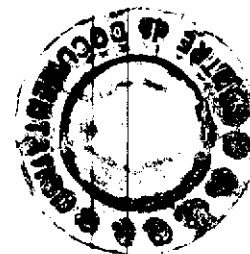


REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
INSTITUT SENEGALAIS
DES RECHERCHES AGRICOLES
I. S. R. A.

11390

DDC(25).154



FICHES TECHNIQUES ET FINANCIERES
DES PROGRAMMES DE RECHERCHE

DEPARTEMENT
PRODUCTIONS VEGETALES

Année 1983

MINISTÈRE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE
RECHERCHE AGRICOLE
(I.S.R.A.)

PROGRAMMES DU DÉPARTEMENT DES
PRODUCTIONS VÉGÉTALES

Avril 1983

INTITULE DU PROGRAMME :		! DATE :	Avril 83
AMELIORATION DU MIL (111)			
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES			
CENTRE :	C.N.R.A. BAMBEY	! BUDGET (OOFCFA):	156.191
COORDONNATEUR	AMINATA NDOYE	! PERIODE	1983 -

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Le mil est la plante vivrière la plus cultivée au Sénégal. Les variétés utilisées à l'exception du SOUNA III de 90 jours convenant assez bien à la zone Centre, sont peu productives et mal adaptées aux conditions écologiques de cette région. Aussi, dans le cadre de la politique d'autosuffisance alimentaire, l'objectif fondamental retenu est la création de variétés hautement productives, ayant une bonne adaptabilité, valorisant bien les facteurs de production mais aussi ayant une large base génétique assurant une plus grande plasticité. Les critères de sélection retenus sont :

- bonne adéquation des variétés aux conditions climatiques de la zone de culture
- diversité architecturale
- bonne tolérance aux diverses formes de sécheresse
- bonne résistance aux maladies et aux insectes
- caractéristiques technologiques satisfaisantes
- bonne valorisation des facteurs de production.

Ce programme de recherche sera réalisé par une équipe pluridisciplinaire composée de généticiens, physiologistes, entomologistes et agronomes.

OPERATION

GENETIQUE DU MIL	11 actions dont 4 pour progr. TRIPODE 1 pour Niore et 1 pour Djibélor
PHYSIOLOGIE DU MIL	5 actions dont 2 à Louga et Niore
ENTOMOLOGIE DU MIL	3 actions
PHYTOPATHOLOGIE DU MIL	3 actions.

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / K1/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILLATION RESPONSABLE	EHEANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
01	<u>GENETIQUE</u>	Mme NDOYE	1983			
	1 Structure et évolution de synthétiques GAM de 80 à 70 J (N)	BAMBEY	Sortie des ières synthétiques à tester en milieu paysan.			
	2 Création de nouvelles lignées (c)	BAMBEY	Lignées à haut niveau de productivité.			
	3 Exploitation des pools de sélection pour constitution de composites (c)	BAMBEY				
	4 diversification de base génét. Relation architecture-rendement	BAMBEY	Définition des types variétaux à rechercher pour le Sénégal.			
	5 Essais coopératifs (c)	BAMBEY	Constitution d'éléments sénégalais du pool Afrique de l'Ouest.			
	<u>PROGRAMME TRIPODE (N)</u>	X				
	1 Collecte du matériel	BAMBEY				
	2 Structure génétique des popul.					
	Etude de l'organisation des balances génétiques					
	3 aptitude à la combinaison					
	4 Constitution des pools et application de schémas de sélection récurrente					
	<u>PROGRAMME NIORO</u>	X				
	Techniques culturales du mil et appui à la génétique (N)	NIORO	1983			
	<u>PROGRAMME DJIBELOR</u>	X				
	Amélioration des mils SANIO	DJIBELOR	1983			

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / KI/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILLATION RESPONSABLE	ECHANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
02	<u>ENTOMOLOGIE</u>	M. NDOYE				
	1 Etude biologique des chenilles de la chandelle (c)	BAMBEY	Cycle biologique de Raghuva et définition de l'importance écon. des borers et de la chenille des chandelles.			
	2 Résistance variétale aux borers et aux chenilles des chandelles (c)					
	3 Dynamique des populations des espèces entomologiques de l'agrosystème mil (c)		Définition de la dynamique des populations ravageurs et de leurs parasites dans l'agrosystème.			
03	<u>PHYTOPATHOLOGIE</u>	D. F. MBAYE				
	1 Recherche sur le mildiou	BAMBEY	Connaissance de la méthodologie d'étude puis du cycle biologique de l'agent pathogène avant de mettre au point des tech de lutte			
	2 Recherche sur le charbon					
	3 Recherche sur l'ergot					
04	<u>PHYSIOLOGIE</u>	Melle DIOP				
	1 Etudes écologiques	LOUGA & NIORO	Déceler des variétés de mil pouvant s'adapter aux conditions			
	2 Etude de comportement global	LOUGA & NIORO	1984' ter aux conditions			
	3 Travail de screening du matériel végétal	BAMBEY	pédologiques données.			
	4 Paramètres morphologiques et physiologiques liés à la résistance à la sécheresse.	BAMBEY	Définir des paramètres physiologiques liés à la résistance à la sécheresse.			
	5 Relation architecture - Rendement.	BAMBEY	1984			

