- H. ESTIMATION DES FONDS DE ROULEMENT NECESSAIRES POUR LA PRODUCTION DES SEMENCES SELECTIONNEES DE SORGHO ET DE BLE
- I. ESTIMATION DE L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTION PAR L'UTILISATION DES SEMENCES SELECTIONNEES
- J. LISTE DES PARTICIPANTS AU SEMINAIRE PIPO
- K. LISTE DES PRINCIPAUX CONTACTS DE LA MISSION
- L. LISTE DES PARTICIPANTS A LA REUNION TECHNIQUE POUR L'ELABORATION DE LA VERSION DEFINITIVE DU DOSSIER
- M. BIBLIOGRAPHIE

**LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

- A.G.C.D.: Administration Générale de la Coopération au Développement  
(Belgique)
- ADRAO: Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de  
l'Ouest
- A.H.A. : Aménagement Hydro-Agricole
- A.T.: Assistance Technique
- CARAH: Centre Agronomique de Recherche Appliquée du Hainaut
- C.D.: Comité de Développement (coopérative)
- C.F.D.T.: Compagnie Française pour le Développement des Fibres Textiles
- C.G.: Comité de Gestion (coopérative)
- CIMMYT: Centre International d'Amélioration du Maïs et du Blé
- C.M.S.: Centre de Multiplication de Semences (Direction de l'Agriculture)
- C.S.P.P.N.: Caisse de Stabilisation des Prix des Produits du Niger
- D.M.V.: Direction Mise en Valeur (ONAHA)
- G.M.P.: Groupement Mutualiste de Production (coopérative)
- I.I.T.A.: Institut International pour l'Agriculture Tropicale
- INRAN: Institut National de Recherches Agronomiques du Niger
- I.O.V.: indicateur objectivement vérifiable
- I.R.C.T.: Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques
- IRRI: Institut International de Recherches Rizicoles
- MAG/EL: Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage
- ONAHA: Office National des Aménagements Hydro-Agricoles
- PIPO: Planification des Interventions par Objectifs
- PEN: Programme Engrais Nigérien
- S.C.N.: Société Cotonnière du Niger
- U.C.A.: Unité de Culture Attelée
- U.N.C.: Union Nationale des Coopératives
- U.S.A.I.D: Coopération des États-Unis d'Amérique au Développement

## RESUME

Le Niger, pays sahélien par excellence, connaît régulièrement une production agricole déficitaire suite aux vicissitudes d'un climat caractérisé par une pluviosité faible et incertaine. Pour régulariser partiellement sa production vivrière, le pays s'est doté d'aménagements hydro-agricoles avec maîtrise de l'eau. L'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA) encadre aujourd'hui 13.000 hectares de cultures irriguées dont quelque 8.000 ha sont destinés à la double riziculture annuelle.

L'Administration Générale de la Coopération au Développement (A.G.C.D., Belgique) a aménagé et mis en valeur les périmètres irrigués de Say I (1980 à 1987) et de Say II (1987-1991) totalisant 450 hectares. Parallèlement à ces interventions, l'A.G.C.D. a créé la Ferme semencière de Saadia-Aval pour pallier au manque de semences sélectionnées de riz (1984-1990).

L'intervention vise à consolider les acquis en matière de production de semences de riz et à mettre en place des programmes de production de semences sélectionnées dans les aménagements destinés à la polyculture. Les semences sont à produire par les paysans organisés en coopératives et encadrés par l'ONAHA. L'utilisation sur grande échelle de semences sélectionnées de riz, de sorgho, de blé et de coton constitue l'objectif spécifique de l'intervention. L'augmentation des rendements des principales cultures irriguées en constitue l'objectif global.

Le présent dossier technique et financier a été instruit de mi-juin à mi-septembre 1996 par MM. Ayouba Moussa et Jean-Jacques Schalbroeck, respectivement Directeur et Conseiller Technique de la Direction Mise en Valeur de l'ONAHA. La version définitive du dossier à transmettre aux autorités belges a été arrêtée le 7 novembre 1996 au cours d'une Réunion technique tenue à la Section de Coopération auprès de l'Ambassade de Belgique (annexe L).

L'intervention est prévue pour une période de trois ans (1997-1999). Le coût de la contribution belge, assistance technique comprise, s'élève à 446 millions de FCFA (27 millions de FBE). L'apport nigérien, constitué essentiellement des salaires du personnel, a été évalué à 50 millions de FCFA.

## CHAPITRE I. DONNEES DE BASE DE L'INTERVENTION

### I.1. HISTORIQUE DE L'INTERVENTION

La faible productivité de l'agriculture pluviale nigérienne due en grande partie à une pluviosité faible et irrégulière a nécessité la création d'aménagements hydro-agricoles pour améliorer la situation alimentaire des populations. La plupart des aménagements hydro-agricoles ont été créés dans les années soixante-dix et quatre-vingts. L' Office National des Aménagements Hydro-Agricoles en encadre aujourd'hui 47 couvrant une superficie totale de 13.000 ha et concernant près de 26.000 exploitants.

L'Administration Générale de la Coopération au Développement (A.G.C.D., Belgique) a financé l'aménagement et la mise en valeur des périmètres irrigués de Say I (1980 à 1987) et de SAY II (1987 à 1991). Parallèlement à ces interventions, l'A.G.C.D. a financé la création de la Ferme semencière de Saadia-Aval pour pallier au manque de semences sélectionnées de riz (1984 à 1990). Cette ferme semencière d'une superficie de 26 ha est organisée en coopérative et est responsable de la production des semences de riz pour l'ensemble des périmètres rizicoles (7.600 ha).

Suite au souhait des autorités nigériennes d'intensifier l'encadrement des riziculteurs de Say et de consolider les acquis de la Ferme semencière de Saadia-Aval, le Projet Extension-Say (création de Say II) a été prolongé jusqu'au 31 décembre 1994.

La dernière prolongation du Projet Extension-Say, d'une durée de deux ans, a pris cours le 1er janvier 1995. Elle vise principalement l'encadrement de la multiplication secondaire de semences de riz dans les 35 aménagements rizicoles et la production de semences sélectionnées pour les aménagements affectés à la polyculture (sorgho, blé, coton).

L'intervention actuelle étant de trop courte durée pour mettre en place une structure de production de semences sélectionnées destinée à la polyculture, le Gouvernement nigérien a adressé une requête aux autorités belges pour qu'un Projet Semencier soit inscrit, lors du prochain Comité de Coopération belgo-nigérien, dans la Programmation triennale 1996-1999.

En réponse à cette requête, les autorités belges ont demandé l'instruction d'un dossier technique et financier respectant la méthode de planification des interventions utilisée à l'AGCD.



## I.2. LE NIGER: APERÇU GENERAL

### I.2.1. Géographie

Le Niger est un vaste pays couvrant une superficie de 1.276.000 km<sup>2</sup>. Il s'étend en latitude entre 11° et 23° Nord et en longitude entre 0° et 16° Est. Pays enclavé au centre occidental de l'Afrique, le Niger est bordé au Nord par l'Algérie et la Libye, au Sud par le Nigéria et le Bénin, à l'Ouest par le Burkina-Faso, au Nord-ouest par le Mali et à l'Est par le Tchad (carte: voir annexe A). Le port maritime le plus proche est celui de Cotonou (Bénin) situé à près de 1.000 km de Niamey, la capitale du pays.

Le Niger se présente sous la forme d'un vaste plateau d'altitude moyenne de 300 m au relief peu contrasté, sauf au Nord où le Massif de l'Aïr culmine à 2.020 m.

Le seul cours d'eau permanent est le fleuve Niger qui traverse la partie occidentale du pays sur une longueur de 550 km. Les cours d'eau semi-permanents sont surtout représentés à l'Ouest par les affluents de la rive droite du fleuve Niger et à l'Est par la Komadougou-Yobé qui se jette dans le Lac Tchad. Environ 200 mares permanentes et semi-permanentes constituent un potentiel non négligeable en eau.

### I.2.2. Climat et végétation

Le climat, de type continental, est marqué par de fortes températures et par une sécheresse persistante. Les précipitations sont de faible intensité et irrégulières. Les années 1974 et 1984 restent encore gravées dans la mémoire des Nigériens comme des années de grande famine. Une grande partie du pays est menacée par la désertification.

Trois régions climatiques se partagent le pays. Du Nord au Sud, on distingue la Zone saharienne, la Zone sahélienne et la Zone soudanienne.

La Zone saharienne, la plus étendue, occupe 77 % du territoire. Dans les régions hyper-arides du Nord, la pluviométrie est inférieure à 27 mm une année sur deux. Dans les hauts massifs de l'Aïr (1800 m), le total annuel des précipitations varie de 180 à 200 mm. Ailleurs, la pluviométrie reste inférieure à 250 mm par an. La végétation naturelle est constituée d'épineux et de quelques espèces d'herbes vivaces. Les cultures ne sont pratiquées que dans les koris et les oasis.

La Zone sahélienne occupe 22 % du territoire et bénéficie de 250 à 750 mm de pluie par an. On peut distinguer un Sahel septentrional et oriental plus sec et un Sahel occidental où prédominent les caractères tropicaux du climat. La végétation naturelle est constituée d'une steppe à épineux et à Acacia. Elle est à vocation strictement pastorale au nord et à vocation agro-pastorale au sud de l'isohyète de 300 mm.

La Zone soudanienne n'occupe que 1 % du territoire. Avec 750 à 870 mm de pluie par an, c'est la région la plus arrosée du pays. C'est une région de savane et à vocation agricole.

Tableau 1. Températures moyennes maximales et minimales à Agadès et Niamey

Villes	Temp. moyennes	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Agadès	maximales	35	38	42	45	45	44	43	41	41	41	38	34
	minimales	6	7	12	15	20	21	21	19	19	17	11	7
Niamey	maximales	38	40	44	45	44	42	9	36	37	41	41	37
	minimales	11	13	16	20	21	21	19	19	20	20	14	11

Source: Memento de l'Agronome (1991)

On distingue deux saisons principales. La saison sèche s'étend d'octobre à mai. De novembre à février, les températures sont dites fraîches et peuvent descendre la nuit en dessous de 10°C dans certaines régions du pays (Agadès). De mars à mai, la saison sèche est caractérisée par des vents très chauds (l'harmattan) qui peuvent atteindre 50°C le jour et sont presque toujours supérieurs à 25°C la nuit. La saison humide (ou saison d'hivernage) s'étend de juin à septembre et est influencée par la mousson guinéenne.

### 1.2.3. Terres agricoles

Les terres cultivables représentent environ 12 % de la superficie du territoire, soit 15 millions d'hectares. Environ 50.000 ha sont irrigués, dont 15.000 en aménagements hydro-agricoles modernes.

La plupart des terres agricoles du Niger se situent dans la partie méridionale du pays. Les sols dunaires, de texture sableuse à sablo-limoneuse, sont faciles à travailler. Ils ont une faible capacité d'échange cationique effective suite à leur faible teneur en argile et en matière organique. Ils sont généralement pauvres en phosphore. Au Niger central, dans la vallée de la Tarka, dans le Goulbi N'Kaba et à Maradi on trouve des sols hydromorphes argileux et durs à travailler. Ces sols, caractérisés par un excès d'eau dans le profil, peuvent être cultivés en saison sèche. Les vertisols, peu étendus au Niger, se trouvent notamment près du Lac Tchad. Très compacts en surface, ils sont difficiles à travailler. Les sols de la vallée du fleuve Niger conviennent bien aux cultures irriguées. Au Nord-Ouest de Niamey, s'étendent des sols gris hydromorphes de texture argileuse avec une teneur moyenne à bonne en matière organique. Ils sont riches en éléments nutritifs. Les sols bruns hydromorphes situés au Sud-Est de Niamey sont de texture argilo-sableuse. Ils sont de fertilité moyenne et ont une très faible teneur en matière organique.

Le potentiel des terres irrigables du pays représente environ 270.000 ha ainsi répartis (AGRER, 1990):

- 140.000 ha dans la vallée du fleuve Niger, dont 116.000 ha de terrasses et 24.000 ha de cuvettes. Cependant en l'absence d'une régulation du régime du fleuve, la limite irrigable est évaluée à 25.000 ha.
- 60.000 ha en bordure de la Komadougou et du lit du Lac Tchad.
- 60.000 ha dans les Goulbis et Koramas (plaines inondables) et dans les Vallées Fossiles des Dallols.
- 10.000 ha dans la région de l'Adder-Doutchi-Maggia.

#### I.2.4. Population

La population du Niger était estimée en 1993 à 8.530.000 habitants: population à 81 % rurale sédentaire, à 15 % urbaine et à 4 % rurale nomade. La population actuelle serait de 9.485.000 habitants. Elle est constituée pour 50,4 % de femmes et 49,6 % d'hommes. C'est une population jeune: environ la moitié de la population a moins de 15 ans. L'espérance de vie à la naissance est de 48 ans, donc bien inférieure à 55 ans qui est la moyenne estimée pour les pays à faible revenu. Le taux d'accroissement de la population est estimé à 3,3 % ce qui portera la population du Niger à 10,7 millions d'habitants en l'an 2000. Le taux d'alphabétisation, l'un des plus bas de l'Afrique, est de l'ordre de 25 %. La religion dominante est l'islam (plus de 98%). On trouve aussi des animistes et des chrétiens. Les principaux groupes ethniques sont les suivants:

Haoussa (51%)	Touareg (9,2%)
Zarma-Songhaï (23%)	Beri-Beri (5,4%)
Peulh (10,6%)	Toubou, Arabe, Gourmantché (0,8%)

#### I.2.5. Organisation administrative et politique

La structure administrative du Niger est constituée de la Communauté Urbaine de Niamey et de sept départements (Agadez, Diffa, Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéri et Zinder). Chaque département est constitué de plusieurs arrondissements qui, à leur tour, sont organisés en postes administratifs et en cantons. Le village est à la base de l'édifice administratif et coutumier.

La Communauté Urbaine de Niamey est dirigée par un préfet-maire, les départements ont à leur tête un préfet, les arrondissements sont administrés par un sous-préfet.

Le premier Président élu au suffrage pluraliste en février 1993 a été renversé par un coup d'Etat militaire en janvier 1996, soit 34 mois après son investiture. Une nouvelle constitution a été adoptée en mai 1996 et le Niger s'est doté d'un régime présidentiel. Les élections présidentielles des 7 et 8 juillet 1996 ont été emportées au premier tour par le Général de Brigade Ibrahim Maïnassara Baré avec 52 % des suffrages. Les élections législatives sont prévues le 23 novembre 1996.

La grave crise économique que vit le pays depuis la chute du cours de l'uranium (1980-82), premier produit d'exportation, alimente la crise sociale et institutionnelle de ces dernières années.

#### I.2.6. Situation socio-économique

Le Niger est d'abord un pays pauvre. Son PIB par tête d'habitant (263 US \$ en 1993) le situe en-dessous de la moyenne des pays à faible revenu. La Direction des Statistiques et des Comptes Nationaux estime que 63 % des Nigériens vivent en-dessous du seuil de pauvreté. Ils vivent avec moins de 24.000 FCFA par an. L'intensité de la pauvreté est plus grande en milieu rural qu'en milieu urbain. On estime que les agriculteurs et les éleveurs représentent 68 % des pauvres et vivent avec moins de 14.600 FCFA par an.

Entre 1976 et 1980, la croissance économique du pays a été rapide. Le PIB a augmenté à un taux annuel de 7,5 % en valeur réelle suite à l'augmentation des exportations d'uranium et à l'augmentation des productions agricoles. Avec ces recettes supplémentaires, le Gouvernement a lancé un ambitieux programme d'investissements publics. Mais en 1980-82, le taux réel de croissance du PIB est tombé à 1%. Cette chute brutale a été causée par la chute du cours de l'uranium et par des récoltes moins abondantes que les années précédentes. Depuis 1990, le PIB diminue régulièrement de 3,4 à 3,8 % par an. Le 12 janvier 1994, le Niger a connu la dévaluation du FCFA. En juin 1996, la Facilité d'Ajustement Structurel Renforcé (FASR) a été signée avec le FMI.

La dégradation progressive des finances publiques a entraîné le blocage des décaissements de la plupart des bailleurs de fonds à cause des arriérés du service de la dette. Le paiement des fonctionnaires connaît un retard important et l'économie se caractérise par une accélération du développement du secteur informel.

### I.3. LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE

En 1993, le secteur primaire a contribué pour 37,5 % au PIB. L'agriculture nigérienne demeure l'activité économique la plus importante et occupe 85 % de la population active. C'est une agriculture essentiellement pluviale (99 % des terres sous cultures) basée sur les cultures vivrières dont 2/3 des superficies se font en cultures associées céréales-légumineuses. Trois cultures contribuent pour environ 95 % à la production totale des cultures pluviales (Tableau 2). Le mil (69 %), largement en tête, est suivi du sorgho (14 %) et du niébé (13 %). En culture irriguée, le riz est la spéculation la plus importante et contribue pour 2,1 % à la production vivrière totale (tableau 3). Les principales cultures de rente sont l'arachide en culture pluviale, le coton, le blé, l'oignon, le poivron et la tomate en culture irriguée (tableaux 2 et 3).

Tableau 2. Superficies, rendements et productions enregistrés en culture pluviale. Campagne 1994-95

Spéculations	Superficies		Rendements (kg/ha)	Productions	
	(ha)	(%)		(t)	(%)
Mil	4.934.657	48,5	400	1.971.960	68,7
Sorgho	2.015.911	19,8	200	396.578	13,8
Niébé	2.966.418	29,1	129	382.578	13,3
Arachide	151.036	1,5	446	67.433	2,4
Voandzou	45.055	0,4	818	36.847	1,3
Autres*	66.070	0,6	-	13.416	0,5
TOTAL	10.179.147	100,0	-	2.868.812	100,0

\* : maïs, riz pluvial, souchet, oseille. Source: Dir. de l'Agriculture/PAIDPSA (1995)

Tableau 3. Superficies, rendements et productions enregistrés dans les aménagements hydro-agricoles. Campagne 1994-95

Spéculations	Superficies		Rendements (kg/ha)	Productions	
	(ha)	(%)		(t)	(%)
Riz*	13.268	65,0	4.640	61.571	83,1
Coton	3.818	18,7	1.179	4.500	6,1
Sorgho	1.515	7,4	1.966	2.979	4,0
Blé	846	4,1	2.780	2.352	3,2
Mil	725	3,5	113	82	0,1
Oignons	62	0,3	37.326	2.320	3,1
Autres**	191	0,9	-	282	0,4
TOTAL	20.425	100,0	-	74.086	100,0

\* : deux cultures par an; \*\* : niébé, maïs, poivrons et tomates. Source: Dir. de l'Agriculture/PAIDPSA (1995)

La comparaison des tableaux 2 et 3 montre qu'en dehors des cultures irriguées avec maîtrise de l'eau et apport d'engrais minéraux, les niveaux des rendements sont faibles. Comme les cultures pluviales, largement dominantes dans le pays, sont généralement de type extensif et soumises aux aléas climatiques, la satisfaction alimentaire des populations n'est pas toujours assurée. Le bilan céréalier prévisionnel 1995-1996 établi par la Direction de l'Agriculture fait ressortir un déficit de 83.431 tonnes (bilan intégrant les stocks de céréales et les prévisions d'aide et d'importation commerciale).

## I.4. LES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES (A.H.A.)

### I.4.1. L'ONAHA: sa mission et son organisation

L'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA), créé en 1978 pour maîtriser la création et la gestion des A.H.A., se présente aujourd'hui comme l'instrument privilégié de la politique nationale de développement rural dans le secteur de l'agriculture irriguée. Après avoir géré directement les aménagements, l'ONAHA s'est orienté progressivement vers un rôle d'appui au mouvement coopératif pour son accession à une réelle autogestion. Depuis 1982, tous les aménagements sont organisés en coopératives responsables de la planification et de la gestion de leurs activités.

Devenu Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial (E.P.I.C.) en 1984, l'ONAHA est doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Il assure une triple mission:

- assurer la réalisation des aménagements hydro-agricoles pour le compte de l'Etat,
- assurer le fonctionnement, la gestion et l'entretien des aménagements hydro-agricoles y compris la formation des coopérateurs,
- assurer l'exécution et/ou le suivi des projets relevant du domaine de l'irrigation.

L'organisation de l'Office comporte

- à l'échelon central: la Direction Générale basée à Saga (à 10 km de Niamey). La Direction Générale comporte trois directions centrales: la Direction Administrative et Financière (DAF), la Direction de la Maintenance et du Matériel (DMM) et la Direction de la Mise en Valeur (DMV) et deux cellules: la Cellule de Suivi-Evaluation et la Cellule de Contrôle de Gestion.
- à l'échelon régional: cinq Services Régionaux qui encadrent les aménagements des régions de Tillabéri, Niamey, Gaya, Konni-Maradi et Diffa. Ces Services Régionaux sont rattachés à la DMV et en contact direct avec les coopératives.

Une restructuration de l'ONAHA est actuellement en cours de préparation. Elle permettra de recentrer les activités de l'office sur le "service public": entretien et maintenance des aménagements, actions de vulgarisation agricole, de production de semences et de recherche-développement.

### I.4.2. Les coopératives

Afin d'assurer la viabilité des périmètres irrigués, les résolutions du Séminaire de Zinder (1982) ont encouragé la participation des producteurs à la gestion des coopératives et à leur contrôle.

Les coopératives possèdent des structures de fonctionnement identiques. L'unité de base d'une coopérative correspond au Groupement Mutualiste de Production (GMP) qui regroupe tous les exploitants disposant d'un même réseau d'irrigation indépendant alimenté par un canal secondaire. Dans les aménagements de Niamey et Tillabéri, un GMP regroupe généralement 100 à 150 exploitants. A Gaya et Diffa, un GMP comporte 30 à 50 exploitants. Les membres d'un GMP élisent en Assemblée Générale un Bureau composé d'un Président, d'un Secrétaire, d'un Trésorier et de 4 à 6 délégués (gestion des activités à

caractère technique: labour; irrigation, ...). L'ensemble des GMP forme la coopérative.

La coopérative comporte comme organes de décision et d'exécution le Comité de Développement (CD) et le Comité de Gestion (CG). Le Comité de développement, organe suprême de décision, est composé des bureaux des GMP. Il élit en son sein le Comité de Gestion responsable de la gestion quotidienne des activités et composé d'un Président, d'un Secrétaire et d'un Trésorier.

La gestion technique comprend: les calendriers culturaux, les pépinières collectives, l'organisation des labours (unités de culture attelée), les tours d'eau et l'entretien des réseaux tertiaires et quaternaires.

La gestion économique comprend: la distribution des intrants, la commercialisation de la production, les activités annexes comme la gestion des moulins, les banques de céréales, les boutiques et l'exploitation du bois de chauffe.

La gestion comptable et financière englobe: le calcul des redevances (charges communes), la passation des différentes commandes, le règlement des factures des fournisseurs, le mouvement de fonds entre les coopératives et les établissements bancaires, le crédit agricole autogéré.

Les frais communs de gestion ou "redevances" sont calculés par la coopérative à la fin de chaque campagne. Ils sont payés en nature par les coopérateurs lors de la commercialisation de la production. La coopérative assure les salaires de son personnel (comptable, pompiste, magasinier, aiguadiers).

L'encadrement technique au titre du service public de l'ONAHA fait l'objet d'un recouvrement partiel, soit 4.000 F/ha/campagne alors que le coût réel est de 30.000 F/ha/campagne.

Les coopérateurs payent, à partir de provisions constituées à cet effet, les gros travaux d'entretien effectués mécaniquement ainsi que la réparation des groupes motopompes. Ces dernières font l'objet d'une dotation aux amortissements en vue de leur renouvellement. Les coopératives sont toutes dotées d'un fonds de roulement initial, couvrant ce qu'il est convenu d'appeler un crédit de campagne, et d'un ou de plusieurs crédits d'équipement non remboursables dans la majorité des cas. L'ensemble des fonds collectés au titre de provisions sont déposés par les coopératives sur des comptes bancaires à terme fixe produisant des intérêts. Ces comptes bancaires sont ouverts par les responsables des coopératives et fonctionnent sous leur seule responsabilité.

#### I.4.3. Principales caractéristiques des A.H.A.

La majorité des A.H.A. sont situés en bordure du fleuve Niger dont ils tirent l'eau d'irrigation par pompage (aménagements des régions de Tillabéri, Niamey et Gaya). Les aménagements de Konni sont irrigués à partir de barrages construits sur des cours d'eau temporaires (koris). Ceux de Maradi sont irrigués à partir de forages. Les aménagements de Diffa sont irrigués par la Komadougou et bénéficient d'une irrigation d'appoint à l'aide de forages.

Les principales caractéristiques des aménagements de l'ONAHA, dont les spéculations agricoles, sont reprises au tableau 4.



Tableau 4. Principales caractéristiques des aménagements hydro-agricoles encadrés par l'ONAHA

Coopératives (nbre)	Superficies nettes irrigables (ha)	Exploi- tants (nbre)	GMP* (nbre)	Affectations des superficies nettes irrigables (ha)
SERVICE REGIONAL DE NIAMEY				
16	3.605	9.242	74	Riz (3.551 ha) Maraîchage (54 ha)
SERVICE REGIONAL DE TILLABERI				
16	4.373	9.771	87	Riz (4.194 ha) Maraîchage (140 ha) Polyculture (39 ha)
SERVICE REGIONAL DE GAYA				
4	672	840	28	Riz
SERVICE REGIONAL DE KONNI**				
7	4.104	5.514	109	Polyculture
SERVICE REGIONAL DE DIFFA				
4	304	733	8	Polyculture (208 ha) Riz en hivernage (96 ha)
TOTAL GENERAL				
47	13.058	26.100	306	

\* : Groupement Mutualiste de Production, \*\*: englobe les aménagements de Maradi  
Source: ONAHA. Note de présentation (1994)

Le riz est surtout cultivé en bordure du fleuve dans les Services régionaux de Tillabéri, Niamey et Gaya. La polyculture est pratiquée dans les Services régionaux de Konni et de Diffa avec comme cultures principales le blé, l'oignon et le poivron en saison sèche, le cotonnier, le sorgho et le mil en saison d'hivernage. Les Services régionaux de Niamey et de Tillabéri consacrent 200 ha aux cultures maraîchères, dont le haricot vert pour l'exportation.

#### I.4.4. Les principales cultures

##### I.4.4.1. La riziculture

La riziculture est une tradition très ancienne au Niger. Bien avant l'introduction du riz asiatique (*Oryza sativa*) on y cultivait le riz africain (*O. glaberrima*) le long des cours d'eau permanents et autour des mares. La riziculture irriguée moderne qui nécessite d'importants travaux d'endiguement et de planage s'est développé à partir des années 1970. Financés essentiellement sur fonds extérieurs, les aménagements rizicoles sont passés de 240 ha en 1968 à 8.500 ha en 1995.

Sur quelque 8.500 ha d'aménagements, au maximum 8.000 ha sans gros problèmes d'irrigation sont cultivés. Un vingtième de cette superficie est consacré aux pépinières ce qui permettrait de mettre en production au maximum 7.600 ha par saison. Le record a été enregistré en saison sèche 1992 avec 7.163 ha. En saison d'hivernage 1994, suite aux inondations seulement 6.236 ha étaient en production. Les rendements de 4,5 à 5,0 t/ha/campagne permettent une production annuelle de 60.000 à 70.000 t de paddy, soit 40.000 à 47.000 t de riz blanc ce qui représente 36 à 43 % des besoins nationaux estimés à 110.000 t.

Tableau 5. La riziculture: superficies cultivées, rendements et productions observés dans les Services Régionaux en saison sèche et en saison d'hivernage (moyennes des années 1994 et 1995)

	Superficies (ha)	Rendements (t/ha)	Productions (t)
SAISON SECHE			
Service régional de Niamey	2.991	4,94	14.790
Service régional de Tillabéri	3.223	4,28	13.791
Service régional de Gaya	158	5,33	842
MOYENNE		4,62	
TOTAL	6.372		29.423
SAISON D'HIVERNAGE			
Service régional de Niamey	2.757	4,17	11.491
Service régional de Tillabéri	3.286	4,57	15.024
Service régional de Gaya	132	5,21	688
Service régional de Diffa	57	4,56	260
MOYENNE		4,41	
TOTAL	6.232		27.463
MOYENNE ANNUELLE			
TOTAL ANNUEL	12.604	4,51	56.886

Cinq points forts marquent la riziculture irriguée nigérienne: l'organisation des agriculteurs en coopératives, la double culture annuelle, le labour généralisé par la traction bovine, le recours aux semences sélectionnées et l'utilisation de quantités importantes d'engrais. L'amélioration de la gestion financière des coopératives et de l'approvisionnement en engrais restent des points d'actualité. Il en est de même du respect du calendrier cultural, notamment le respect de la période semis-repiquage dont un allongement de deux à trois semaines est particulièrement préjudiciable aux rendements.

La campagne de saison sèche commence début décembre avec l'installation des pépinières et se termine fin mai avec les récoltes. La campagne

d'hivernage s'étend de mi-juin à mi-novembre.

Les pépinières sont collectives ce qui permet une bonne synchronisation des activités dont l'irrigation.

Les riziculteurs sont profondément convaincus du rôle majeur de la fertilisation minérale pour obtenir des rendements élevés et maintenir de façon durable la fertilité naturelle des rizières. La double culture annuelle et l'exportation de toutes les pailles pour l'alimentation animale exigent une restitution élevée en éléments nutritifs. Les riziculteurs sont ainsi disposés à appliquer 400 à 900 kg d'engrais par hectare et par saison. Le Programme Engrais Nigérien (PEN) conduit sous l'égide de la FAO a mis au point des recommandations précises. Ces recommandations sont assez complexes. Elles varient selon les saisons (15 % en moins en saison des pluies), les facilités d'approvisionnement en engrais et les moyens financiers des agriculteurs. Grosso-modo, dans les conditions actuelles de la riziculture nigérienne, il faudrait apporter au moins 360 unités fertilisantes par hectare et par saison, soit 90-90-90 unités NPK/ha en fumure de fond et 92 unités d'N/ha en couverture (1/2 au tallage et 1/2 à l'initiation paniculaire). Cette formulation rentable représente 800 kg d'engrais par hectare. L'application de ces recommandations permet d'obtenir un rendement moyen de 6,0 t/ha contre 2,8 t/ha sans engrais.

Trois variétés sont actuellement cultivées: IR 1529, BG 90-2 et IR 54. Ces variétés sont très sensibles à la marbrure jaune (RYMV), virose qui constitue aujourd'hui le problème phytopathologique majeur de la riziculture des bas-fonds des régions humides de l'Afrique de l'Ouest et de la riziculture sahélienne. Des chutes de production de 70% ont été enregistrés dans des champs fortement infectés de Côte d'Ivoire et du Mali. Son incidence au Niger n'a pas encore fait l'objet d'évaluations précises mais des cris d'alarme ont été lancés par plusieurs coopératives. Le flétrissement bactérien (Xanthomonas campestris pv oryzae) est responsable de chutes importantes de rendement en saison d'hivernage. L'identification et la diffusion de variétés tolérantes à la marbrure jaune et à la bactériose doivent constituer des objectifs prioritaires pour les organismes de recherche et de développement impliqués dans la production rizicole du Niger. En saison d'hivernage 1996, un essai variétal multilocal de 12 variétés est mené par l'INRAN en collaboration avec l'ONAHA et avec l'appui logistique du Projet semencier actuel. Certaines des variétés comparées, dont l'ITA 123 et la lignée IR 4205-83-2-2, ont donné dans des essais multilocaux antérieurs des rendements supérieurs d'au moins 25 % par rapport à l'IR 1529, une des trois variétés actuellement cultivées.

La production des semences de riz repose sur la Ferme Semencière de Saadia-Aval (coopérative responsable de la production primaire) et sur les paysans-multiplicateurs (paysans chargés de la multiplication secondaire dans chacune des 35 coopératives rizicoles).

La Ferme semencière a été créée et mise en valeur de 1984 à 1990 dans le cadre de la Coopération belgo-nigérienne. Autogérée au cours de ces cinq dernières années, elle a prouvé sa viabilité. Ceci n'empêche d'en modifier et d'en améliorer le fonctionnement pour l'adapter aux réalités actuelles de la riziculture irriguée. Quant à la multiplication secondaire, elle n'a jamais fait l'objet d'un encadrement et d'un suivi rigoureux. Le schéma de production actuellement en vigueur doit permettre le renouvellement des semences toutes les trois campagnes pour l'ensemble des périmètres (tableau 6).

Tableau 6. Schéma actuel de production de semences de riz

Catégories (appellations)	Producteurs	Superficies emblavées	Besoins en semences	Quantité récoltées
PRE-BASE (M0)	Obtenteurs ou mandataires (IRRI, IITA, ADRAO, INRAN, ....)	0,8 a/an	300 g	Min.: 39 kg (2 x 13 kg pour les semis des deux saisons + 13 kg de stock de sécurité)
BASE (M1)	En régie par la coopérative de la Ferme semencière	35 a/sais.	13 kg (35 kg/ha)	Min.: 1,8 t (0,9 t pour les semis + 0,9 t de stock de sécurité)
CERTIFIÉE M2	Coopérateurs de la Ferme semencière	25 ha/sais.	0,9 t (35 kg/ha)	125 t
CERTIFIÉE M3	Paysans + paysans multiplicateurs sous contrat des coopératives	2.500 ha/sais.	125 t (50 kg/ha)	10.500 t au total dont 250 t de semences certifiées M3
Les 250 t de semences certifiées M3 produites par les paysans-multiplicateurs sont séparées en deux lots pour subvenir aux besoins en semences des deux campagnes suivantes				

Sur la période qui s'étend de la saison d'hivernage 1986 à la saison d'hivernage 1996, soit sur 22 saisons, la Ferme semencière a livré en moyenne 117 t de semences par saison. Pour les 22 coopératives en service en 1986, les semences ont été renouvelées, en moyenne, toutes les deux saisons dans 5 coopératives, toutes les 3 saisons dans 10 coopératives et toutes les 5 à 6 saisons dans 7 coopératives. Huit coopératives mises en service après 1988 ont renouvelé leurs semences toutes les 2 à 5 saisons. Environ 50 % des coopératives renouvellent donc leurs semences, en moyenne, au moins toutes les trois saisons, mais de façon irrégulière (ex.: parfois au cours de deux saisons consécutives, parfois après cinq saisons).

#### 1.4.4.2. La polyculture

La polyculture pratiquée dans les aménagements encadrés par le Service régional de Konni couvre quelque 3.800 à 4.000 ha en saison d'hivernage et environ 1.100 ha en saison sèche (tableaux 7 et 8). La disponibilité insuffisante en eau d'irrigation durant la saison sèche est à l'origine de cette diminution de plus de deux tiers des superficies cultivées. Environ 5.500 paysans exploitent ces aménagements.

Le Service régional de Diffa est surtout réputé pour la culture du poivron qui occupe une cinquantaine d'hectares en saison sèche (tableau 8).

Dans les aménagements du Service régional de Konni, l'assolement de la saison d'hivernage comporte le cotonnier (40 à 45 % de la superficie), le sorgho (35 à 40 %), le mil (15 à 20 %) et des cultures secondaires comme le maïs, le niébé et l'arachide (1 à 2%). Ces cultures sont pratiquées de fin mai à début décembre. Elles débutent en régime pluvial avec l'apparition des premières pluies de fin mai à début juillet et reçoivent une irrigation d'appoint à partir du mois de septembre.

En saison sèche, la jachère naturelle succède au cotonnier dont le cycle végétatif trop long (165 à 170 jours) ne permet pas d'autres cultures sur la même sole au cours d'une même année. Sur les 2.200 ha libres de toute culture en début de saison sèche seulement 50 % sont cultivés. Principalement en blé (80 à 90 % de la superficie) et en oignons (10 à 20 %). Les superficies emblavées par ces deux spéculations varient selon les années en fonction des conditions du marché.

La superficie moyenne cultivée par exploitant varie donc selon les saisons: environ 0,32 à 0,75 ha en saison d'hivernage et 0,16 à 0,37 ha en saison sèche selon les aménagements. Quelques agriculteurs ne cultivent pas en saison sèche.

Tableau 7. La polyculture: superficies cultivées, rendements et productions observés dans les Services régionaux de l'ONAHA en saison d'hivernage (moyennes des années 1994 et 1995)

	Super- ficies (ha)	Rende- ments (t/ha)	Produc- tions (t)	Superficies (% du total)
COTON				
Service régional de Konni	1.605	1,819	2.920	42,5
Service régional de Diffa	0	0	0	0
Moyenne		1,819		
Total	1.605		2.920	42,5
SORGHO				
Service régional de Konni	1.411	1,769	2.495	37,4
Service régional de Diffa	0,5	0,500	0,250	-
Moyenne		1,769		
Total	1.411		2.495	37,4
MIL				
Service régional de Konni	703	1,129	794	18,6
Service régional de Diffa	0	0	0	0
Moyenne		1,129		
Total	703		794	18,6
AUTRES CULTURES (maïs, arachide, niébé)				
Service régional de Konni	52	-	-	1,4
Service régional de Diffa	3	-	-	0,1
Total	55	-	-	1,5
TOTAL GENERAL				
	3.774	-	-	100,0

Tableau 8. La polyculture: superficies cultivées, rendements et productions observés dans les Services régionaux de l'ONAHA en saison sèche (moyennes des années 1994 et 1995)

	Superficies (ha)	Rendements (t/ha)	Productions (t)	Superficies (% du total)
BLE				
Service régional de Konni	879	3,08	2.705	82,0
Service régional de Diffa	13	1,69	22	1,2
Moyenne		3,06		
Total	892		2.727	83,2
OIGNONS				
Service régional de Konni	116	38,4	4.457	10,8
Service régional de Diffa	4	22,5	90	0,4
Moyenne				
Total	120	37,9	4.547	11,2
POIVRONS				
Service régional de Konni	0	0	0	0
Service régional de Diffa	47	1,64	77	4,4
Moyenne		1,64		
Total	47		77	4,4
AUTRES CULTURES (tomates, piments, choux)				
Service régional de Konni	11	-	-	1,0
Service régional de Diffa	2	-	-	0,2
Total	13	-	-	1,2
TOTAL GENERAL				
	1072	-	-	100,0

### Le blé

Le blé a été introduit dans les aménagements du Service régional de Konni il y a une dizaine d'années et principalement des les périmètres irrigués de Konni et de Djiratawa (Maradi). Ces aménagements produisent quelque 2.700 t de blé par an soit près d'un quart de la production nationale (11.000 t/an). Les autres sites de production sont situés surtout dans les Départements d'Agadès et de Diffa. Les besoins nationaux en blé sont estimés à 23.900 t par an.

L'irrigation se fait à la raie dans un champ morcelé en petits casiers de 5 à 25 m<sup>2</sup> confectionnés à l'aide de diguettes. Les semis, effectués de fin

novembre à début décembre, se font habituellement à la volée, parfois en poquets, à raison de 100 kg de semences par ha. Le faible développement des adventices conjugué à un rapide recouvrement du champ ne nécessite généralement pas de sarclage. La plupart des paysans ont recours à la fertilisation minérale (45-15-15 unités NPK/ha) ce qui permet d'obtenir pour l'ensemble des superficies cultivées un rendement moyen de 3,10 t/ha. Les recommandations du PEN sont de 60-60-60 unités NPK/ha en fumure de fond et de 60 unités d'N en couverture un mois après le semis. L'application de ces recommandations permet d'obtenir un rendement moyen de 4,21 t/ha contre 2,45 t/ha sans engrais. La culture ne connaît pas de problème sanitaire important suite aux conditions climatiques particulièrement sèches. Des attaques de foreurs des tiges, de rongeurs et d'oiseaux sont toutefois signalées. La récolte est entièrement commercialisée, soit auprès de commerçants nigériens soit auprès de la minoterie, les Moulins du Sahel (Niamey). La récolte de la saison sèche 1995 a été achetée aux producteurs par les coopératives au prix de 142,5 F/kg. Elle a ensuite été livrée par les coopératives aux Moulins du Sahel au prix de 155 F/kg.