INTITULE DU PROGRAMME :		DATE : Avr 11 1983
AMELIORATION DU SORGHO (112)		
DEPARTEMENT : PRODUCTION VEGETALES		
CENTRE : FLEUVE - S.C.S.	BUDGET (ODOPCFA): 118.749	
COORDONNATEUR M. GALIBA	PERIODE	1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

La culture du sorgho est très vieille au Sénégal où elle se retrouve du Nord au Sud. Depuis la culture de décrue dans le Walo jusqu'aux sorghos très tardifs et photosensibles du Sénégal Oriental, la variabilité génétique est importante et constitue un outil de choix pour la sélection.

L'objectif global de l'amélioration du sorgho au Sénégal est de créer des variétés améliorées, à bonne qualité de graines, productives, et adaptées aux différentes conditions édapho-climatiques du Sénégal.

La variabilité génétique du matériel local et introduit devrait permettre de solutionner les différentes contraintes climatiques qui sont : la sécheresse, les moisissures des grains, les insectes et certaines maladies foliaires. L'intégration adéquate du sorgho dans un système de production accepté par le paysan et tenant compte des réalités du terroir devrait sans nul doute permettre de revaloriser le milieu rural.

OPERATIONS

4 opérations à réaliser sur :

- Secteur Fleuve : Amélioration génétique
- Secteur Centre Sud. Amélioration génétique - pathologie du sorgho et entomologie du sorgho.

N/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / K1/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	ECHANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
01/1	<u>SELECTION DE CULTIVARS POUR LA ZONE CENTRE NORD</u>	BAMBEY LUCE	1982 - 1983 Sortie de cultivars intéressants : paille courte cycle court, bonne vigueur à la levée.	CGR Semence de Provence AID/SODEVA CILSS/INSAH		
01/2	<u>SELECTION DE CULTIVARS POUR LA REGION DU FLEUVE</u>	RICHARD/TOLL LUCE	1982 - 1985 Sortie de cultivars hautement productifs, type précoce, paille courte, supportant une forte densité et des fumures élevées			
01/3	<u>SELECTION DE VARIETES DE 90 - 105 jours</u>	NIOURO DU RIP M. GALIBA	1982 - 1985 Sortie de variétés résistantes aux moisissures et ayant un rendement élevé	CGR		
01/4	<u>SELECTION DE VARIETES DE 120 JOURS</u>	NIOURO DU RIP M. GALIBA	1982 - 1985 Sortie de var. productives bien adaptées, tolérantes à la mouche du pied et à la cécydomie	CGR		
02	<u>RESISTANCE AUX MOISSURES DES GRAINS : SOURCE ET COM- TEMENT DE CETTE RESISTANCE</u>	NIOURO DU RIP D. LOUVEL	1981 - 1986 Connaissance de la microflore des grains, résistance variétale aux moisissures	CG7		
03	<u>ETUDE DE LA FAUNE NUISIBLE AU SORGHO</u>	NIOURO DU RIP GAHUKAR	1983 - 1985 Connaissance de la bioécologie des ravageurs du sorgho, de leurs ennemis naturels	CILSS Lutte Intégrée		
04	<u>ETUDE DE LA FAUNE NUISIBLE AU SORGHO</u>	PANAYE GUERIN				

INTITULE DU PROGRAMME :		DATE : Avril 83
RECHERCHE MULTIDISCIPLINAIRE SUR LE MAIS (113)		
DEPARTEMENT :	PRODUCTIONS VEGETALES	
CENTRE :	S.C.S. + RICHARD TOLL	BUDGET (CDDFCF.): 61.583
COORDONNATEUR :	P. A. CAMARA	PERIODE 1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Les actions à entreprendre dans le cadre du programme mais vont être accompagnées d'un redéploiement de ce programme à travers le territoire national et s'articuler autour des objectifs principaux suivants :

. Créer des hybrides, variétés synthétiques et composites à haut potentiel de rendement tant en pluvial qu'en irrigué pour remplacer les hybrides et populations locales actuellement vulgarisés. On introduira progressivement la culture intensive pour ces nouvelles obtentions afin de répondre aux objectifs du plan de développement économique et social en matière d'autosuffisance alimentaire et la transformation industrielle.