Cinq variétés de cycles végétatifs différents sont actuellement cultivées: Yekora Rojo (80 à 90 j), Siete Cerros (100 à 110 j), Prinkal (100 à 110 j), Super X (100 à 120 j) et Florence Aurore (100 à 120 j). Les variétés les plus populaires sont les variétés à cycles courts qui ne nécessitent que 8 à 12 irrigations d'appoint contre 14 à 16 irrigations pour les variétés tardives. Siete Cerros est la variété la plus répandue. Florence Aurore, sensible à la verse, est en voie de disparition.

L'INRAN conduit actuellement en collaboration avec le CIMMYT un vaste programme de sélection variétale. Au cours de la saison sèche 1996, plus de 340 variétés ont été observées à la Station de recherche de Birni N' Konni et des parcelles de démonstration variétale ont été installées en milieu rural. Ces parcelles ont comparé les variétés Yekora Rojo, Super X et la variété locale (surtout représentée par Siete Cerros) chez neuf agriculteurs. Les résultats de ces démonstrations sont repris ci-dessous (tableau 9).

Tableau 9. Résultats des démonstrations variétales de blé effectuées par l'INRAN en milieu paysan dans les aménagements de Konni (SS 1996)

Variétés	Rendements	
	t/ha	% var. locale
Yekora Rojo	2,69	173
Super X	2,30	148
Locale	1,56	100
Nombre de paysans	9	

Source: Rapport de fin des travaux agricoles. Campagne 1995/1996. INRAN, Station de Birni N' Konni

Au vu de ces résultats, il est permis d'espérer une augmentation des rendements d'au moins 25 % par l'utilisation des variétés améliorées. Pour valoriser ces acquis de la recherche, une production semencière doit toutefois être organisée. En effet, une telle production n'existe pas et la commercialisation aisée des récoltes de la saison sèche 1996 a poussé bon nombre d'agriculteurs à vendre toute leur récolte. Seulement 10 % des

agriculteurs auraient conservé une partie des récoltes pour servir de semences.

Les Comités de gestion des coopératives concernées ont manifesté un intérêt évident pour organiser la production des semences de blé et sont disposés à acheter une semence de qualité à concurrence de 250 F/kg.

### Le sorgho

La culture de sorgho couvre environ 1.400 ha dans les aménagements du Service régional de Konni. Comparée aux deux millions d'hectares de culture pluviale, la culture irriguée de sorgho est marginale. Son introduction dans les périmètres irrigués a été rendue nécessaire dans le cadre d'une rotation avec la culture cotonnière. Le cotonnier ne revenant que tous les deux ans sur le même emplacement pour des raisons sanitaires, le sorgho s'est avéré être la meilleure culture de saison des pluies à introduire dans la rotation. Il s'agit de la culture de sorgho la plus productive: les tests d'engrais du PEN ont donné un rendement moyen sans engrais de 1,18 t/ha en culture irriguée contre 0,70 t/ha dans les cuvettes et 0,28 t/ha en culture dunaire.

Le sorgho, semé de fin mai à début juillet est irrigué à partir de septembre selon la disponibilité en eau. Il est semé en poquets à la dose de 7 à 10 kg de semences par hectare entre les billons confectionnés pour l'irrigation. Il est parfois cultivé en intercalaire avec le niébé. Les paysans qui recourent à la fertilisation minérale épandent généralement 15-15-15 unités NPK/ha avant le semis et n'apportent pas d'urée au tallage et à la montaison. Seulement 20 % des paysans utilisent de l'engrais: ils se contentent de l'arrière-effet de l'engrais apporté au cotonnier. Dans ces conditions, le rendement moyen du sorgho observé dans les aménagements du Service régional de Konni est de 1,77 t/ha.

Le PEN recommande une fertilisation minérale de 46-46-0 unités NPK/ha par apport de superphosphate triple avant le semis et d'urée épandue pour moitié au tallage et pour moitié à la montaison. L'application de ces recommandations permet l'obtention d'un rendement moyen de 2,05 t/ha.

Les récoltes ont généralement lieu début octobre et sont entièrement consommées par les producteurs sous la forme de pâte, de boules, de bouillies et de galettes.

Dans les aménagements de Konni I et de Konni II, les variétés cultivées sont surtout les variétés traditionnelles (80 à 90 %) et secondairement IRAT 204 (10 à 20 %). IRAT 204 est une variété précoce (cv = 80 j) dont le rendement en grains est supérieur aux rendements des variétés traditionnelles. Cependant, IRAT 204 présente un faible rendement en pailles; elle est sensible à la germination sur pied et au charbon couvert lorsque les pluies se prolongent. Dans les aménagements de Konni on cultive aussi sur petite échelle les variétés Sepon 82 et SRN 39, cette dernière variété étant assez résistante au Striga.

Dans les aménagements de Djiratawa (Maradi), on ne cultive plus de variétés traditionnelles. Ces dernières années, on y a cultivé une variété locale améliorée (Mota), une variété de l'INRAN (1/2 MSB) et une variété introduite sans contrôle du Nigéria (BES). La variété locale Mota à grains blancs a été abandonnée suite à sa mauvaise qualité organoleptique. La variété locale Mota à grains rouges est très sensible à la cécidomyie. Son cycle



végétatif est d'environ 90 jours. Quant à la variété BES, appréciée lors de son introduction pour sa haute productivité, elle a été abandonnée suite à sa dégénérescence. La variété 1/2 MSB est donc aujourd'hui la variété la plus répandue. Elle partage les emblavures de sorghos avec la Mota rouge.

Le programme "Appui à la Sécurité Alimentaire" (Programme Spécial de la FAO) a introduit à Maradi la variété Sepon 82 à titre expérimental en saison sèche 1996. Elle ne rencontre pas la faveur des agriculteurs suite à sa faible aptitude à taller.

L'INRAN a récemment mis au point un programme de création de sorghos hybrides dont les résultats sont très prometteurs. Des parcelles de démonstration variétale et des tests variétaux ont été installés au cours de ces trois dernières années en milieu rural en respectant les conditions culturelles des agriculteurs. Les résultats sont repris aux tableaux 10 et 11.

Tableau 10. Résultats des parcelles de démonstration installées en milieu paysan en saison d'hivernage 1995

Variétés	Département de Maradi.		Département de Tahoua			
	Environnement faible		Environnement faible		Bon environnement	
	t/ha	% Mota	t/ha	% Mota	t/ha	% Mota
Hybride NAD-1	0,81	114	1,11	95	3,36	158
Mota-Maradi	0,71	100	1,17	100	2,13	100
Nombre de paysans	5		5		5	

NB: synthèse effectuée par la Mission d'instruction à partir de données recueillies à l'INRAN (rapport de mission INRAN/CERRA/Maradi, Magagi Abdou, 1995)

Tableau 11. Résultats des tests variétaux installés en milieu paysan en saison d'hivernage 1995 (site de Tunfafi, département de Tahoua)

Variétés	Rendements	
	t/ha	% de Mota-Maradi
Hybride NAD-1	2,68	121
IRAT 204	2,34	106
Mota-Maradi	2,21	100
Locale	1,61	73
Nombre de paysans	6	

NB: synthèse effectuée par la Mission d'instruction à partir de données recueillies à l'INRAN (rapport de mission INRAN/CERRA/Maradi, Magagi Abdou, 1995)

Il ressort de ces tableaux que l'utilisation de l'hybride NAD-1 procure une augmentation de rendement de 20 à 60 % par rapport à la variété Mota-Maradi lorsque les conditions culturelles sont favorables (rendements supérieurs à 2 t/ha). Lorsque l'environnement cultural est faible et qu'il se traduit par un rendement d'environ une tonne par ha, l'hybride NAD-1 ne peut

exprimer son potentiel de productivité. Avec un rendement moyen actuel en milieu rural de 1,8 t/ha, l'augmentation de rendement à attendre de l'utilisation du sorgho hybride peut être estimée à 25 %. Les variétés Mota-Maradi et IRAT 204 ont donné un rendement moyen supérieur d'environ 40 % par rapport à la variété locale (1,61 t/ha) dans les tests de Tunfafi.

La possibilité d'augmenter les rendements du sorgho par l'utilisation de semences sélectionnées est donc réelle. Cela exige une structure de production semencière performante, surtout pour le sorgho hybride dont la semence doit être renouvelée à chaque semis. Une telle structure n'existe pas au Niger. Les premiers lots de semences hybrides créées par l'INRAN pour l'installation des parcelles d'essais et de démonstration se vendaient avec succès en saison d'hivernage 1996 au prix de 600 à 800 F/kg, alors que le prix du sorgho pour la consommation était de 60 F/kg en période de récolte.

### Le coton

Avec environ 1.600 ha/an, la culture du cotonnier est la plus étendue des cultures pratiquées dans les aménagements du Service régional de Konni. La vente du coton permet aux agriculteurs de disposer des liquidités nécessaires au lancement de la campagne de saison sèche (blé et oignons).

Avant 1990, l'encadrement des agriculteurs était assuré par la Compagnie Française pour le Développement des Fibres Textiles (CFDT) en collaboration avec l'ONAHA. En 1990, a été créée la Société Cotonnière du Niger (SCN) dont la CFDT est un des actionnaires. Mais la même année, la faillite de la Banque de Développement de la République du Niger (BDRN) a compromis les actifs de cette nouvelle société. Ainsi, dès le départ, cette société n'a pu disposer des moyens nécessaires au développement de la filière cotonnière. Actuellement, l'encadrement des agriculteurs est assuré par la SCN et l'ONAHA.

Le cotonnier est semé en juin avec l'apparition des premières pluies et récolté en décembre. A partir de septembre, la culture bénéficie d'une irrigation d'appoint.

La culture du cotonnier nécessite une protection phytosanitaire régulière. Sept traitements d'insecticide CYPERCAL sont recommandés. Cependant, les agriculteurs se contentent généralement de 3 à 4 traitements par an vu le prix élevé du produit (3.000 F/l) et l'absence de subvention (avant 1987, l'Etat nigérien subventionnait la culture par le biais de la Caisse de Stabilisation des Prix des Produits du Niger, CSPPN).

Les doses d'engrais recommandées par le PEN sont de 45-45-45 unités NPK/ha en fumure de fond et de 69 unités d'N/ha en couverture. L'utilisation de cette fumure dans les tests du PEN a permis d'obtenir un rendement moyen de 3,88 t/ha contre 2,08 t/ha pour le témoin sans engrais. En pratique, les agriculteurs n'apportent pas plus de 30-30-30 unités NPK/ha en fumure de fond et de 23 unités d'N/ha en couverture.

Cette faible fertilisation minérale et l'absence de protection phytosanitaire totale sont à l'origine d'un rendement moyen assez faible d'environ 1,60 t/ha (fibres + grains).

L'INRAN ne conduit pas de recherche variétale sur le cotonnier. Les variétés cultivées en Afrique de l'Ouest sont créées par l'Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques (IRCT). Jusqu'en 1988, l'ONAHA

assurait un renouvellement triennal des semences: première multiplication à Tunfafi (13 ha), seconde multiplication à Moulela et Galmi (150 ha) et enfin diffusion à l'ensemble des périmètres. La semence était fournie gratuitement aux agriculteurs par la CFDT après égrenage à l'usine de Madaoua. La variété cultivée était l'ISA 205.

Depuis 1990, il n'existe plus de production de semences au Niger. La semence est toujours livrée gratuitement aux agriculteurs par l'usine de Madaoua mais ne provient plus de champs semenciers. La variété actuellement cultivée est la STAM F dont les semences ont été introduites du Bénin pour l'ensemble des périmètres en 1990. L'usine de Madaoua traite chaque année la récolte du Niger et une petite partie de la récolte du Bénin. Normalement, la récolte du Bénin donne après égrenage la semence pour le Niger. Pour la saison d'hivernage 1996, la semence n'a pas été prélevée sur la récolte du Bénin mais sur celle du Niger. La génération des semences utilisées est donc de plus en plus avancée et la qualité en est de moins en moins assurée. Cela peut affecter la qualité de la récolte mais aussi les rendements car l'absence de contrôle de la qualité s'est déjà traduit en 1996 par une mauvaise germination des graines.

#### Le mil

Le mil est cultivé dans les aménagements sur environ 700 ha contre près de cinq millions d'hectares hors aménagement. Comme pour le sorgho, son introduction dans les périmètres irrigués est liée à la culture du cotonnier qui ne revient que tous les deux ans sur le même emplacement. Il est généralement cultivé dans les aménagements où l'irrigation fait défaut de sorte que son rendement est faible (0,7 t/ha). Les pratiques culturales du mil sont similaires à celles du sorgho. Les agriculteurs n'utilisent généralement pas de fertilisation minérale et sèment des variétés locales. Certaines d'entre elles ont été améliorées et sont largement diffusées (P 3 Kolo, Guerguéra et HKP). La récolte est entièrement autoconsommée.

Contrairement au sorgho, il n'existe pas à l'INRAN un programme de création de mil hybride hautement productif. Les agriculteurs sont satisfaits de leurs variétés traditionnelles auxquelles ils sont attachés.

#### L'oignon

L'oignon est cultivé dans les aménagements du Service régional de Konni sur 110 à 170 ha par an selon les conditions du marché. La culture se fait uniquement en saison sèche et partage l'eau d'irrigation disponible avec la culture du blé. Les techniques culturales sont bien maîtrisées et les rendements avoisinent les 40 t/ha.

Les plants sont repiqués après 40 jours de pépinière. La culture reçoit une fumure organique complétée par un apport d'engrais minéral (15-15-15 unités NPK/ha). La variété cultivée est une variété locale à cycle court: le Violet de Galmi réputé dans toute la sous-région. Les agriculteurs produisent sans difficulté leurs propres semences qui se vendent à 8.000 à 10.000 F/kg. Il faut 5 kg de semences par hectare repiqué.

La conservation des bulbes constitue le problème principal. En saison sèche 1995, le producteur vendait un sac d'oignons de 120 kg au prix de 3.000 F au moment de la récolte. Cinq à six mois plus tard, il le vendait à 30.000 F. La température de conservation optimale (2 à 4°C) est impossible à respecter au Niger. La conservation artisanale dans des huttes en paille permet 5 mois de conservation avec des pertes en nombre d'environ 30 %.

## I.5. ENTITE ET GROUPES CONCERNES PAR L'INTERVENTION

La production et l'utilisation des semences sélectionnées pour les principales cultures pratiquées dans les aménagements hydro-agricoles encadrés par l'ONAHA constituent l'entité concernée par l'intervention.

Les exploitants de ces aménagements sont les bénéficiaires de l'intervention et constituent donc le groupe-cible.

Les autres groupes importants concernés par l'intervention sont les coopératives, l'ONAHA, l'INRAN, la Direction de l'Agriculture et la Société Cotonnière du Niger (SCN).

Les coopératives: tous les exploitants des aménagements hydro-agricoles sont regroupés au sein de coopératives responsables de la planification et de l'exécution de leurs activités. Parmi ces coopératives, la Ferme semencière de Saadia-Aval occupe une place importante dans le cadre de l'intervention. Les coopératives sont regroupées au sein de l'Union Nationale des Coopératives.

L'ONAHA apporte un appui aux coopératives dans divers domaines dont celui de la mise en valeur des aménagements (actions de formation des coopérateurs, de vulgarisation, de production de semences, de recherche-développement). L'ONAHA a également pour mission d'assurer l'exécution et/ou le suivi des projets relevant du domaine de l'irrigation. Le développement des périmètres irrigués dépend donc en grande partie de l'interaction réussie entre l'ONAHA et les paysans coopérateurs. Les sous-groupes directement impliqués par l'intervention sont:

- . au niveau central: la Direction de la Mise en Valeur et son Service  
Vulgarisation
- . au niveau régional: les 5 Services régionaux et leurs Sections de  
Vulgarisation
- . au niveau des aménagements: les Directeurs de périmètre

L'INRAN est chargé d'identifier les variétés performantes de riz, de blé et de sorgho à proposer aux agriculteurs et doit en assurer la production de semences de catégorie pré-base.

La Direction de l'Agriculture est impliquée dans l'intervention au travers de son Service des Intrants. Ce service fera partie du futur Comité de Contrôle et de Certification des Semences Sélectionnées.

La SCN doit, en collaboration avec l'ONAHA et la Direction de l'Agriculture, s'assurer de l'utilisation d'une semence de qualité.

## I.6. LA PROBLEMATIQUE SEMENCIERE

### I.6.1. Préliminaires

Les problèmes liés à l'utilisation des semences sélectionnées dans les périmètres irrigués ont été analysés au cours d'un séminaire tenu à la Direction Centrale de l'ONAHA du 18 au 20 juin 1996. Deux semaines avant la tenue du séminaire, les participants ont reçu un exemplaire du " Manuel pour l'application de la méthode PIPO à l'AGCD ". Les 14 participants, autres que l'animateur et le Chef du Projet Semencier, sont représentatifs de l'entité et des groupes concernés par l'intervention envisagée (Annexe J).

Suite au souhait des autorités nigériennes de ne pas limiter l'intervention à la riziculture, les participants au séminaire PIPO ont été invités à prendre également en considération la problématique de la production semencière sur les aménagements hydro-agricoles affectés à la polyculture. La production de semences pour les cultures de sorgho, de blé et de coton a donc été discutée.

Dans l'arbre des problèmes (Annexe B), trente-trois fiches ont été retenues. Six problèmes ne sont toutefois pas liés à l'utilisation de semences. Ces problèmes sont relatifs à l'approvisionnement en engrais, aux méthodes et aux techniques culturales. Bien qu'elles concernent d'autres interventions, les fiches correspondantes ont été conservées dans l'arbre des problèmes pour avoir un aperçu plus complet de la problématique liée aux rendements des cultures irriguées.

### I.6.2. Causes du problème principal

Le fait que les paysans n'utilisent pas chaque saison des semences sélectionnées de bonne qualité a été identifié comme le problème principal influençant directement les rendements des cultures. Vingt-deux fiches-problèmes sont à l'origine du problème principal dont quatorze sont spécifiques à la riziculture et huit à la polyculture. L'identification plus poussée des problèmes semenciers en riziculture s'explique par un vécu quotidien en matière de production de semences de riz alors qu'une telle production n'existe pas pour la polyculture.

Les causes du problème principal sont reprises aux tableaux 12 et 13.

Tableau 12. Les causes du problème principal: le cas de la riziculture

Causes directes	Sous-causes
Quantité insuffisante de semences produites	<p>La superficie totale des périmètres irrigués affectée à la production de paddy commercialisé est actuellement de 7.600 ha (8.000 ha irrigables moins les superficies consacrées aux pépinières). Sur les 7.600 ha cultivables, au maximum 7.200 ha sont réellement cultivés. Pour fournir chaque saison de la semence au tiers des périmètres, la Ferme semencière devrait donc produire 120 t de semences par saison (2.400 ha x 50 kg/ha de riz repiqué). Comme sa production est en moyenne de 117 t/saison, un problème de quantité de semences ne devrait pas se poser. En réalité, le déficit en semences s'explique par une production irrégulière de la Ferme semencière (85 à 135 t/saison) et par des commandes non programmées par les coopératives. La conjonction de ces deux facteurs entraîne un déficit chronique en semences de 25 à 50 t. En saison d'hivernage 97, ce déficit pourrait atteindre 75 t.</p> <p>Le non-respect des thèmes techniques par les paysans multiplicateurs à également été identifié comme une des causes de l'insuffisance en semences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le non-respect du calendrier cultural dans certains périmètres entraîne une récolte tardive de sorte que les semences ne sont pas disponibles à temps pour la saison suivante. Ces coopératives commandent alors des semences à la Ferme semencière qui n'est pas toujours en mesure de répondre à de tels besoins non programmés.</li> <li>- les coopératives appliquent régulièrement une densité de semis supérieure de 10 % à la dose recommandée.</li> </ul>
Qualité des semences non garantie	<p>Mauvaise germination: le schéma de production prévoit de livrer aux paysans-multiplicateurs la semence produite à la Ferme semencière au cours de la saison précédente. Cette pratique est parfois à l'origine d'une mauvaise germination des semences au niveau des périmètres rizicoles car les semences sont trop fraîches et leur dormance n'est pas encore entièrement levée.</p> <p>Conformité variétale: les semences de pré-base sont normalement produites par l'obtenteur de la variété ou son mandataire. Dès la création de la Ferme semencière, il était prévu que l'INRAN se charge de cette production. Une telle collaboration entre l'INRAN et l'ONAHA ne s'est jamais concrétisée. L'ONAHA introduit donc régulièrement des semences considérées de catégorie pré-base à partir de l'IRRI (Philippines), de l'IITA (Nigeria), de l'ADRAO (Côte d'Ivoire) et plus récemment du CERIC (Burkina Faso). Cette procédure n'est pas exempte de critiques: incertitude d'obtenir de ces institutions étrangères des variétés parfois anciennes (l'IR 1529 et la BG 90-2 sont cultivées au Niger depuis plus de 15 ans) et incertitude quant à la conformité variétale (il existe actuellement dans les périmètres irrigués deux versions de la BG 90-2: celle en provenance de l'IITA et celle plus récente originaire de l'ADRAO).</p> <p>Contrôle externe de la qualité: en dehors du test de germination effectué par la Ferme semencière, il n'existe aucun contrôle de la qualité des semences.</p>

Causes directes	Sous-causes
Non-respect du schéma de production de semences	<p>Le non-respect du schéma semencier découle aussi bien d'une faible production saisonnière à la Ferme semencière que du comportement des coopératives. Ainsi, les livraisons pour la saison sèche 1996 concernaient seulement 21 % des superficies (production insuffisante à la Ferme et impossibilité d'honorer les commandes). Pour la saison d'hivernage 1996, par contre, le stock disponible aurait permis d'emblaver 36 % des superficies mais les commandes n'en ont concernées que 20 % (situation financière difficile de certaines coopératives, refus de la Ferme semencière de satisfaire les mauvais payeurs, faible motivation de certaines coopératives). Si l'on veut respecter le schéma actuellement en vigueur, il faudrait livrer de la semence pour près de 60 % des superficies en saison sèche 1997. Un renouvellement des semences toutes les quatre saisons paraît donc mieux adapté à la fois aux possibilités de la Ferme semencière et à la situation financière des coopératives. Quant au peu de motivation de certaines coopératives pour renouveler leurs semences toutes les trois saisons, il s'explique par un essoufflement progressif du programme semencier actuel par l'absence de nouvelles variétés intéressantes à diffuser. Les variétés actuelles sont cultivées depuis plus de 15 ans et font l'objet d'une opération semencière depuis 11 ans. Le riz étant une plante autogame à près de 100 %, la pureté variétale est aujourd'hui satisfaisante dans bon nombre de périmètres et certaines coopératives ne voient plus l'intérêt d'un achat régulier de semences à la Ferme semencière. La diffusion d'IR 54, déjà proposée dans le Rapport final du Projet Ferme semencière rizicole (1990), n'a toujours pas été effectuée sur grande échelle par manque d'une vulgarisation performante. Le changement de variétés à court terme est pourtant nécessaire pour lutter contre la marbrure jaune et la bactériose. Selon la Ferme semencière, le non-respect du schéma semencier est aussi dû à l'absence de contrats de production et d'achat liant les coopératives à la Ferme semencière.</p>
Prix élevé de la semence de riz	<p>Le prix de la semence de riz est actuellement de 175 F par kg livré aux coopératives et comporte une prime de qualité en plus des coûts de production au champ et des charges diverses pour triage, calibrage, conditionnement et transport. Ce prix assure la viabilité de la Ferme semencière et n'est pas compressible. A titre de comparaison, le prix du paddy ordinaire offert aux producteurs par la société RINI est de 112 F/kg (108 F/kg pour les riziculteurs, 3 F/kg pour les coopératives et 1 F/kg pour l'UNC). Le prix de la semence n'est donc pas excessif. Il est normal que les représentants des coopératives souhaitent acheter de la semence au meilleur prix mais, d'une façon générale, les participants au séminaire PIPO ont peu insisté sur le prix élevé de la semence de la Ferme semencière pour expliquer le non renouvellement des semences toutes les trois saisons dans l'ensemble des périmètres. L'impact financier des semences sur la trésorerie des coopératives a été davantage exposé dans la fiche-problème suivante.</p>
Mauvaise situation financière de certaines coopératives	<p>Le coût de la semence sélectionnée livrée par la Ferme semencière pour l'ensemble des paysans d'une coopérative est en moyenne de 1.800.000 F CFA tous les trois ans. Selon la superficie du périmètre irrigué, ce coût varie de 200.000 à 5.600.000 F CFA. Plusieurs coopératives en difficultés financières sont incapables de verser à la commande 50 % d'une telle somme, préférant affecter les fonds disponibles au paiement de fournitures indispensables comme l'électricité nécessaire au fonctionnement des pompes pour l'irrigation. Baisser le prix de la semence ne changerait pas grand chose à cette situation: à 155 F/kg, au lieu de 175 F/kg, il faudrait quand même payer, en moyenne, 1.600.000 FCFA.</p>



Tableau 13. Les causes du problème principal: le cas de la polyculture

Causes directes	Sous-causes
Non-disponibilité des semences sélectionnées de sorgho et de blé	<p>Il n'existe aucune structure de production de semences de sorgho et de blé pour les périmètres irrigués.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les variétés de sorgho cultivées dans les périmètres sont des variétés traditionnelles pour lesquelles un programme semencier ne se justifiait pas jusqu'à ce jour. Avec la création récente de sorghos hybrides hautement productifs par l'INRAN une forte demande en semences est actuellement enregistrée en culture pluviale et devrait s'étendre à la culture irriguée. La culture de sorgho hybride exige le renouvellement annuel des semences et nécessite donc une production semencière organisée.</li> <li>- La culture du blé a été introduite dans les périmètres irrigués il y a à peine une dizaine d'années. Les techniques culturales sont aujourd'hui maîtrisées et l'INRAN mène des essais variétaux en collaboration avec le CIMMYT.</li> </ul>
Les semences de coton sont du tout-venant .	Comme pour le blé et le sorgho, il n'existe aucune structure de production semencière pour le coton. Le coton nigérien et du coton en provenance du nord du Bénin sont égrenés à l'usine de Madaoua (Niger). Une partie des graines sert de semences. La qualité de la semence échappe à tout contrôle.

### I.6.3. Effets du problème principal

L'absence d'utilisation ou l'utilisation irrégulière de semences de qualité dans les périmètres irrigués se traduit par des rendements insuffisants ayant une incidence négative sur la satisfaction alimentaire et les revenus des paysans.

## I.7. RELATION DE LA PROBLEMATIQUE AVEC LA POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DU NIGER ET LA POLITIQUE DE L'AGCD

L'autosuffisance alimentaire a toujours été une des priorités de tous les gouvernements qui se sont succédé au Niger. La place prépondérante de l'agriculture au sein de l'économie (37% du PIB) et le fait qu'elle occupe 85% de la population active font du secteur agricole l'axe principal du développement du pays. Au sein de l'agriculture, la composante irriguée occupe une place de choix au niveau des projets de développement parce qu'elle permet de sécuriser la production alimentaire et d'augmenter les revenus des agriculteurs.

Cette stratégie de développement du Niger est en parfaite adéquation avec la politique de coopération des principaux pays donateurs d'aide au pays. Ainsi, le Royaume de Belgique, dans sa coopération avec le Niger, intervient en priorité dans les secteurs de la sécurité alimentaire et des soins médicaux. La principale préoccupation qui sous-tend cette politique est de lutter contre la pauvreté afin d'assurer les besoins de base de la population, tant au niveau rural qu'urbain.

L'intervention envisagée bénéficie directement à la population rurale dont la participation active à son propre développement est concrétisée par l'organisation des producteurs en coopératives responsables de la planification et de l'exécution de leurs activités. Cette intervention répond donc à la volonté de l'AGCD de faire de l'économie sociale le moteur de la croissance économique.

L'intervention envisagée exerce d'autre part ses activités dans une zone géographique limitée aux aménagements hydro-agricoles où les prises de décision sont décentralisées. Ce dernier point et l'expérience acquise par le Coopération belge dans l'aménagement et la mise en valeur des périmètres irrigués du Niger contribuent à l'efficacité de l'intervention.

## CHAPITRE II. STRATEGIE DE L'INTERVENTION

### II.1. ENONCES DES OBJECTIFS

L'arbre des objectifs et l'analyse graphique des stratégies font l'objet de l'annexe C. Comme l'intervention envisagée vise la réorientation et le renforcement du Projet semencier actuel, seules les 19 fiches-objectifs relevant directement d'une telle intervention ont été retenues.

L'objectif haut placé retenu comme objectif spécifique de l'intervention a pour énoncé: "Semences sélectionnées utilisées". Les fiches-objectifs non retenues dans la "Stratégie semences" sont reprises dans quatre autres stratégies: "Stratégie engrais", "Stratégie méthodes et techniques culturales", "Stratégie finances des coopératives" et "Stratégie recherche".

Ces cinq stratégies, donc également celle de l'intervention envisagée, contribuent au même objectif global dont l'énoncé est: "Rendements des cultures augmentés".

### II.2. OBJECTIF GLOBAL

#### Suppositions

Les facteurs de production qui concourent à l'augmentation des rendements sont multiples et variés. Ils revêtent des aspects agronomiques, économiques, sociologiques et institutionnels. Aucun de ces facteurs pris isolément ne peut à lui seul être à l'origine d'une augmentation significative des rendements. En culture irriguée intensive, l'incidence positive de l'usage des semences sélectionnées sur le rendement suppose au moins que les facteurs techniques de production les plus importants soient appliqués: maîtrise de l'alimentation en eau, utilisation des engrais, application correcte des méthodes culturales élémentaires comme le respect du calendrier cultural.

#### Indicateurs objectivement vérifiables

Pour mesurer l'impact d'une intervention semencière sur les rendements des aménagements hydro-agricoles, il faut prendre en considération deux valeurs relatives:

- le pourcentage de la superficie emblavée en semences diffusées grâce à l'intervention (A),
- le pourcentage d'augmentation de rendement que procure l'utilisation de ces semences par rapport à une situation ancienne (B).

L'indicateur de performance des semences sélectionnées (IPSS) sur les rendements enregistrés dans les aménagements est le suivant:

$$IPSS = (A \times B) / 100 \%$$

Le pourcentage de la superficie emblavée en semences diffusées grâce à l'intervention (A) se mesure aisément par enquête (rôle de l'ONAHA). Le pourcentage d'augmentation de rendement que procure l'utilisation de ces semences (B) est évalué par la recherche agronomique à partir des résultats d'essais variétaux de confirmation conduits en milieu paysan (rôle de l'INRAN). Il est généralement modifié par la suite sur la base des résultats des parcelles de démonstration effectuées à grande échelle par les services de vulgarisation (activités de l'ONAHA).

Les indicateurs de performance définis ci-dessus sont aisément utilisables lorsque l'intervention semencière a pour objectif le remplacement des variétés traditionnelles par des variétés améliorées ou le remplacement d'anciennes sélections par des sélections nouvelles plus productives. Dans le cadre de l'intervention, c'est le cas pour les semences de riz, de sorgho et de blé. Pour le coton, l'intervention revêt d'autres aspects.

### Riz

La superficie emblavée en fin d'intervention avec des semences renouvelées régulièrement en respectant la plan de diffusion a été fixée à 80 %. Cet objectif élevé tient compte à la fois de l'existence d'une structure semencière opérationnelle et de la mauvaise situation financière de certaines coopératives qui limite les possibilités d'achat de semences à la Ferme semencière.

Sur les 80 % de superficie emblavée en semences sélectionnées en fin d'intervention, 30 % seront cultivés avec les variétés actuelles (surtout IR 1529 et BG 90-2 ) et 50 % avec les nouvelles variétés de l'INRAN. En effet, pour des raisons d'expérimentation et de démonstration variétales, la diffusion des nouvelles variétés n'est prévue qu'à partir de la saison sèche 1999. Les essais variétaux multilocaux de l'INRAN en milieu paysan doivent être reconduits en 1997 et suivis de parcelles de démonstration en 1998. Une première multiplication des variétés prometteuses se fera en saison d'hivernage 1997 et la multiplication des variétés comparées dans les parcelles de démonstration débutera en saison sèche 1998.

Le pourcentage d'augmentation de rendement que procure l'utilisation de semences certifiées M2 ou M3 dépend des variétés cultivées. Pour les variétés actuellement cultivées, ce pourcentage a été évalué par le Projet Ferme semencière rizicole à 10 % (Rapport final, 1990). Ceci suppose un renouvellement des semences par la Ferme semencière toutes les trois saisons et une multiplication secondaire performante par les paysans multiplicateurs. L'arbre des problèmes a fait ressortir que ces deux conditions ne sont pas encore atteintes. Toutefois, cette augmentation de rendement de 10 % doit aujourd'hui être revue à la baisse car les anciennes variétés ont atteint un degré de pureté variétale satisfaisant dans bon nombre de périmètres. Une augmentation de rendement de 5 % par l'utilisation de semences certifiées des anciennes variétés paraît plus réaliste. Pour les nouvelles variétés de l'INRAN, une augmentation de rendement de 15 à 20 % peut être retenue sur la base des résultats actuellement disponibles.

L'objectif global pour le riz est donc une augmentation de rendement pour l'ensemble des aménagements de 10 % (IPSS =  $(30 \times 5 + 50 \times 17)/100$  %).

### Blé et sorgho

Quatre contraintes influent sur les superficies emblavées en semences sélectionnées en fin d'intervention (tableau 14):

- la durée de l'intervention fixée à trois ans,
- le calendrier cultural (une culture par an),
- la production de semences, préalable évident à leur diffusion,
- le caractère progressif de toute adoption d'une innovation en milieu paysan (fixée à 30 % par an).

Tableau 14. Multiplications et diffusions des semences sélectionnées de blé et de sorgho durant la période d'intervention

Périodes de semis	Périodes de récolte	Multiplications des semences sélectionnées	Diffusions des semences sélectionnées	Superficies emblavées en semences sélectionnées (%)
BLE				
Fin nov. à début déc. 1997	Fin mars à début avril 1998	Première	-	-
Fin nov. à début déc. 1998	Fin mars à début avril 1999	Deuxième	Première	30
Fin nov. à début déc. 1999	Fin mars à début avril 2000	Troisième	Deuxième	60
SORGHO				
Début juin 1997	Début octobre 1997	Première	-	-
Début juin 1998	Début octobre 1998	Deuxième	Première	30
Début juin 1999	Début octobre 1999	Troisième	Deuxième	60

Selon les indications fournies par l'INRAN, les variétés de blé et de sorgho diffusées avec l'appui de l'intervention donneront des rendements supérieurs d'au moins 25 % par rapport aux variétés actuellement cultivées.

Au vu des considérations émises ci-dessus, l'indicateur de performance de l'objectif global pour le blé et le sorgho est de 15 % (IPSS =  $(60 \times 25)/100$  %).

#### Coton

La production de quantités élevées de semences de cotonnier est un processus généralement lent. Elle se fait en parcelles isolées suite au caractère semi-autogame du cotonnier (50 % de fécondation croisée) et avec un facteur de multiplication d'environ 12. Pour la culture cotonnière dans les aménagements de l'ONAHA, il faut compter sur deux multiplications successives avant diffusion. Par contre, une fois disponible, la semence sélectionnée est utilisée par tous les agriculteurs. Ceux-ci ne prélèvent pas de semences sur leurs propres récoltes mais s'approvisionnent en semences à l'usine d'égrenage.

Après deux saisons de multiplication (1997 et 1998), on peut donc diffuser de la semence sélectionnée sur l'ensemble des aménagements en 1999 (tableau 15).

Tableau 15. Multiplications et diffusions des semences sélectionnées de cotonnier durant la période d'intervention

Périodes de semis	Périodes de récolte	Multiplications des semences sélectionnées	Diffusions des semences sélectionnées	Superficies emblavées en semences sélectionnées (%)
Début juin 1997	Fin décembre 1997	Première	-	0,6
Début juin 1998	Fin décembre 1998	Deuxième	-	8
Début juin 1999	Fin décembre 1999	Troisième	Première	100

L'augmentation des rendements à attendre de l'application d'un tel schéma semencier est difficile à évaluer. Elle ne devrait pas dépasser 5 % si la variété STAM F n'est pas remplacée par une variété plus productive. Dans le cas du coton, l'intervention vise surtout à assurer la production nationale de semences et à en contrôler la qualité.

L'indicateur de l'objectif global en fin d'intervention est de 5 % (IPSS =  $(100 \times 5)/100$  %).

#### Sources de vérification

Les données concernant les augmentations de rendement en fin d'intervention seront reprises dans les Rapports annuels d'activités de l'ONAHA (R.A. 1999 et 2000), dans le Rapport annuel d'activités de la SCN (1999) et dans le Rapport final de l'intervention (1999).

### II.3. OBJECTIF SPECIFIQUE

#### Indicateurs objectivement vérifiables

L'indicateur de performance de l'objectif spécifique est, pour chacune des quatre spéculations retenues, le pourcentage de la superficie emblavée en semences sélectionnées grâce à l'intervention. Il s'agit d'un des indicateurs qui sert à évaluer l'effet positif de l'intervention sur l'objectif global. Pour les quatre cultures retenues, l'évolution de cet indicateur durant les trois années de l'intervention est reprise au tableau 16.

Tableau 16. Evolution des superficies emblavées en semences sélectionnées durant la période d'intervention

Cultures	Années	Superficies emblavées en semences sélectionnées (%)
RIZ	1997	40
	1998	60
	1999	80
BLE	1997	0
	1998	30
	1999	60
SORGHO	1997	0
	1998	30
	1999	60
COTON	1997	0,6
	1998	8
	1999	100

Pour le riz, si le schéma actuel de production est maintenu, les superficies à prendre en considération sont:

- celles qui sont emblavées en semences sélectionnées M2 fournies directement par la Ferme semencière de Saadia-Aval (une saison sur trois),
- celles qui sont emblavées en semences de catégorie M3 produites par les paysans multiplicateurs.

Les superficies emblavées en semences de catégorie M4 ou de génération encore plus avancée ne peuvent être comptabilisées. Elles découlent du non-respect du schéma de production et de diffusion.

Pour le blé et le sorgho, l'évolution des superficies emblavées en semences sélectionnées tient compte de l'acceptation progressive de toute innovation en milieu rural. Quant au coton, tous les agriculteurs se procurent leurs semences à l'usine de Madaoua ce qui permet une couverture de 100 % en semences sélectionnées pour autant que celles-ci aient fait l'objet de multiplications préliminaires en 1997 et 1998.

## Sources de vérification

### Riz

- Rapports annuels d'activités de l'ONAHA (1997 à 1999)
- Rapports annuels d'activités de l'intervention (1997 et 1998)
- Rapport final de l'intervention (1999)

### Blé

- Rapports annuels d'activités de l'ONAHA (1999 et 2000)
- Rapport annuel d'activités de l'intervention (1998)
- Rapport final de l'intervention (1999)

### Sorgho

- Rapports annuels d'activités de l'ONAHA (1998 et 1999)
- Rapport annuel d'activités de l'intervention (1998)
- Rapport final de l'intervention (1999)

### Coton

- Rapport annuel d'activités de l'ONAHA (1999)
- Rapport annuel d'activités de la SCN (1999)
- Rapport final de l'intervention (1999)



## II.4. RESULTATS INTERMEDIAIRES

### II.4.1. Quantité suffisante de semences de riz (R.1)

#### Indicateurs objectivement vérifiables

Le problème de l'insuffisance de semences produites par la Ferme semencière est régulièrement soulevé au sein de l'ONAHA au point d'envisager l'extension de la ferme actuelle ou d'en créer une seconde. L'objectif saisonnier actuel pour l'ensemble des aménagements est au maximum de 7.500 ha en production (le record en superficies cultivées a été enregistré en 1992 avec 7.163 ha). Pour emblaver 1/3 des superficies programmées par saison, les besoins en semences s'élèvent donc à 125 t au maximum (7.500 ha/3 x 50 kg/ha repiqué). Ces besoins sont légèrement supérieurs à la production moyenne de la Ferme semencière qui s'élève à 117 t.