. Pour mieux valoriser la culture du maïs, l'étude de la biologie, de l'écologie et de la dynamique des populations des insectes ravageurs et de leurs entomologistes sera entreprise. Parallèlement l'évaluation des dégâts causés par les pathogènes du maïs sera effectuée tout en dépassant les critères de sélection en vue de l'obtention d'un matériel résistant.

CDDFCF
REPERCAGE

3 opérations de génétique d'entomologie et de phytopathologie au Secteur Centre Sud et de génétique à Richard-Toll et à Djibélor (1984) seront conduites.

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / K1/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILLATION RESPONSABLE	ECHANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
01-02	(2) <u>GENETIQUE ET AMELIORATION DU MAIS</u> (opération déjà ancienne à Bambey régionaliser maintenant à Richard-Toll S.C.S. et Djibé- lor)	CAMARA (SCS) (12/12)+ LUCE (6/12 avec Sorgho (Fleuve X à recruter en 84 à Djibélor	(1) Création d'hybrides et surtout de composites à meilleures potentiali- tés à cycle mieux adapté (120 jours au SCS 75 jours au SCN Essais multilocaux	CG4		
03-04	<u>ENTOMOLOGIE DU MAIS</u> (conjoint avec coton)	DIEME S.C.S. (6/12) GUERINI (6/12) Fleuve	- Inventaire de la faune nuisible - étude des fluctuations - étude de la biologie de cette faune - lachers et suivis d'entomophages.	CILSS, LI CG4		
05	<u>PATHOLOGIE DU MAIS</u> (nouveau)	LOUVEL S.C.S. (3/12 avec sorgho)	- évaluation des dégâts - étude de la biologie des pathogènes - étude des critères de sélection des variétés résistantes.	CG4		

<u>INTITULE DU PROGRAMME :</u>		! DATE : Avril 1983!	
RECHERCHE MULTIDISCIPLINAIRE SUR LE NIÈBE (181)			
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES			
CENTRE : BAMBEY/S.C.S.		! BUDGET (000FCFA): 69.585	
COORDONNATEUR M. NDIAYE		! PERIODE 1983	

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Le niébé est la deuxième légumineuse du système de culture traditionnelle du Sénégal. En zone Nord et Centre Nord cette culture peut constituer la principale ressource vivrière des populations.

L'objectif du programme est de créer des variétés à haut rendement :

- adaptées aux conditions de culture traditionnelle (culture intercalaire ou culture irriguée) ou moderne (culture pure).

- suffisamment résistantes aux maladies et insectes

- de qualité organoleptique acceptable par l'utilisateur.

- + La physiologie de l'adaptation des variétés créées à différentes zones agro-climatiques, celle de l'alimentation minérale de la plante, ainsi que celle du photopériodisme sera étudiée.

- + L'efficacité de la symbiose des Rhizobium et son amélioration sera également étudiée

Des nouvelles études de phytotechnie : amélioration de travail du sol, fertilisation, façons culturales, seront aussi entreprises.

OPERATION

Génétique et Amélioration

Entomologie

Pathologie du niébé

Rhizobiologie

Phytotechnie

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / KI/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	ECHANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
1	<u>GENETIQUE ET AMELIORATION DU NIEBE</u> (6 actions)	BAMBEY CISSE Nd.	- Amélioration de la var. Bambe 21. (83-86) - Amélioration des variétés fourragères (poly-ploidie) - Création de var. résist. sécheresse (à partir génome 59-9) (83/86) - Création de variétés pour qualité des gousses - Maintien de la collection - Essais variétaux multi-locaux et parcelles de démonstration.	CG4 CRSP-niébé CISSE-INSAH ATD-SODEVA		
2	<u>ENTOMOLOGIE DU NIEBE</u> (6 actions dont 3 nouvelles)	BAMBEY NDOYE M.	- Dynamique d'Amsacta moloneyi - Inventaire des ravageurs - Impact des ravageurs - Pré vulgarisation de systèmes de protection - Introduction de variétés résistantes - Etude du shedding (83-86) (échéancier indéterminé)	CG4 CRSP-niébé ATD/SODEVA		
3	<u>RHIZOBIOLOGIE</u> (4 actions à poursuivre)	NDIAYE M.	- Diagnostic de la symbiose - Etude symbiose/Variétés - Screenig de cultivars, de niébé/fixation de N² - Amélioration de la fixation			

V. / DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / RE/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	RECHERCHEUR RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	MODE
4	<u>PATHOLOGIE DU NIEBE</u> (5 actions nouvelles à débiter)	X	<u>Objectifs :</u> - Connaissance de la biologie des maladies - Mise au point de méthodes de lutte - Système d'avertissement <u>Actions :</u> - Revue Bibliographique - Technique d'inoculation - Identification des maladies - Etudes des deroulements des maladies - Lutte chimique - Lutte génétique - Role des tech. Culturelles - Mise au point d'avertissements.			
5	<u>PHYSIOLOGIE DU NIEBE</u> (5 actions dont 2 nouvelles) à partir de 1983	DIOUF P.	- Etude de la croissance (substances de croissance photopériodisme). - Résistance à la sécheresse (screening du matériel tests de résistance...) (résistance à la chaleur) - Nutrition minérale - Interaction densité / dose d'engrais - Relation "productivité et composition chimique" <u>objectif :</u> Faire une classification des variétés - photosensibles, résistantes à la sécheresse			

INTITULE DU PROGRAMME :		DATE : Avril 1983
RECHERCHES MULTIDISCIPLINAIRES SUR LE RIZ EN CONDITIONS PLUVIALES ET SUBMERGEES (115)		
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES		
CENTRE : Djibélor et stations ou points d'essais annexes (Séfa, Enampore, Dianaba)		BUDGET (000FCFA): 120.700
COORDONNATEUR : Alphonse FAYE		PERIODE : 1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Le Sénégal produit annuellement environ 110.000 tonnes de paddy et importe près de 300.000 tonnes de céréales (dont les 2/3 en riz blanc) pour couvrir les besoins de sa population ; la nécessité de résorber le déficit vivrier est donc manifeste d'autant que la consommation du riz a une propension nette à la croissance. Les deux régions à potentialités rizicoles réelles étant la Casamance et le Fleuve. Pour la région de la Casamance, les efforts de recherches multidisciplinaires ont pour objectif principal de proposer au développement des paquets techniques fiables pour la production rizicole : variétés de riz à rendements stables et acceptables adaptées aux conditions du milieu (sols, conditions hydriques, maladies, insectes, adventices etc...), techniques culturales, fertilisation, protection de la culture.

II - RESULTATS ATTENDUS

- 1) connaissance et amélioration des sols rizicultivés et rizicultivables de la région ;
- 2) amélioration des techniques de préparation du sol et d'entretien de la culture ;
- 3) sélection de variétés de riz adaptées aux différentes conditions de riziculture en Casamance, à haut potentiel de rendement, à bonne qualité organoleptique du grain ;
- 4) acquisition d'une connaissance approfondie de l'entomofaune du riz et mise au point, dans un contexte de lutte intégrée de différentes méthodes de lutte biologique, chimique, résistance variétale, agronomique en vue de réduire les baisses de rendement dues aux attaques d'insectes ;
- 5) identification des principales maladies du riz ; évaluation de leur importance économique ; définition de moyens de lutte efficaces dans un contexte de lutte intégrée ;
- 6) établissement de connaissances de base suffisantes sur la flore adventice des différentes rizières de Casamance ; évaluation de l'incidence économique des adventices sur la production rizicole ; mise au point de techniques de lutte efficaces et économiques (mécanique et chimique).

III - 5 OPERATIONS

- AGROPEDOLOGIE
- SELECTION/AMELIORATION VARIETALE
- PHYSIOLOGIE
- ENTOMOLOGIE
- PHYTOPATHOLOGIE
- HYDRAULIQUE AGRICOLE (1/4 du temps)
- MICROBIOLOGIE (1/4 du temps)

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	ECHEANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
OP. 1	1/ <u>SELECTION / AMELIORATION</u> <u>VARIETALE</u>	DJIBELOR Alphonse FAYE (12/12)	- Opération en cours: l'accent sera mis à par- tir de 1984 sur la dif- fusion des variétés sélectionnées. - Mise à la disposition du développement de variétés de riz à ren- dements acceptables et stables.	Budget National (Convention riz Djibélor)		
OP. 2	2/ <u>AGROPEDOLOGIE</u> : Chimie des sols et fertilisation.	DJIBELOR Mlle NIANE	- Opération en cours et quasi perenne. - Connaissance et amé- lioration des sols des rizières cultivées et cultivables.	Budget National (Convention riz Djibélor)		
OP. 3	3/ <u>ENTOMOLOGIE</u> : Inventaire ; mise au point de techniques de lutte.	DJIBELOR M. ETIENNE (12/12)	- Opération en cours et quasi perenne. - Acquisition d'une con- naissance approfondie de l'entomofaune du riz - Mise au point de métho- des de lutte dans un concept de Lutte Intégrée.	Budget National (Convention riz Djibélor) + CG4		
OP. 4	4/ <u>MALHERBOLOGIE</u> : Inventai- re des principales Adventices du Riz ; évalua- tion de leur incidence économique ; mise au point de méthodes de lutte.	DIALLO (12/12)	- Opération en cours et quasi perenne. - Meilleure connaissance des adventices des ri- zières ; évaluation de leur incidence économi- que ; mise au point de métho- des de lutte.	Budget National + Projet Rech Agric. (USAID)		