Toutefois, la fiche-problème "quantité insuffisante de semences produites" n'a pas été formulée suite à ce déficit moyen en semences de 8 t par saison. La problématique est moins simple et a surtout pour causes:

- une production irrégulière de la Ferme semencière (85 à 135 t/saison),
- des commandes non programmées des coopératives (souhait de changer de variétés, retard dans l'exécution des multiplications secondaires au niveau des coopératives entraînant la non-disponibilité en semences pour la saison suivante).

Au fil des ans, le renouvellement des semences toutes les trois saisons est de moins en moins respecté et les commandes de moins en moins prévisibles. La Ferme semencière peut donc se retrouver avec des surplus (75 t sur 135 t disponibles pour la saison sèche 1996) ou des déficits en semences (75 t prévues pour la saison sèche 1997). La conservation des surplus pour une saison ultérieure n'est pas évidente car la Ferme semencière doit payer la production aux coopérateurs peu après la récolte.

Le schéma de production et de diffusion actuellement en vigueur n'est donc pas adapté aux réalités des périmètres rizicoles puisque son application rencontre manifestement des difficultés. Son étude approfondie et la proposition d'alternatives sont des activités prioritaires à prévoir dans le cadre de l'intervention. Le schéma retenu devra être disponible à la veille de la saison d'hivernage 1997.

Quel que soit le schéma adopté, il faudra

- que la quantité de semences disponible à la Ferme semencière à la veille de la campagne rizicole soit suffisante pour couvrir les besoins programmés des coopératives,
- que la quantité de semences produites au niveau de chaque coopérative par les paysans-multiplicateurs soit suffisante à la veille de la campagne rizicole pour emblaver l'ensemble du périmètre.

Les I.O.V. sont

- au niveau de la Ferme semencière: le rapport entre les besoins totaux des coopératives et la quantité de semences disponibles,
- au niveau de chaque coopérative: le rapport entre les besoins du périmètre et la quantité produite par les paysans-multiplicateurs.

Ces indicateurs seront relevés systématiquement à partir de la saison d'hivernage 1997. Ils devront approcher les 100 % pour que le plan de renouvellement des semences puisse être respecté.

#### Sources de vérification

- Rapports annuels d'activités de l'ONAHA (1997 à 2000)
- Rapports annuels d'activités de l'intervention (1997 et 1998)
- Rapport final de l'intervention (1999)

#### II.4.2. Qualité des semences de riz garantie (R.2)

##### Indicateurs objectivement vérifiables

Les problèmes vécus en matière de qualité des semences ont trait à leur mauvaise germination occasionnelle et à l'absence, tout aussi occasionnelle, de conformité variétale (les plants issus de certains lots de semences fournies par la Ferme semencière ne présentent pas les caractères morphologiques connus de la variété). Un contrôle externe permet d'identifier de tels problèmes à temps et peut conduire au déclassement de certains lots de semences dans l'intérêt des agriculteurs. Le contrôle externe n'apporte pas pour autant des solutions aux problèmes identifiés.

La mauvaise germination des semences peut surgir lorsqu'on utilise des semences trop fraîches récoltées la saison précédente. C'est le cas pour toutes les semences livrées par la Ferme semencière et pour un des deux jeux de semences produits par les paysans-multiplicateurs au niveau des coopératives. La solution consiste à ne semer que les grains produits l'année précédente et non la saison précédente. Une telle procédure permet de cultiver en double culture des variétés performantes mais dont la dormance est supérieure à deux mois.

Le problème de la non-conformité variétale est due à l'absence d'une filière semencière rigoureuse complète. L'INRAN n'intervenant pas dans la production des semences de riz, la Ferme semencière importe régulièrement à partir d'organismes régionaux ou internationaux de recherche de la semence qu'elle considère de qualité pré-base. La conformité variétale de ces introductions n'est toutefois pas garantie et, effectivement, il existe aujourd'hui deux variétés cultivées sous le même nom dans les aménagements. Le problème de la production de la semence de pré-base, point de départ de tout programme semencier, a déjà été soulevé dans le Rapport final du Projet Ferme semencière rizicole (1990). Aujourd'hui, il existe un programme bien développé d'amélioration variétale du riz à l'INRAN et cette institution devrait, conformément à la réglementation semencière, prendre en charge la production de semences de pré-base.

L'I.O.V. garantissant la qualité des semences est: seules les semences couvertes par un certificat de qualité sont utilisées. Un contrôle externe de la qualité pourra être exercé à partir de la saison sèche 1999.

#### Sources de vérification

- Fiches de contrôle de la qualité des semences dûment complétées aux niveaux de la Ferme semencière et des coopératives à partir de la saison sèche 1999.
- Synthèse des résultats dans le Rapport annuel d'activités de l'ONAHA (1999).

### II.4.3. Schéma de production et de diffusion des semences de riz respecté (R.3)

#### Indicateurs objectivement vérifiables

L'indicateur objectivement vérifiable en ce qui concerne le respect du schéma semencier est: le pourcentage de superficie emblavée chaque saison en semences provenant de la Ferme semencière est conforme au plan de production et de diffusion arrêté par la Ferme semencière et les coopératives. Cet indicateur pourra être utilisé à partir de la saison d'hivernage 1997 lorsqu'un nouveau schéma semencier aura été élaboré (voir paragraphe III.4.1).

#### Sources de vérification

- Rapports annuels d'activités de l'ONAHA (à partir de 1997)
- Rapports annuels d'activités de l'intervention (1997 et 1998)
- Rapport final de l'intervention (1999)

### II.4.4. Semences sélectionnées de sorgho et de blé demandées et disponibles (R.4)

#### Indicateurs objectivement vérifiables

Pour permettre la diffusion de semences sélectionnées de sorgho et de blé dès la deuxième année de l'intervention, il faut préalablement installer des champs semenciers en 1997. Ces champs seront reconduits en 1998 et 1999.

Pour le sorgho, on estime que la demande en semences sera de 50 % en variété hybride NAD-1 et de 50 % en variétés à pollinisation libre. Ces proportions évolueront certainement au cours de l'intervention en fonction des résultats obtenus et des souhaits des agriculteurs. Pour rappel, la semence de sorgho hybride doit être renouvelée à chaque semis. Quant aux variétés à pollinisation libre, l'intervention vise à en renouveler les semences toutes les trois campagnes. Les quantités de semences à produire chaque année sont reprises au tableau 17. En fin d'intervention, les paysans-multiplicateurs produiront annuellement 8,4 t de semences, dont 6,3 t de semences hybrides pour 45 % de la superficie totale et 2,1 t de semences de variétés à pollinisation libre pour 15 % de la superficie totale (renouvellement en semences sur un tiers de la superficie).

Tableau 17. Quantités de semences de sorgho à produire durant l'intervention (I.O.V. du résultat intermédiaire R4)

Superficie totale (ha)	Superficies à emblaver en semences sélectionnées (ha) (30 % par an)				Quantités de semences à produire annuellement (t)					
	1998		1999		1997		1998		1999	
	NAD-1	Autres var.	NAD-1	Autres var.	NAD-1	Autres var.	NAD-1	Autres var.	NAD-1	Autres var.
1.400	210	210	420	210	2,1	2,1	4,2	2,1	6,3	2,1

NB: calculs effectués pour des semis de 10 kg de semences par ha

Les semences de blé produites annuellement doivent permettre d'emblaver un tiers de la superficie totale. Le renouvellement en semences sera ainsi assuré tous les trois ans. Le tableau 18 donne les quantités de semences à produire durant l'intervention.

Tableau 18. Quantités de semences de blé à produire durant l'intervention (I.O.V. du résultat intermédiaire R4)

Superficie totale (ha)	Superficies à emblaver en semences sélectionnées à partir de 1998 (ha) (30 % par an)	Quantité de semences à produire annuellement à partir de 1997 (t)
900	270	27

NB: calculs effectués pour des semis de 100 kg de semences par ha

#### Sources de vérification

- Rapports annuels d'activités de l'ONAHA (à partir de 1997)
- Rapports annuels d'activités de l'intervention (1997 et 1998)
- Rapport final de l'intervention (1999)

#### II.4.5. Semences sélectionnées de coton disponibles (R.5)

##### Indicateurs objectivement vérifiables

L'objectif spécifique de l'intervention est d'emblaver en semences sélectionnées 100 % de la superficie cultivée, soit environ 1600 ha, en 1999. La production de semences sera assurée en 1997 et 1998 comme repris au tableau 19.

Tableau 19. Quantités de semences de coton à produire durant l'intervention (I.O.V. du résultat intermédiaire R5)

Superficie à emblaver en semences sélectionnées en 1999 (ha)	Besoins en semences sélectionnées en 1999 (t)	Production de semences			
		1997		1998	
		Superf. (ha)	Récolte* (t)	Superf. (ha)	Récolte* (t)
1.600	80	10	6,5	130	80

\*: récolte de premier choix pour la production de semences

#### Sources de vérification

- Rapports annuels d'activités de l'ONAHA (à partir de 1997)
- Rapports annuels d'activités de l'intervention (1997 et 1998)
- Rapport final de l'intervention (1999)

## II.5. CADRE LOGIQUE RELATIF AUX OBJECTIFS ET AUX RESULTATS INTERMEDIAIRES DE L'INTERVENTION

Tableau 20. Cadre logique relatif aux objectifs et aux résultats intermédiaires de l'intervention

	Logique de l'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification	Suppositions importantes
Objectif global	Rendements des cultures irriguées augmentés	En fin d'intervention les rendements sont augmentés de: . riz: 10 % . sorgho: 15 % . blé: 15 % . coton: 5 %	. Rapports annuels de l'ONAHA (1999, 2000) . Rapport final de l'intervention (1999)	. alimentation en eau maîtrisée . engrais utilisés . calendrier cultural respecté
Objectif spécifique	Semences sélectionnées utilisées	Superficies cultivées en semences sélectionnées grâce à l'intervention: . riz - 1997: 40 % - 1998: 60 % - 1999: 80 % . sorgho - 1998: 30 % - 1999: 60 % . blé - 1998: 30 % - 1999: 60 % . coton - 1999: 100 %	. Rapports annuels de l'ONAHA (1997 à 2000) . Rapport annuel de la SCN (1999) . Rapports annuels de l'intervention (1997, 1998) . Rapport final de l'intervention (1999)	
Résultats intermédiaires	R.1. Quantité suffisante de semences de riz	À partir de la saison d'hivernage 1997: . Ferme semencière: les quantités de semences nécessaires aux coopératives sont disponibles . coopératives: les quantités de semences produites par les paysans-multiplicateurs couvrent les besoins des périmètres	. Rapports annuels de l'ONAHA (1997 à 2000) . Rapports annuels de l'intervention (1997, 1998) . Rapport final de l'intervention (1999)	. alimentation en eau assurée . paysans-multiplicateurs mieux rémunérés

	Logique de l'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification	Suppositions importantes
Résultats intermédiaires (suite)	R.2. Qualité des semences de riz garantie	A partir de la saison sèche 1999: seules les semences couvertes par un certificat de qualité sont utilisées	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Fiches de contrôle de la qualité des semences aux niveaux de la Ferme semencière et des coopératives</li> <li>. Synthèse de ces contrôles dans les rapports annuels de l'ONAHA (à partir de 1999)</li> </ul>	
	R.3. Schéma de production et de diffusion des semences de riz respecté	A partir de la saison d'hivernage 1997: le % de la superficie emblavée chaque saison en semences provenant de la Ferme semencière est conforme au plan de production et de diffusion arrêté par la Ferme semencière et les coopératives	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Rapports annuels de l'ONAHA (à partir de 1997)</li> <li>. Rapports annuels de l'intervention (1997, 1998)</li> <li>. Rapport final de l'intervention (1999)</li> </ul>	
	R.4. Semences sélectionnées de sorgho et de blé demandées et disponibles	Quantités de semences produites: <ul style="list-style-type: none"> <li>. sorgho - 1997: 4,2 t</li> <li>- 1998: 6,3 t</li> <li>- 1999: 8,4 t</li> <li>. blé - 1997: 27 t</li> <li>- 1998: 27 t</li> <li>- 1999: 27 t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Rapports annuels de l'ONAHA (à partir de 1997)</li> <li>. Rapports annuels de l'intervention (1997, 1998)</li> <li>. Rapport final de l'intervention (1999)</li> </ul>	
	R.5. Semences sélectionnées de coton disponibles	Quantités de semences produites: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1997: 6,5 t</li> <li>- 1998: 80 t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Rapports annuels de l'ONAHA (à partir de 1997)</li> <li>. Rapports annuels de l'intervention (1997, 1998)</li> <li>. Rapport final de l'intervention (1999)</li> </ul>	La semence de souche (pieds de cuve) est fournie à l'ONAHA par la Société Cotonnière du Niger (SCN)

## CHAPITRE III. ACTIVITES DE L'INTERVENTION

### III.1. ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.1: "QUANTITE SUFFISANTE DE SEMENCES DE RIZ"

#### III.1.1. Elaborer un nouveau schéma semencier (A.1.1)

L'étude de la fiche-problème "Quantité insuffisante de semences de riz" (paragraphe II.4.1.) a fait ressortir que la production irrégulière de la Ferme semencière (85 à 135 t/saison) ne permet pas toujours de couvrir les besoins programmés des coopératives selon le plan de diffusion en vigueur (besoins de 125 t/saison). Cet état négatif n'est évidemment qu'une des causes du non-respect du schéma semencier. D'autres causes liées au comportement des coopératives ont été évoquées: commandes non programmées, situation financière difficile de certaines coopératives. Au fil des ans, par un effet boule de neige, la diffusion des semences est de plus en plus désordonnée. Un nouveau schéma semencier reposant sur la capacité actuelle de la Ferme semencière devra être élaboré en priorité.

Une première alternative a été proposée par le Projet semencier actuel (Projet semencier, rapport annuel 1995). Le schéma proposé consiste à ne livrer de la semence qu'aux paysans-multiplicateurs mais chaque saison et non pas toutes les trois saisons comme actuellement. La Ferme semencière ne livrerait plus que 6 à 7 t/saison tandis que les paysans-multiplicateurs produiraient 440 t/saison contre 300 t/saison actuellement. Les avantages et les inconvénients de ce schéma ont été décrits dans le rapport susmentionné. Le principal problème est l'augmentation du prix de la semence de la Ferme semencière pour maintenir le revenu des coopérateurs.

D'autres alternatives sont possibles et devront être étudiées. Exemple: la Ferme semencière livre de la semence à l'ensemble des agriculteurs d'un périmètre une saison sur quatre et uniquement aux paysans-multiplicateurs deux saisons sur quatre. Selon un tel schéma les besoins en semences pour l'ensemble des aménagements est de 85 t par saison, quantité que peut toujours fournir la Ferme semencière. En outre, seule de la semence de base ou de première reproduction est utilisée par les riziculteurs ce qui contribue à sa qualité.

Quel que soit le schéma élaboré, il devra être discuté et accepté par la Ferme semencière et chacune des 35 autres coopératives rizicoles. Ce schéma devra être disponible pour la saison d'hivernage 1997.

#### III.1.2. Organiser la multiplication secondaire (A.1.2)

La multiplication secondaire nécessite selon le schéma semencier actuel environ 690 paysans-multiplicateurs, soit, en moyenne, 20 paysans par périmètre. Actuellement, l'organisation de la production est laissée à l'initiative des coopératives. Certaines possèdent des paysans-multiplicateurs fixes, d'autres choisissent leurs paysans-multiplicateurs chaque campagne, d'autres n'ont pas de paysans-multiplicateurs désignés en début de campagne et retiennent les meilleurs champs comme champs semenciers. Les champs semenciers sont tantôt groupés, tantôt dispersés selon les périmètres. La quantité produite ne suffit pas toujours aux besoins des deux saisons et la qualité des semences n'est pas garantie.

Pour augmenter la production des semences et en améliorer la qualité, les paysans-multiplicateurs doivent être fixes et regroupés par GMP. Les avantages à attendre d'un tel système de production sont les suivants:

#### paysans-multiplicateurs fixes

- choix de paysans ouverts et disciplinés,
- gains en temps, en énergie et en moyens financiers pour assurer leur formation,
- les paysans deviennent progressivement des professionnels de la production semencière ce qui ne nécessite plus qu'un suivi et un contrôle de routine par le Directeur de périmètre

#### regroupement des paysans-multiplicateurs

- choix des casiers les plus fertiles, sans problèmes de carence ou de toxicité (en fer, en sel),
- choix des casiers facilement irrigables et auxquels on peut donner la priorité en cas de défaillance passagère de l'irrigation,
- choix des casiers à l'abri d'inondation éventuelle,
- contrôle aisé du respect des normes culturales (période de repiquage, irrigation, désherbages, apport d'engrais).
- plus grande maîtrise de la pureté variétale lors d'un changement de variété par une pré-irrigation aisée des casiers (cette pratique favorise la germination des grains résiduels et permet l'enfouissement des repousses),
- facilité des traitements phytosanitaires,
- la synchronisation des activités et le regroupement des casiers semenciers améliorent les possibilités de suivi et de contrôle de la production.

L'organisation de la multiplication secondaire se fera progressivement tout au long de l'intervention et au rythme du renouvellement des semences par la Ferme semencière. Elle suivra l'élaboration et l'acceptation du nouveau schéma semencier qui déterminera les saisons de production et les quantités de semences à produire dans chaque coopérative. Le nombre de paysans impliqués dans la multiplication secondaire sera fixé pour chaque coopérative en fonction du rendement moyen enregistré dans la coopérative et de la superficie moyenne cultivée par paysan. Les paysans-multiplicateurs seront regroupés dans la mesure du possible par GMP et identifiés une fois pour toutes. A l'instar de ce qui se fait à la Ferme semencière de Saadia, un contrat de production et d'achat de semences sélectionnées liera les paysans-multiplicateurs et les coopératives.

#### III.1.3. Former et suivre les paysans-multiplicateurs (A.1.3)

L'insuffisance de formation et de suivi des paysans-multiplicateurs est souvent évoquée comme la cause principale d'une production secondaire peu performante. On doit pourtant admettre que des séances de formation ont été régulièrement tenues jusqu'en 1994 dans le cadre des prolongations successives du Projet belgo-nigérien Extension Say. Les faibles résultats obtenus par cette formation sont essentiellement dûs au changement continu des paysans-multiplicateurs et à l'absence d'un suivi régulier. L'identification de paysans-multiplicateurs fixes, évoquée ci-dessus, est donc un préalable à toute action de formation.



La formation et le suivi des paysans-multiplicateurs suivent logiquement l'application du nouveau schéma semencier et l'organisation de la multiplication secondaire. L'opération débutera en saison d'hivernage 1997 et se poursuivra durant toute la période d'intervention au rythme du renouvellement des semences par la Ferme semencière.

Les actions à mener sont les suivantes:

- mise à jour et distribution aux paysans-multiplicateurs de la Fiche technique "Multiplication des semences de riz",
- visite guidée de la Ferme semencière de Saadia pour une bonne compréhension de la filière semencière,
- visite guidée des multiplications secondaires par les riziculteurs de la coopérative pour motiver et responsabiliser les paysans-multiplicateurs,
- élaboration d'une fiche de suivi de la production semencière (du semis au conditionnement) destinée aux Directeurs de périmètre.

### III.2. ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.2: "QUALITE DES SEMENCES DE RIZ GARANTIE"

#### III.2.1. Constituer un stock tampon (A.2.1)

La constitution d'un stock tampon permet de résoudre le problème occasionnel de la mauvaise faculté germinative des semences. Il s'agit de ne plus semer la récolte de la saison précédente mais de l'année précédente pour pallier à tout problème de dormance des graines. Une telle procédure peut être introduite dans le nouveau schéma semencier tant au niveau de la Ferme semencière qu'au niveau des coopératives (schéma disponible pour la saison d'hivernage 1997). En pratique, la procédure ne peut être appliquée que progressivement car la Ferme semencière doit assurer un revenu saisonnier à ses coopérateurs. Elle ne peut donc bloquer toute la production d'une saison pour entrer dans le nouveau schéma semencier.

#### III.2.2. Appliquer rigoureusement la réglementation semencière (A.2.2)

L'application de la réglementation semencière vise à assurer aux riziculteurs la fourniture de semences de qualité supérieure. Deux états négatifs ont été identifiés en ce qui concerne la semence de riz: la mauvaise germination occasionnelle et la non-conformité variétale. L'action à mener pour améliorer la faculté germinative des semences a été décrite ci-dessus. Le problème de la non-conformité variétale doit être résolu en responsabilisant l'INRAN pour la production des semences de pré-base. Les quantités de semences à produire et les modalités de cette production seront définies dans le nouveau schéma semencier (saison d'hivernage 1997). La participation de l'INRAN à l'exécution de ce schéma prendra cours en saison sèche 1998 et devra faire l'objet d'un engagement formel (contrat de fourniture et d'achat de semences pré-base entre l'INRAN et la Ferme semencière). En première approximation, l'INRAN devrait livrer au maximum une tonne de semences pré-base par saison pour emblaver les 25 ha de semences de base de la Ferme semencière. Ainsi, les coopératives ne produiraient que de la semence certifiée de première reproduction.

Le contrôle externe de la qualité des semences ne peut que suivre l'application effective du nouveau schéma semencier dont la conception réduira au minimum les problèmes de qualité. Ce contrôle est prévu à partir de la saison sèche 1999 et ne doit porter que sur les problèmes de qualité soulevés. Il aboutira soit au rejet des semences de mauvaise qualité, soit à l'acceptation des semences de qualité couvertes par un certificat. Ces contrôles doivent protéger l'agriculteur sans être paralysants.

Le contrôle externe de la qualité des semences est sous la responsabilité technique de la Direction de l'Agriculture dont le service compétent élaborera les fiches de contrôle au champ et en laboratoire avec les autres parties concernées (Ferme semencière, coopératives, ONAHA, et INRAN). Pour lancer l'opération, l'intervention prendra en charge en 1999 les moyens de déplacements (véhicule: 11.000 km), les indemnités de déplacement pour le personnel de l'ONAHA et les besoins en papeterie. Pour assurer la pérennité de ces contrôles au-delà de la période d'intervention, ceux-ci devront être pris en charge par la Direction de l'Agriculture, l'ONAHA et les coopératives.

### III.3. ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.3: "SCHEMA DE PRODUCTION ET DE DIFFUSION DES SEMENCES DE RIZ RESPECTE"

#### III.3.1. Vulgariser les nouvelles variétés de riz (A.3.1)

La faible fréquence de renouvellement des semences observée dans plusieurs coopératives est due en partie à l'essoufflement du programme semencier actuel suite à l'absence de nouvelles variétés à diffuser. Pour rappel, les variétés IR 1529 et BG 90-2 qui couvrent la quasi totalité des aménagements sont cultivées depuis plus de 15 ans et font l'objet d'un programme semencier depuis 11 ans (22 saisons). Ces variétés sont sensibles à la marbrure jaune et à la bactériose.

En saison d'hivernage 1996, des essais variétaux multilocaux de l'INRAN comparant neuf nouvelles variétés ont été installés dans six périmètres avec l'appui logistique du Projet semencier actuel. Ces essais seront reconduits en saison sèche 1997. L'intervention vulgarisera les variétés les plus performantes à partir de la saison d'hivernage 1997 parallèlement à la conduite des premières multiplications. Les parcelles de démonstration serviront de support aux réunions de sensibilisation à organiser avec les agriculteurs et permettront de récolter les données indispensables pour préciser l'augmentation de rendement que procurent les nouvelles variétés et pour évaluer ainsi l'impact de l'intervention sur l'objectif global.

Les parcelles de démonstration seront installées durant toute la période de l'intervention dans les périmètres programmés pour renouveler leurs semences. En première approximation, dix périmètres sont concernés en saison d'hivernage 1997, vingt périmètres par saison de la saison sèche 1998 à la saison sèche 1999 et dix périmètres en saison d'hivernage 1999. Cette activité sera organisée par le Service de vulgarisation de l'ONAHA et exécutée par les Directeurs de périmètre avec le suivi des Services régionaux de Niamey, Tillabéri et Gaya.

#### III.3.2. Etablir des contrats de fourniture de semences (A.3.2)

Pour éviter toute mévente de semences, la Ferme semencière souhaiterait faire signer des contrats de production et d'achat de semences entre la Ferme semencière et les coopératives.

On rappellera ici que les coopératives sont maîtres de la planification et de l'exécution de leurs activités et que rien ne les oblige à respecter le schéma semencier mis au point à l'ONAHA, donc à acheter de la semence toutes les trois saisons à la Ferme semencière.

Ce genre de contrats ne peut toutefois résoudre à lui seul ni le problème des invendus, ni le non-respect du schéma semencier.

La mévente occasionnelle des semences découle surtout de la conjonction d'une production saisonnière exceptionnellement élevée à la Ferme semencière et des difficultés financières de certaines coopératives qui ne sont momentanément pas capables d'acheter des semences. Quant au non-respect du schéma semencier, il découle aussi bien d'une faible production saisonnière à la Ferme semencière que du comportement des coopératives.

Des contrats de production et d'achat liant la Ferme semencière et les coopératives peuvent toutefois contribuer au respect du plan de production et de diffusion. Mais ces contrats ne peuvent être établis qu'en fonction de la capacité minimale de production de la Ferme semencière (85 t) et uniquement avec des coopératives réputées solvables. L'établissement de tels contrats suivra l'application du nouveau schéma semencier proposé pour la saison d'hivernage 1997 (paragraphe III.1.1.1), pour autant qu'ils rencontrent l'agrément des coopératives.

### III.4. ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.4: "SEMENCES SELECTIONNEES DE SORGHO ET DE BLE DEMANDEES ET DISPONIBLES"

#### III.4.1. Vulgariser les semences sélectionnées de sorgho et de blé (A.4.1)

La vulgarisation des semences sélectionnées de sorgho et de blé est une activité connexe indispensable de l'intervention. Les agriculteurs doivent être convaincus de l'intérêt que présente l'utilisation des semences sélectionnées et être disposés à les acheter.

Des parcelles de démonstration variétale seront installées en milieu paysan pour servir de support aux réunions de sensibilisation à organiser avec les agriculteurs. Ces parcelles permettront, en outre, de récolter des données précieuses pour évaluer les augmentations de rendement obtenues par l'utilisation de variétés améliorées diffusées grâce à l'intervention. Ces données sont indispensables pour évaluer la contribution de l'intervention à l'objectif global.

Jusqu'à ce jour, seul l'INRAN a installé quelques parcelles de démonstration en milieu-paysan. Ces parcelles ont mis en évidence les performances intéressantes des nouvelles sélections variétales et ont donné les premières indications précieuses justifiant un programme semencier. Toutefois, peu d'agriculteurs ont été touchés par ces actions qui ne relèvent pas de la recherche mais des services de vulgarisation.

En première approximation, une dizaine de parcelles de démonstration devraient être installées par saison, soit quatre dans chacune des deux coopératives de Konni et deux dans la coopérative de Djiratawa. Ces démonstrations sont à mener dès la première année d'intervention, parallèlement à la conduite des premières multiplications. Elles seront réalisées durant toute l'intervention afin de faire connaître aux agriculteurs les dernières obtentions intéressantes de l'INRAN. Cette activité, organisée par le Service de vulgarisation de l'ONAHA, sera exécutée par les Directeurs de périmètre et les Chefs de zone avec le suivi du Service régional de Konni.

Complémentairement aux activités de terrain, la sensibilisation des agriculteurs sera assurée par un support audio-visuel. Le matériel pédagogique approprié sera produit par le Service d'Appui à l'Organisation des Coopératives de l'ONAHA. L'équipement existant en sera renforcé uniquement pour les besoins de l'intervention. La production du matériel pédagogique nécessitant l'installation préalable des champs semenciers se fera à partir de 1998. Les principaux thèmes techniques de la culture du sorgho et du blé seront abordés et les messages à vulgariser devront rester d'actualité au-delà de la période d'intervention.

#### III.4.2. Mettre en place un programme de production de semences sélectionnées de sorgho et de blé (A.4.2)

La production de semences sélectionnées de sorgho et de blé ne nécessite pas la création d'une ferme semencière spécialisée vu les quantités relativement faibles à produire (8,4 t de sorgho et 27 t de blé). Dès le début de l'intervention, cette production sera prise en charge par les coopératives afin d'assurer sa durabilité.

Les coopératives étant responsables de la planification et de l'exécution de leurs activités, elles tiennent à produire elles-mêmes les semences destinées à leurs aménagements respectifs. La production sera donc décentralisée dans le Service régional de Konni. Trois coopératives sont concernées par l'intervention: les coopératives de Konni I et de Konni II à Birni N'Konni et la coopérative de Djiratawa à Maradi.

La production sera organisée comme la multiplication secondaire de semences de riz, c'est-à-dire avec des paysans-multiplicateurs disposant des services et intrants nécessaires fournis par leur coopérative et bénéficiant d'un encadrement par le Directeur de périmètre ou le Chef de zone (cadres de l'ONAHA).

Les activités prévues dans le cadre de l'intervention sont les suivants:

- organisation de la production,
- construction, réfection et équipement des infrastructures pour l'entreposage des intrants et des semences,
- mise à la disposition des coopératives d'un fonds de roulement pour lancer l'opération,
- formation spécialisée des paysans-multiplicateurs, des membres concernés des Comités de gestion, des Directeurs de périmètre et des Chefs de zone,
- appui au suivi et au contrôle de la production par le Service vulgarisation de la Direction de la Mise en Valeur et le Service régional de Konni.

#### Organisation de la production

Une estimation de la superficie et du nombre de paysans-multiplicateurs nécessaires dans chaque coopérative pour la production des semences sélectionnées de sorgho et de blé est reprise aux tableaux 21 et 22. Cette estimation tient compte des résultats intermédiaires à atteindre en fin d'intervention. Ainsi qu'il ressort de ces tableaux, les multiplications de semences sont prévues sur une superficie totale d'environ 11 ha avec le concours d'une quarantaine de paysans-multiplicateurs. Compte tenu des pertes au tareur-calibreur estimées à 7 % au maximum, ces superficies suffisent à produire 8,3 t de sorgho et 27 t de blé par saison.

Dans les coopératives de Konni I et de Konni II, les champs semenciers seront scindés en deux blocs par coopérative et encadrés soit par un Directeur de périmètre, soit par un Chef de zone.

Les intrants seront fournis par les coopératives; elles achèteront à l'INRAN les semences de pré-base, dont les semences des lignées mâles et femelles pour la création des sorghos hybrides.

Afin de ne pas augmenter les coûts de production par les frais d'amortissement d'un matériel de traitement et de conditionnement des semences dont l'utilisation n'est que épisodique, les semences seront traitées et conditionnées dans les Centres de Multiplication de Semences (CMS) des Départements de Tahoua et de Maradi. Ces centres, dont l'installation a été financée par l'US-AID, servent actuellement au traitement des semences de mil et sont sous-utilisés. Ils sont gérés par la Direction de l'Agriculture. Les transports de semences se feront avec des camions de louage.

Tableau 21. Estimation de la superficie et du nombre de paysans-multiplicateurs nécessaires dans chaque coopérative pour la production des semences sélectionnées de sorgho

Coopératives	Superficies moyennes par paysan (ha)	Production des semences des variétés hybrides			Production des semences des variétés à pollinisation libre			Nombres totaux de paysans-multiplicateurs	Superficies totales des champs semenciers (ha)
		Nbres de paysans	Superficies des champs semenciers (ha)	Productions de semences* (t)	Nbres de paysans	Superficies des champs semenciers (ha)	Productions de semences** (t)**		
Konni I	0,37	10	3,70	2,47	2	0,74	1,48	12	3,95
Konni II	0,37	9	3,33	2,22	1	0,37	0,74	10	2,96
Djiratawa	0,16	16	2,56	1,71	1	0,16	0,32	17	2,03
Total	-	35	9,59	6,40	4	1,27	2,54	39	8,94

\*: productions calculées pour un rendement de 0,67 t/ha (selon l'INRAN, les lignes femelles produisent 1 t/ha et il faut deux lignes mâles pour quatre lignes femelles)

\*\* : productions calculées pour un rendement de 2 t/ha

Tableau 22. Estimation de la superficie et du nombre de paysans-multiplicateurs nécessaires dans chaque coopérative pour la production des semences sélectionnées de blé

Coopératives	Superficies moyennes par paysan (ha)	Nombres de paysans-multiplicateurs	Superficies des champs semenciers (ha)	Productions de semences (t)*
Konni I	0,37	12	4,44	12,4
Konni II	0,37	10	3,70	10,4
Djiratawa	0,16	17	2,72	7,6
Total	-	39	10,86	30,4

\*: productions calculées pour un rendement de 2,8 t/ha

### Construction, réfection et équipement des infrastructures

Les coopératives de Konni I et de Konni II partagent actuellement des infrastructures communes, exiguës et difficiles à gérer vu l'autonomie de ces coopératives. Cette situation est incompatible avec la philosophie de l'intervention qui veut que chaque coopérative soit responsable de sa production semencière y compris de la gestion des stocks de semences.

De commun accord avec ces deux coopératives, les infrastructures actuelles devraient revenir à la coopérative de Konni II. L'intervention financera la construction d'un magasin-bureau pour la coopérative de Konni I. Le bâtiment sera conçu en fonction des besoins de l'intervention (stockage du petit matériel, des engrais, des récoltes avant traitement au CMS et des semences). Il sera relié au réseau électrique.

La coopérative de Djiratawa possède des infrastructures en nombre suffisant pour les besoins de l'intervention. Le magasin retenu pour la conservation des semences nécessite toutefois le remplacement complet de la toiture. Tous les magasins seront pourvus de palettes en bois pour l'entreposage des engrais et des semences, d'un tambour phyto pour le traitement des semences, d'étagères, d'une bascule et de diables. Pour la coopérative de Konni I, l'achat de mobilier (bureaux, armoires) est à prévoir.

#### Fonds de roulement

L'intervention mettra à la disposition des trois coopératives les fonds de roulement nécessaires au lancement des premières multiplications. Ces fonds de roulement seront réapprovisionnés par les coopératives par la récupération des redevances et le produit de la vente de semences. Ils seront utilisés aux fins suivantes:

- labour avec unité de culture attelée (U.C.A.) pour une bonne synchronisation des opérations,
- achat d'engrais,
- achat des semences de pré-base à l'INRAN,
- achat d'intrants divers (sacs, bâches pour battage, ...),
- achat de la première récolte aux paysans,
- traitement, conditionnement de la récolte,
- manutentions diverses,
- charges de commercialisation pour la coopérative.

Les détails et les montants des fonds de roulement prévus sont repris dans l'annexe H.

#### Formation des producteurs et du personnel d'encadrement

L'intervention assurera une formation spécialisée pour tous les intervenants de la production semencière. La formation pour la production des semences de sorgho hybride se fera avec le concours de l'INRAN. Les personnes concernées par cette formation sont:

- les paysans-multiplicateurs (40 pour les trois coopératives),
- les membres concernés des Comités de gestion des coopératives (2 personnes par coopérative),
- le personnel d'encadrement de l'ONAHA:
  - . au niveau des coopératives:
    - les Directeurs de périmètre (2),
    - les Chefs de zone (3),
  - . au niveau du Service régional de Konni:
    - le Chef du Service régional,
    - le Chef de la Section vulgarisation



Cette formation sera organisée par le Service vulgarisation de la Direction de la Mise en Valeur. Elle se fera dans chacune des trois coopératives, à Lossa (production de semences de sorgho hybride par l'INRAN, et à la Ferme semencière de Saadia (expérience des paysans et du Comité de Gestion en matière de production de semences).

En outre, le Chef de la Section vulgarisation du Service régional de Konni bénéficiera d'un stage en Belgique dans les domaines de la production, du contrôle et de la certification des semences. L'encadrement de ce stage pourrait être assuré par le Centre Agronomique de Recherche Appliquée du Hainaut (CARAH).

L'intervention élaborera pour toutes les personnes impliquées dans la production des semences sélectionnées de sorgho et de blé des fiches techniques de référence.

#### Suivi et contrôle de la production

Le personnel d'encadrement de l'ONAHA organisera, suivra et contrôlera les diverses étapes de la production. Ces activités seront menées par le Service régional de Konni (Chef du Service régional, Chef de la Section vulgarisation, Directeurs de périmètre et Chefs de zone) et le Service vulgarisation de la Direction de la Mise en Valeur.

L'intervention élaborera les fiches de suivi au champ et les fiches de contrôle de la qualité au champ et en laboratoire.

### III.5. ACTIVITES DU RESULTAT INTERMEDIAIRE R.5: "SEMENCES SELECTIONNEES DE COTON DISPONIBLES"

#### III.5.1. Mettre en place un programme de production de semences sélectionnées de coton (A.5.1.)

La programmation de la production semencière de coton est reprise au tableau 23. Cette programmation permet un renouvellement des semences sur l'ensemble des périmètres tous les trois ans. Elle se fera avec des paysans-multiplicateurs dans les coopératives de Tunfafi, Moulela et Galmi. Les champs de cotonnier situé en dehors des aménagements de l'ONAHA profiteront de cette production puisqu'ils pourront utiliser de la semence R 2 prélevée sur la récolte des aménagements.

Tableau 23. Schéma de production des semences sélectionnées de coton

Années	Catégories des semences produites	Sites de production	Superficies cultivées (ha)
1997	Base	Tunfafi	10
1998	R 1	Moulela Galmi	25 105
1999	R 2	Périmètres	1.600
2000	Base R 3	Tunfafi Périmètres	10 1.590
2001	R 1  R 4	Moulela Galmi Périmètres	25 105 1.470
2002	R 2	Périmètres	1.600

La responsabilité de la production semencière incombe à la Société cotonnière du Niger (SCN). La SCN prendra en charge la fourniture des intrants nécessaires aux multiplications de Tunfafi, Moulela et Galmi (semences, engrais, matériel et produits phytosanitaires). Elle sera aussi chargée de récupérer les frais engagés (fournitures directes d'intrants ou crédits de campagne). L'application du schéma semencier suppose évidemment que la SCN achète la semence de pré-base à l'IRCT.

L'encadrement des paysans-multiplicateurs se fera avec du personnel de l'ONAHA. L'intervention appuiera cet encadrement en prenant en charge la formation des personnes concernées. Cette formation est prévue durant la saison d'hivernage 1998 et pourrait se faire au Bénin où la production semencière est bien organisée. Les personnes concernées par cette formation sont:

- les Présidents des coopératives (3),
- le personnel d'encadrement de l'ONAHA:
  - . au niveau des coopératives:
    - les Directeurs de périmètre (3),
    - les techniciens (3),
  - . au niveau de la Direction de la Mise en Valeur:
    - le Chef du Service vulgarisation,
    - le Chef de la Section production.

Un Directeur de périmètre, chargé du suivi rigoureux de toute la filière semencière, bénéficiera d'une formation suffisamment poussée. Cette formation devrait se faire dans la sous-région (Bénin ou Mali, par exemple).

L'intervention appuiera également le Service régional de Konni pour le suivi et le contrôle de la production.

## III. 6. CADRE LOGIQUE RELATIF AUX ACTIVITES DE L'INTERVENTION

Tableau 25 . Cadre logique relatif aux activités de l'intervention: moyens et coûts totaux pour la durée de l'intervention (3 ans)

Activités	Moyens	Coûts totaux	Suppositions importantes
<b>R.1. QUANTITE SUFFISANTE DE SEMENCES DE RIZ</b>			
A.1.1. Elaborer un nouveau schéma semencier	<u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation chauffeurs, A.T.  <u>Fonctionnement:</u> - papeterie - séminaires - véhicules	<u>Personnel:</u> - 2.209.000 FCFA  <u>Fonctionnement:</u> - 374.500 FCFA	
A.1.2. Organiser la multiplication secondaire	<u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs  <u>Fonctionnement:</u> - papeterie - véhicules	<u>Personnel:</u> - 5.717.000 FCFA  <u>Fonctionnement:</u> - 3.235.500 FCFA	
A.1.3. Former et suivre les paysans-multiplicateurs	<u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs, A.T.  <u>Investissements:</u> - 1/2 moto  <u>Fonctionnement:</u> - papeterie - visite guidée - véhicules	<u>Personnel:</u> - 18.535.000 FCFA  <u>Investissements:</u> - 1.000.000 FCFA  <u>Fonctionnement:</u> - 11.032.500 FCFA	

Activités	Moyens	Coûts totaux	Suppositions importantes
<b>R.2. QUALITE DES SEMENCES DE RIZ GARANTIE</b>			
A.2.1. Constituer un stock tampon	<u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs  <u>Fonctionnement:</u> - papeterie - séminaires - véhicules	<u>Personnel:</u> - 1.009.000 FCFA  <u>Fonctionnement:</u> - 374.500 FCFA	
A.2.2. Appliquer rigoureusement la réglementation semencière	<u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs  <u>Fonctionnement:</u> - papeterie - intrants, petit matériel agricole - main-d'oeuvre - véhicules	<u>Personnel:</u> - 3.281.000 FCFA  <u>Fonctionnement:</u> - 3.477.000 FCFA	- Les semences de pré-base sont fournies par l'INRAN - Une étroite collaboration est établie entre l'INRAN et l'ONAHA
<b>R.3. SCHEMA DE PRODUCTION ET DE DIFFUSION DES SEMENCES DE RIZ RESPECTE</b>			
A.3.1. Vulgariser les nouvelles variétés de riz	<u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs, A.T  <u>Investissements:</u> - 1/2 moto  <u>Fonctionnement:</u> - papeterie - intrants, petit matériel agricole - main-d'oeuvre - dotations motos - prise des données - véhicules	<u>Personnel:</u> - 23.283.000 FCFA  <u>Investissements:</u> - 1.000.000 FCFA  <u>Fonctionnement:</u> - 26.531.000 FCFA	

Activités	Moyens	Coûts totaux	Suppositions importantes
A.3.2. Etablir des contrats de fourniture de semences	<u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs  <u>Fonctionnement:</u> - papeterie - véhicules	<u>Personnel:</u> - 433.000 FCFA  <u>Fonctionnement:</u> - 313.000 FCFA	
<b>R.4. SEMENCES SELECTIONNEES DE SORGHO ET DE BLE DEMANDEES ET DISPONIBLES</b>			
A.4.1. Vulgariser les semences sélectionnées de sorgho et de blé	<u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs, A.T.  <u>Investissements:</u> - matériel audio-visuel - 1/2 camionnette double cabine  <u>Fonctionnement:</u> - papeterie - intrants, petit matériel agricole - main-d'oeuvre - dotations motos - prise des données - véhicules	<u>Personnel:</u> - 6.922.000 FCFA  <u>Investissements:</u> - 10.700.000 FCFA  <u>Fonctionnement:</u> - 10.187.000 FCFA	

Activités	Moyens	Coûts totaux	Suppositions importantes
<p>A.4.2. Mettre en place un programme de production de semences sélectionnées de sorgho et de blé</p>	<p><u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs, A.T.</p> <p><u>Boursier:</u> - 1 stage en production de semences</p> <p><u>Investissements:</u> - fonds de roulement - construction magasin-bureau - raccordement électrique - réfection toiture - équipements - 1/2 camionnette double cabine</p> <p><u>Fonctionnement:</u> - papeterie - intrants, petit matériel agricole - dotations motos - véhicules - formations producteurs et personnel d'encadrement</p>	<p><u>Personnel:</u> - 4.957.000 FCFA</p> <p><u>Boursier:</u> - 5.000.000 FCFA</p> <p><u>Investissements:</u> - 76.322.000 FCFA</p> <p><u>Fonctionnement:</u> - 7.933.000 FCFA</p>	<p>- Les semences de pré-base sont fournies par l'INRAN</p>
<p><b>R.5. SEMENCES SELECTIONNEES DE COTON DISPONIBLES</b></p>			
<p>A.5.1. Mettre en place un programme de production de semences sélectionnées de coton</p>	<p><u>Personnel:</u> - salaires et indemnités pour cadres ONAHA, technicien vulgarisation, chauffeurs, A.T.</p> <p><u>Fonctionnement:</u> - papeterie - dotations motos - véhicules - formation des producteurs et du personnel d'encadrement</p>	<p><u>Personnel:</u> - 3.821.000 FCFA</p> <p><u>Fonctionnement:</u> - 11.729.000 FCFA</p>	<p>- Les semences de pré-base (pieds de cuve) sont fournies par la SCN</p>

## CHAPITRE IV. ORGANISATION DE L'INTERVENTION

### IV.1. INSTITUTION LOCALE RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE

L'institution locale responsable de la mise en oeuvre de l'intervention est l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA) placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. L'organigramme de l'ONAHA est repris à la figure 1.

L'intervention appuiera la Direction Mise en Valeur (DMV) et plus particulièrement les services qu'elle comporte: le Service Vulgarisation, le Service Appui à l'Organisation des Coopératives et les cinq Services régionaux de Niamey, Tillabéri, Konni, Gaya et Diffa. Il serait souhaitable que la Direction Mise en Valeur puisse bénéficier du concours d'un Assistant technique pour l'aider dans l'accomplissement des diverses tâches relevant de l'intervention.

Le Directeur de l'intervention est le Directeur Général de l'ONAHA. Une délégation de pouvoir doit être envisagée au profit du Directeur de la DMV impliqué de près dans la programmation, l'exécution et la gestion des activités. Ainsi, le Directeur Général de l'ONAHA demeure le premier responsable administratif de l'intervention alors que le Directeur de la DMV en est le responsable technique et financier.

Un Comité de Coordination représentant les divers intervenants sera mis en place. L'ONAHA y sera représenté par le Directeur de l'intervention, le Directeur de la DMV et l'Assistant technique. Quatre membres supplémentaires représenteront respectivement l'Union Nationale des Coopératives, la Direction de l'Agriculture, la Direction des Etudes et de la Programmation et l'INRAN. Son rôle sera d'approuver les plans de travail annuel, de procéder à tout ajustement jugé nécessaire à la bonne marche de l'intervention et de proposer toutes les décisions administratives majeures concernant les orientations de l'intervention et la marche des activités. Le Comité de Coordination tiendra deux réunions au cours de la première année de l'intervention et une réunion annuelle par la suite. Des réunions extraordinaires pourraient être tenues en cas de nécessité.

Toutes les activités de l'intervention, en dehors des activités spécifiques de formation, seront réalisées au sein de l'ONAHA et dans les aménagements organisés en coopératives dont l'ONAHA assure l'encadrement.

### IV.2. REPARTITION DES RESPONSABILITES

#### IV.2.1. Programmation des activités

Les activités à mener feront l'objet d'une programmation annuelle par la Direction Mise en Valeur en concertation avec les services impliqués. Ce programme annuel précisera les opérations à conduire au cours des deux campagnes agricoles, le personnel chargé de l'exécution et du suivi des opérations, ainsi que les modalités pratiques et les ressources nécessaires.



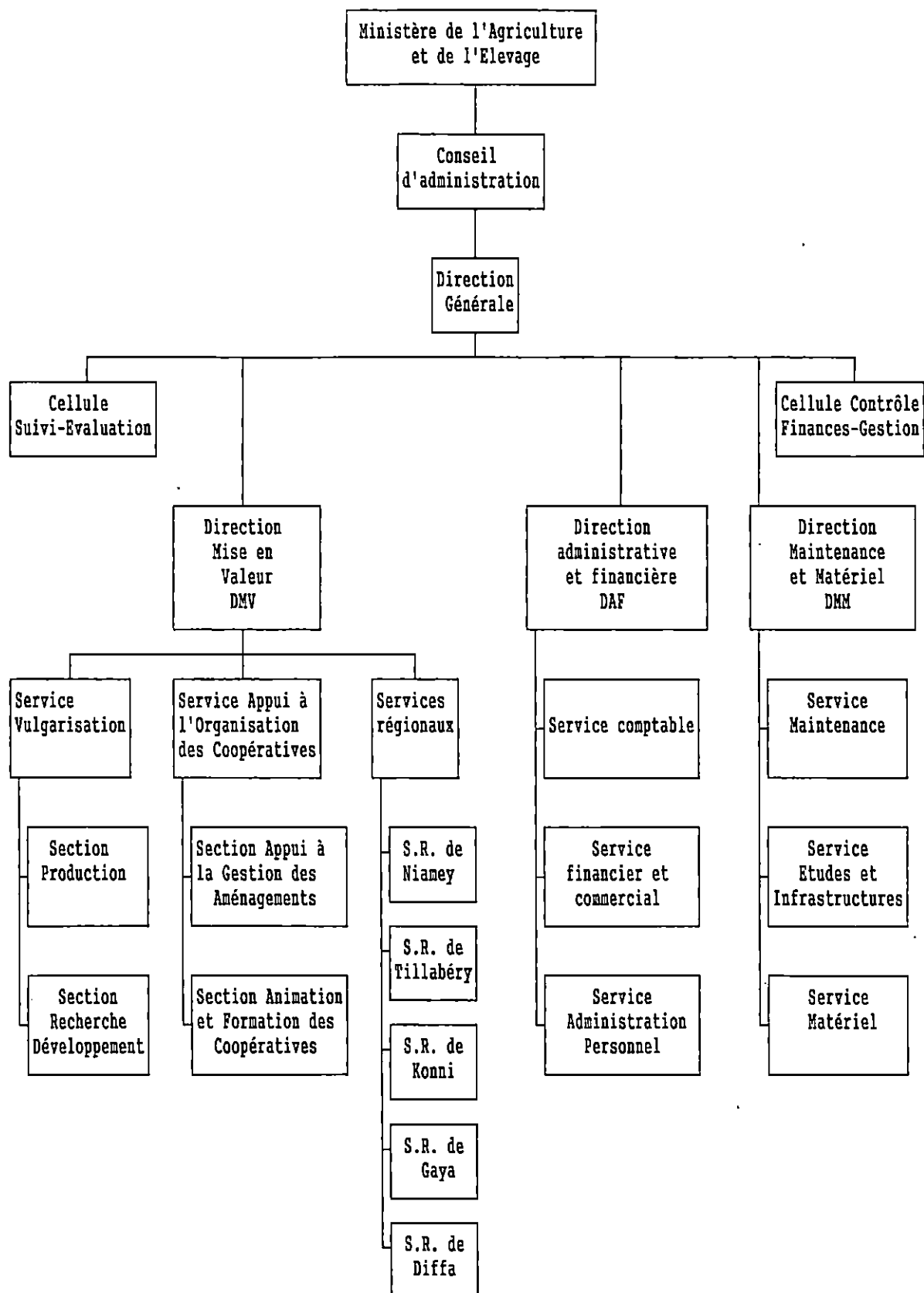


Figure 1. Organigramme de l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles

#### IV.2.2. Exécution et suivi des activités

L'intervention envisagée est parfaitement intégrée dans la structure de l'ONAHA et en utilisera le personnel existant ou prévu. Cet aspect important de l'intervention doit contribuer à assurer une continuité aux actions entreprises.

Le Service Vulgarisation de la Direction Mise en Valeur organise l'exécution des activités programmées. Avec la participation des Services régionaux, il assure un suivi régulier des activités, rassemble et synthétise toutes les données permettant l'élaboration d'un bilan technique des activités. L'organigramme de l'ONAHA prévoit deux techniciens pour le Service Vulgarisation, responsables respectivement de la Section Production et de la Section Recherche/Développement. Les moyens financiers limités de l'ONAHA ne permettent pas ces engagements. Le Service Vulgarisation ne comporte aujourd'hui que le Chef de Service ce qui est tout à fait insuffisant pour mener à bien les activités prévues dans le cadre de l'intervention. Il est proposé qu'un des deux techniciens prévus soit engagé sur la contribution budgétaire de l'AGCD et affecté à temps plein aux activités de l'intervention.

Les activités spécifiques concernent tout le personnel sur lequel la Direction Mise en Valeur a autorité. Les activités de terrain à mener avec les agriculteurs seront surtout réalisées par les Directeurs de périmètre et les Chefs des Sections Vulgarisation rattachés aux Services régionaux. Les Directeurs de périmètre en contact permanent avec les coopératives et les agriculteurs constituent le personnel sur lequel l'intervention devra le plus compter. Les Chefs des Services régionaux assureront directement ou par l'intermédiaire des Chefs des Sections Vulgarisation le suivi des activités menées dans les aménagements relevant de leur ressort.

La conception et la réalisation des supports audio-visuels consacrés à la production et à l'utilisation des semences sélectionnées de sorgho et de blé relèvent du Service Appui à l'Organisation des Coopératives (Section Animation-Formation).

#### IV.2.3. Rédaction des rapports

En fin d'année, la Direction Mise en Valeur rédige un rapport d'activités selon le modèle propre à l'ONAHA en veillant à y inclure les résultats obtenus pour chaque indicateur objectivement vérifiable défini dans le cadre logique. Un exemplaire de ce rapport annuel sera transmis à la Direction des Etudes et de la Programmation du MAG/EL.

Le Directeur de l'intervention est responsable de la rédaction des Rapports annuels et du Rapport final de l'intervention.

#### IV.2.4. Activités d'appui et de gestion

Le Service Vulgarisation de la Direction Mise en Valeur chargé de l'organisation des activités veille à ce toutes les personnes impliquées dans les activités disposent à temps des moyens nécessaires (moyens financiers et matériels).

Le Directeur de l'intervention assure l'exécution du budget selon les prévisions allouées à l'intervention en respectant la réglementation en la matière imposée par l'AGCD.

#### IV.3. ROLE DE L'ASSISTANT TECHNIQUE

L'Assistant technique tient surtout un rôle d'appui à la coordination des activités et de conseiller du Directeur de l'intervention. Tout au long de l'intervention, il assure une continuité dans les actions entreprises en utilisant au mieux les compétences et les motivations du personnel national. Il appuie le Directeur de l'intervention dans:

- la programmation, l'exécution et le suivi des activités,
- l'exécution du budget en tant que co-directeur de l'intervention,
- la rédaction des rapports annuels et financiers.

#### IV.4. DISPOSITIONS GENERALES

L'intervention sera exécutée selon les dispositions générales de co-responsabilité régissant les accords de coopération entre le Niger et la Belgique.

L'intervention ouvrira un compte dans une banque commerciale. Il sera géré conjointement par le Directeur et le Co-directeur de l'intervention.

## CHAPITRE V. RESSOURCES ET COÛTS DE L'INTERVENTION

### V.1. MOYENS ET COÛTS DES ACTIVITES REPRISES DANS LE CADRE LOGIQUE

Les moyens nécessaires pour mener à bien les activités reprises dans le cadre logique et leurs coûts sont détaillés dans les formulaires budgétaires (annexe D).

Les activités relatives au riz consistent surtout à mieux organiser la production semencière et à mieux encadrer les producteurs. Les moyens nécessaires sont donc essentiellement des moyens humains et des moyens de fonctionnement. Ces moyens représentent respectivement 54 % et 45 % du budget consacré au riz (102 millions de FCFA). Pour le sorgho et le blé, la mise en place du programme de production de semences sélectionnées nécessite surtout des moyens d'investissement: 74 % du budget prévu pour ces deux cultures (117 millions de FCFA) y sont consacrés. Quant à la production de semences de coton, elle reste sous la responsabilité de la SCN qui se charge de la fourniture des intrants et des crédits de campagne. L'intervention finance la formation du personnel d'encadrement et des producteurs ainsi que le suivi des producteurs. Les moyens humains et les moyens de fonctionnement prévus pour la production de semences sélectionnées de coton représentent respectivement 25 % et 75 % du budget total alloué à cette culture (16 millions de FCFA).

#### V.1.1. Moyens humains

Le Niger s'engage à prendre en charge pour la durée de l'intervention les salaires du personnel de l'ONAHA actuellement en fonction et concerné par les activités à mener. Il s'agit du Directeur de la Direction Mise en Valeur, du Chef du Service Vulgarisation, des Chefs des Services régionaux, des Chefs des Sections Vulgarisation ou Production, des Directeurs de périmètres, des Chefs de zone et du technicien responsable de l'audio-visuel. Ces cadres contribueront à l'exécution de l'intervention à raison de 10 à 30 % de leur temps de travail selon leurs fonctions et leurs lieux d'affectation. L'apport du Niger en salaire du personnel national a ainsi été estimé à 46,7 millions de FCFA.

La Belgique payera les salaires d'un technicien-vulgarisateur et de deux chauffeurs à utiliser à temps plein pour les besoins de l'intervention. L'apport belge consistera également en indemnités de déplacement pour le personnel national (barème ONAHA: 3.000 à 25.000 FCFA/jour selon le grade et la durée du déplacement). Le montant total des indemnités de déplacement pour la durée de l'intervention a été estimé à 9,8 millions de FCFA ce qui représente 21 % de la contribution nigérienne en salaire du personnel. Un stage dans les domaines de la production, du contrôle et de la certification des semences est prévu pour le Chef de la Section vulgarisation du Service régional de Konni (CARAH). Coût: 5.000.000 FCFA.

#### V.1.2. Moyens d'investissement

##### Riz

Le remplacement de la moto du Directeur de la Ferme semencière de Saadia est à prévoir (mise en service: février 1992). Ce directeur mènera régulièrement des activités en dehors de la Ferme semencière pour les besoins de l'intervention. Ces activités ne peuvent être prises en charge par les coopérateurs. Coût: 2.000.000 FCFA.

Sorgho et blé

- fonds de roulement pour la production des semences sélectionnées: voir détail dans annexe H (23.882.000 FCFA),
- construction d'un magasin-bureau à Konni et réfection d'un magasin à Djiratawa (35.500.000 FCFA),
- équipements de magasins à Konni et à Djiratawa: palettes en bois, tambours phyto, balances, diables, chaises, armoires, bureaux, étagères (7.440.000 FCFA)
- achat d'une camionnette double cabine; distance à parcourir dans la région de Konni-Maradi estimée à 124.000 km sur trois ans (19.000.000 FCFA).
- production de matériel audio-visuel pour la vulgarisation des semences sélectionnées (1.200.000 FCFA).

**V.1.3. Moyens de fonctionnement**

Les moyens de fonctionnement seront pris en charge par la Belgique. Leur coût total s'élève à 75,2 millions de FCFA (tableau 26).

**Tableau 26. Moyens de fonctionnement nécessaires pour les activités reprises dans le cadre logique (en FCFA)**

RUBRIQUES	RIZ	SORGHO ET BLE	COTON	TOTAL
FRAIS DE BUREAU papeterie, fournitures diverses	484.000	210.000	50.000	744.000
FORMATION/VULGARISATION fiches techniques, visites au Niger et au Bénin, stage au Mali, support audio-visuel	5.778.000	3.197.000	7.200.000	16.175.000
INTRANTS ET PETIT MATERIEL engrais, semences, sacs, cordes et divers	8.682.000	4.137.000	-	12.819.000
VEHICULES 2 véhicules intervention (33.000 km/an/véhicule), contribution au fonctionnement des véhicules des Services régionaux (25.000 km/an), dotations motos)	26.443.000	9.076.000	4.479.000	39.998.000
PERSONNEL OCCASIONNEL main-d'oeuvre, paysans-collaborateurs, prises de données par les Directeurs de périmètre	3.778.000	1.500.000	-	5.278.000
SEMINAIRES	173.000	-	-	173.000
<b>TOTAL</b>	<b>45.338.000</b>	<b>18.120.000</b>	<b>11.729.000</b>	<b>75.187.000</b>

Les véhicules des Services régionaux, achetés par l'ONAHA, seront disponibles pour les besoins de l'intervention. La Belgique en financera le fonctionnement à raison de 100 FCFA/km pour les déplacements à mener dans le cadre de l'intervention. Les motos des Directeurs de périmètre sont achetées par les coopératives (sauf celle du Directeur de la Ferme semencière de Saadia). La Belgique contribuera au fonctionnement de ces motos sous la forme de "dotations motos" à raison de 10.000 FCFA par moto et par activité à mener (surtout pour la conduite des démonstrations variétales).

Les moyens de fonctionnement du Projet semencier actuel seront conservés pour l'intervention. Il s'agit de:

- un véhicule double cabine (plaque 04075 IT RN8),
- une moto (châssis 5734).

## V.2. MOYENS ET COÛTS DES ACTIVITES D'APPUI ET DE GESTION

Les moyens nécessaires aux activités d'appui et de gestion ainsi que leurs coûts sont détaillés dans l'annexe D. Il s'agit d'activités qui concernent l'intervention dans son ensemble: coordination technique, gestion administrative et comptable, approvisionnement en fournitures diverses, production des rapports techniques et financiers, séminaires et mission d'évaluation de l'AGCD.

### V.2.1. Moyens humains

Le Niger payera le salaire du personnel national impliqué de près dans les activités de coordination et de gestion de l'intervention: le Directeur de la Direction Mise en Valeur et le Chef du Service Vulgarisation.

La Belgique prendra en charge les coûts de l'Assistant technique, les salaires d'un comptable (à mi-temps) et d'un chauffeur, les indemnités de déplacement pour la tenue des séminaires PIPO 4 et PIPO 5, les indemnités de réunion pour le Comité de Coordination et les coûts pour une mission d'évaluation de l'AGCD.

Le coût total en moyens humains, assistance technique comprise, a été évalué à 216,9 millions de FCFA, dont 1,1 million à charge du Niger.

### V.2.2. Moyens d'investissement

A charge de la Belgique: un ordinateur complet et une photocopieuse pour un montant total de 5,4 millions de FCFA.

### V.2.3. Moyens de fonctionnement

Le Niger mettra à la disposition du personnel de l'intervention, y compris de l'Assistant technique, les bureaux et mobiliers nécessaires.

La Belgique prendra en charge:

- les frais de bureau (fournitures, entretien matériel, électricité, poste/téléphone, frais bancaires): coût total: 8.610.000 FCFA.
- les frais de fonctionnement d'un véhicule (20.000 à 30.000 km/an) pour l'assistant technique: coût total: 12.041.000 FCFA.

Le véhicule 4 X 4 (plaque 03170 IT RN 8) et l'ordinateur portable Compaq du Projet semencier actuel seront conservés pour l'intervention.

### V.3. RESSOURCES PROPRES DE L'INTERVENTION

L'intervention ne possède pas de ressources propres puisque le produit de la vente des semences revient aux coopératives et que les récoltes des parcelles de démonstration reviennent aux paysans-collaborateurs. On notera toutefois qu'en 1997, l'intervention financera la production de semences de riz de catégorie pré-base (produit de la vente: 350.000 FCFA, redevances non déduites). A partir de 1998, cette activité est à financer par l'INRAN qui vendra les semences de pré-base à la Ferme semencière de Saadia.

### V.4. TABLEAUX RECAPITULATIFS DES COÛTS DE L'INTERVENTION

#### V.4.1. Apport belge

	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	TOTAL
<b>ACTIVITES DU CADRE LOGIQUE</b>				
Personnel national	6.041.000	7.730.000	7.516.000	21.287.000
Personnel expatrié	665.000	835.000	665.000	2.165.000
Boursier	0	5.000.000	0	5.000.000
Investissements	80.298.000	5.762.000	2.962.000	89.022.000
Fonctionnement	17.154.000	35.802.000	22.231.000	75.187.000
<b>Sous-totaux</b>	<b>104.158.000</b>	<b>55.129.000</b>	<b>33.374.000</b>	<b>192.661.000</b>
<b>ACTIVITES D'APPUI ET DE GESTION</b>				
Personnel national	2.510.000	2.720.000	2.400.000	7.630.000
Personnel expatrié	68.400.000	68.400.000	71.400.000	208.200.000
Investissements	5.400.000	0	0	5.400.000
Fonctionnement	5.993.000	7.329.000	7.329.000	20.651.000
<b>Sous-totaux</b>	<b>82.303.000</b>	<b>78.449.000</b>	<b>81.129.000</b>	<b>241.881.000</b>

<b>Totaux</b>	<b>186.461.000</b>	<b>133.578.000</b>	<b>114.503.000</b>	<b>434.542.000</b>
Imprévus sans pers. exp. (5%)	5.903.050	3.258.900	2.155.150	11.317.100
<b>Grands totaux</b>	<b>192.364.050</b>	<b>136.836.900</b>	<b>116.658.150</b>	<b>445.859.100</b>
Revenus propres de l'intervention	0	0	0	0

<b>TOTAUX NECESSAIRES (en FCFA)</b>	<b>192.364.050</b>	<b>136.836.900</b>	<b>116.658.150</b>	<b>445.859.100</b>
<b>TOTAUX NECESSAIRES (en BEF)</b>	<b>11.683.210</b>	<b>8.310.774</b>	<b>7.085.220</b>	<b>27.079.204</b>

NB: 1 BEF = 16,465 FCFA, le 16/7/1996

## V.4.2. Apport nigérien (salaires du personnel national)

	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	TOTAL
ACTIVITES DU CADRE LOGIQUE	12.470.000	20.010.000	14.235.000	46.715.000
ACTIVITES D'APPUI ET DE GESTION	369.000	369.000	369.000	1.107.000

Totaux	12.839.000	20.379.000	14.604.000	47.822.000
Imprévus (5%)	641.950	1.018.950	730.200	2.391.000
Grands totaux	13.480.950	21.397.500	15.334.200	50.213.100
Revenus propres de l'intervention	350.000	0	0	350.000

TOTAUX NECESSAIRES (en FCFA)	13.130.950	21.397.500	15.334.200	49.863.100
TOTAUX NECESSAIRES (en BEF)	797.507	1.299.575	931.321	3.028.430

NB: 1 BEF = 16,465 FCFA, le 16/7/1996



## CHAPITRE VI. CRITERES D'APPRECIATION DE L'INTERVENTION

### VI.1. PERTINENCE

La contribution de l'objectif spécifique "Semences sélectionnées utilisées" à la réalisation de l'objectif global "Rendements des cultures augmentés" implique que le matériel végétal diffusé grâce à l'intervention soit plus productif que le matériel végétal actuellement utilisé et que les autres facteurs de production soient maintenus à leurs niveaux actuels ou améliorés durant et au-delà de la période d'intervention.

Pour les cultures vivrières (riz, sorgho et blé), la productivité des variétés à diffuser a été estimée sur la base des résultats enregistrés par la recherche/développement (INRAN) lors d'expérimentations et de démonstrations conduites en milieu rural en respectant les conditions culturelles des agriculteurs. Les augmentations moyennes de rendement à attendre dans les aménagements (10 à 15 %) par l'utilisation de semences sélectionnées sont donc réalistes. Il en va de même pour l'augmentation des rendements de coton (5 %) grâce à la mise en place d'une filière semencière pourvoyant les agriculteurs en semences de qualité.

Les participants au séminaire PIP0 ont identifié des facteurs de production importants non repris dans la "Stratégie semences". Ces facteurs de production concernent l'utilisation des engrais, la maîtrise de l'eau d'irrigation, le respect des méthodes et techniques culturelles appropriées, et l'amélioration de la gestion financière des coopératives. Tous ces facteurs de production font l'objet d'actions de vulgarisation ou de formation par le personnel d'encadrement de l'ONAHA. On peut donc estimer que ces facteurs de production seront au moins maintenus à leur niveau actuel durant et au-delà de la période d'intervention de sorte que l'utilisation de semences sélectionnées aura l'impact prévu sur l'augmentation des rendements.

### VI.2. EFFICACITE

#### VI.2.1. Efficacité des résultats intermédiaires

Les résultats intermédiaires à atteindre diffèrent selon les cultures à intensifier.

Pour la riziculture, il faut que des semences de qualité (résultat R.2) soient disponibles à la Ferme semencière de Saadia et dans les coopératives pour couvrir les besoins saisonniers des riziculteurs (résultat R.1) selon un plan de production et de diffusion des semences arrêté et respecté à la fois par la Ferme semencière et les coopératives (résultat R.3). Si ces trois résultats complémentaires sont atteints, l'objectif spécifique est réalisé.

Pour les cultures de sorgho et de blé pratiquées dans les aménagements, il n'existe pas encore une production de semences organisée comme pour le riz et les agriculteurs n'ont pas encore été sensibilisés au renouvellement régulier des semences. Si les semences des variétés performantes sont à la fois disponibles et demandées par les agriculteurs, l'intervention peut effectivement réaliser l'objectif spécifique " Semences sélectionnées utilisées".

Le cas du coton est différent. Les agriculteurs utilisent toujours de la semence fournie par la Société Cotonnière du Niger après égrenage des récoltes à l'usine de Madaoua. Toutefois, la production de ces semences échappe à tout contrôle de qualité et les semences livrées aux agriculteurs ne peuvent prétendre à l'appellation de "semences sélectionnées". Pour réaliser l'objectif spécifique, l'intervention vise donc comme résultat intermédiaire la disponibilité en quantité suffisante de semences sélectionnées de coton.

#### VI.2.2. Efficacité des activités

La plupart des activités à mener dans le cadre de la production de semences de riz suivent l'élaboration d'un nouveau plan de production et de diffusion adapté aux capacités de production de la Ferme semencière et aux besoins des coopératives (activité A.1.1). Ce nouveau schéma semencier arrêté par la Ferme semencière et les coopératives conditionne l'organisation de la multiplication secondaire (activité A.1.2), les opérations de formation et de suivi des paysans-multiplicateurs (activité A.1.3), la constitution d'un stock tampon (activité A.2.1) et l'établissement des contrats de fourniture de semences (activité A.3.2). Lorsque la production semencière sera bien organisée selon un schéma semencier conçu notamment de manière à réduire au minimum les problèmes de qualité, un contrôle externe de la qualité des semences sera exercé (activité A.2.2). Parallèlement à la production semencière, la vulgarisation des nouvelles variétés de l'INRAN sera conduite tout au long de l'intervention (activité A.3.1) afin de redynamiser l'achat régulier de semences. Les activités à mener en riziculture forment donc un ensemble cohérent qui devrait permettre d'atteindre les résultats intermédiaires visés par l'intervention.

Pour les cultures de sorgho et de blé, la vulgarisation des variétés améliorées de l'INRAN et la sensibilisation des agriculteurs à l'achat régulier de semences (activités A.4.1) sont des activités nécessaires pour susciter une demande soutenue en semences sélectionnées et justifier la mise en place d'une production semencière organisée (activité A.4.2). Les premiers agriculteurs sensibilisés par les démonstrations de l'INRAN ont manifesté un intérêt réel pour les nouvelles variétés. En vulgarisant ces variétés sur plus grande échelle, l'intervention peut donc susciter une demande élevée. La production de semences sélectionnées, telle qu'elle est conçue, c'est-à-dire par les coopératives et avec des paysans-multiplicateurs formés et encadrés par l'ONAHA, paraît bien indiquée pour assurer une disponibilité suffisante en semences durant et au-delà de la période d'intervention.

Le programme de production de semences de coton à mettre en place (A.5.1) est une reconduction d'un programme semencier qui a fait ses preuves dans les années quatre-vingts. Ce programme a été mis en veilleuse suite aux difficultés financières de la Société Cotonnière du Niger (SCN) après la faillite de la Banque de Développement de la République du Niger (BDRN). La SCN reste responsable de la production des semences et assure la fourniture de tous les intrants nécessaires. L'intervention redynamisera la filière semencière par la formation du personnel d'encadrement de l'ONAHA et par un appui au suivi de la production par le Service régional de Konni. La disponibilité en semences sélectionnées de qualité sera ainsi à nouveau assurée.

### VI.3. EFFICIENCE

Les moyens nécessaires pour produire les résultats intermédiaires ont été détaillés dans l'annexe D et synthétisés au Chapitre V. Ces moyens ont été identifiés avec le souci constant d'utiliser au mieux les ressources disponibles. L'intervention développe des programmes de production de semences en faisant contribuer au maximum les bénéficiaires de ces programmes, c'est-à-dire les paysans organisés en coopératives. Quant à l'encadrement, l'intervention utilise au mieux les compétences et les moyens en personnel et en matériel disponibles à l'ONAHA.

Une estimation de la valeur marchande des suppléments de production attribués à l'utilisation des semences sélectionnées diffusées grâce à l'intervention fait l'objet de l'annexe I. Pour les trois années de l'intervention (1997 à 1999), cette valeur marchande est estimée à environ 1.084 millions de FCFA, pour un coût total évalué à 490 millions de FCFA. Au-delà de la période d'intervention, le supplément annuel de production représente environ 996 millions de FCFA alors que les coûts de l'encadrement de l'ONAHA ne devraient pas dépasser 25 millions de FCFA par an (salaires du personnel et frais de fonctionnement des véhicules).

### VI.4. VIABILITE

#### VI.4.1. Viabilité institutionnelle

L'intervention envisagée est entièrement intégrée dans la structure de l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA) et en utilise le personnel existant ou prévu. Il s'agit d'une intervention d'appui à la programmation et à l'exécution d'activités qui relèvent de la Direction Mise en Valeur (DMV): vulgarisation agricole, production de semences et recherche-développement. Bien que l'ONAHA soit en voie de restructuration, la DMV, dont les activités ont un caractère de service public, est assurée de continuité.

#### VI.4.2. Viabilité de gestion

La viabilité de gestion des ressources humaines, financières et techniques de l'intervention est à envisager au niveau de l'ONAHA et au niveau des trois coopératives qui bénéficieront d'un fonds de roulement pour lancer le programme de production de semences de sorgho et de blé.

La gestion des ressources de l'intervention au niveau de la DMV ne devrait poser aucun problème majeur. La DMV programme et exécute déjà ses activités en s'appuyant sur une structure opérationnelle appropriée à la réalisation des activités prévues de l'intervention. Bon nombre de ses activités sont décentralisées au profit des Services régionaux qui disposent de cadres techniques et administratifs. L'intervention agissant aux niveaux de la Direction centrale (DMV), des cinq Services régionaux et d'une quarantaine de coopératives, une parfaite coordination des activités devra toutefois être assurée. Il s'agit d'une des missions dévolues à l'assistant technique attaché à la DMV. Au-delà de la période d'intervention, la plupart des activités ne devront plus être reconduites ou le seront de façon épisodique. La gestion post-intervention d'activités à reproduire pourra être effectuée correctement par l'ONAHA.

Pour assurer la durabilité du programme de production de semences de sorgho et de blé par les coopératives, la reconstitution des fonds de roulement réservés à cette production est indispensable. Un contrôle régulier des opérations sera effectué par l'ONAHA (comptable du Service régional de Konni).

#### VI.4.3. Viabilité financière

Comme pour la viabilité de gestion, la viabilité financière de l'intervention doit être envisagée au niveau de l'ONAHA et au niveau des coopératives.

Au niveau de l'ONAHA, l'intervention utilise le personnel en place ou prévu de la Direction Mise en Valeur. La restructuration envisagée de l'ONAHA maintient cette direction dont les activités, surtout d'encadrement, sont assimilées à celles d'un service public. L'intervention prévoit toutefois l'engagement sur fonds belges d'un technicien indispensable à l'organisation des activités planifiées. Ce technicien, prévu dans l'organigramme de l'ONAHA pour le Service Vulgarisation, ne peut être pris en charge par l'office durant la période de restructuration. L'intervention prévoit aussi l'engagement sur fonds belges d'un comptable à mi-temps et de trois chauffeurs. Le personnel supplémentaire nécessaire est donc très limité. L'ONAHA devrait être en mesure de prendre en charge le technicien du Service vulgarisation après la période d'intervention. Le maintien du comptable et des chauffeurs ne sera pas indispensable.

La viabilité financière de l'intervention au sein de l'ONAHA se pose davantage au niveau des moyens dont disposera le personnel en place pour assurer une continuité aux activités entreprises. Il est important de noter ici que la plupart des activités planifiées ne devront pas être reconduites au-delà de la période d'intervention pour maintenir les résultats obtenus. Il s'agit d'activités ponctuelles limitées dans le temps et dans l'espace. Les activités à reconduire concernent essentiellement le suivi des paysans-multiplicateurs pour les quatre cultures faisant l'objet de l'intervention et le contrôle de la gestion des fonds alloués aux coopératives pour la production des semences de sorgho et de blé. Le contrôle externe de la qualité des semences de riz est à prendre en charge par les coopératives. Les activités à reconduire sont donc des activités d'encadrement, opérations de routine que l'ONAHA devait pouvoir financer avec ses moyens propres.

Les semences de sorgho et de blé produites par les coopératives seront vendues au prix de revient et le produit de la vente des semences alimentera un fonds de roulement réservé à cette production.

#### VI.4.4. Viabilité technique

En dehors de la création des semences de sorgho-hybride, l'intervention n'introduit pas de nouvelles technologies dans les aménagements.

La production des semences de riz utilise les installations de traitement et de conditionnement de la Ferme semencière de Saadia-Aval. Ces installations financées par le Projet belgo-nigérien Ferme semencière rizicole (1984-1990) sont toujours opérationnelles et correctement gérées par la coopérative. La production des semences de coton se fait à l'usine d'égrenage de la Société Cotonnière du Niger et ne relève pas de l'intervention. Quant aux semences de sorgho et de blé, elles seront triées, calibrées et

conditionnées dans les installations des Directions Départementales de l'Agriculture de Tahoua et de Maradi. Le transport de ces semences se fera avec des camions de louage.

La création des semences de sorgho-hybride est une opération délicate exigeant des compétences particulières et un suivi rigoureux. La formation des producteurs par le personnel spécialisé de l'INRAN et leur encadrement par les techniciens de l'ONAHA devraient toutefois assurer la continuité de la production de semences de sorgho-hybride au-delà de la période d'intervention.

#### VI.5. EFFETS INDUITS

L'intervention prévoit une production de semences sélectionnées programmée, exécutée et prise financièrement en charge par les bénéficiaires organisés en coopératives. L'encadrement est assuré par l'ONAHA et fait l'objet d'une contribution financière des coopératives. L'expérience de la Ferme semencière de Saadia-Aval, productrice de semences de riz depuis 1986 et autogérée avec succès depuis 1991, montre que cette conception d'un programme semencier donne des résultats durables. L'intervention peut donc espérer que ses réalisations fassent école et suscitent la mise en oeuvre d'autres interventions semencières viables.

L'utilisation des semences sélectionnées améliore la rentabilité des aménagements hydro-agricoles dont les frais élevés de fonctionnement imposent de hauts rendements. Elle valorise les acquis de la recherche variétale financée à grands frais par la Communauté internationale dans les centres de recherche internationaux (IRRI, IITA, CIMMYT), régionaux (ADRAO) et nationaux (INRAN). L'impact de cette recherche sur le développement passe nécessairement par la production et la diffusion du matériel végétal performant identifié. Enfin, le recours aux variétés caractérisées par un potentiel de production élevé permet aux agriculteurs de tirer pleinement parti de l'utilisation de la fertilisation minérale largement répandue au Niger suite aux actions de recherche/développement et de vulgarisation du Programme Engrais National.