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	EXEMPLER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES NATURE	DE FIN 1.000 CFA	RECHERCHES
OP. 5	5/ <u>PHYTOPATHOLOGIE</u> : Identification des principaux agents pathogènes des maladies du riz ; estimation des pertes dues aux maladies ; définition de moyens de lutte efficaces dans un concept de lutte Intégrée.	DJIBELOR Yannick M'BODJ. (12/12)	- Opération en cours et quasi perenne - Identification et inventaire des principaux pathogènes - Evaluation de leur incidence économique - Mise au point de techniques de lutte Intégrée.	C.T.L.S.S. + Budget Nat. (Conv. Riz Djibélor).		
OP. 6	6// <u>HYDRAULIQUE AGRICOLE</u> Aménagement des rizières salées - Gestion de l'eau.	DJIBELOR A RECRUTER (3/12)	- Opération nouvelle. Mise au point des techniques d'aménagement et de gestion de l'eau des rizières salées de Casamance.	U.S.A.I.D. Rasse Casamance.		
OP. 7	7/ <u>MICROBIOLOGIE</u>	DJIBELOR A RECRUTER (ORSTOM) (3/12)	- Opération nouvelle - Connaissance des processus microbiologiques au sein des sols salinisés acides.	FRANCE		

<u>INTITULE DU PROGRAMME :</u>		<u>DATE :</u>	Avril 83
RECHERCHE MULTIDISCIPLINAIRE SUR LE RIZ IRRIGUE (PROJET SPECIAL ADRAO - RICHARD/TOLL/FANAYE) (114)			
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES			
CENTRE : RICHARD/TOLL		BUDGET (000FCFA):	80.310
COORDONNATEUR A. COLY		PERIODE	1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Ce programme est complémentaire de celui développé dans la zone du Sénégal méridional en Casamance et se fixe comme objectif principal, les points suivants :

- Evaluer le matériel génétique local et introduire pour servir de géniteurs dans la sélection de variétés adaptées aux différents écosystèmes.
- Criblage des variétés à haut potentiel de rendement, résistances aux maladies et aux insectes.
- Identifier les principales maladies et les principaux insectes nuisibles et mettre au point les méthodes de lutte adéquates.
- Etudier les facteurs pédo-climatiques affectant la production rizicole dans les différents écosystèmes.

OPERATION

6 opérations : GENETIQUE, ENTOMOLOGIE, PHYTOPATHOLOGIE, PEDOLOGIE, MALHERBOLOGIE, HYDRAULIQUE.

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / RI/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILLATION RESPONSABLE	EHE/ANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
01	<u>GENETIQUE</u>	COLY A. 12/12 RICHARD-TOLL	- Sélection de variétés à haut potentiel de rendement adaptées aux conditions de riziculture de la région du Fleuve - Evaluation du matériel génétique local et d'introduction	ADRAO		
02	<u>ENTOMOLOGIE</u>	DIOP. T 12/12 RICHARD-TOLL	- Acquisition sur la dynamique de la faune du riz et mise au point de méthodes de lutte (biologiques, chimiques)	ADRAO		
03	<u>PHYTOPATHOLOGIE</u>	Expatrié (Inde) RICHARD/TOLL	- Identification des principales maladies du riz - Evaluation de leur importance	ADRAO		
04	<u>PEDOLOGIE</u>	CAMARA I + VAN BRANT +DIARA RICHARD/TOLL	- Détermination de la nature et des doses d'engrais azotés suivant les sols	ADRAO		
05	<u>MALHERBOLOGIE</u>	DIOP A. M. RICHARD TOLL	- Etude de la flore des rizières du Fleuve - Evaluation économique de l'effet des adventices sur la production - Mise au point de méthodes de lutte. (mécanique ou chimique)	ADRAO		
06	<u>HYDRAULIQUE</u>	Exp (Hollande) RICHARD TOLL	- Consommation d'eau dans les petits périmètres	ADRAO		

<u>INTITULE DU PROGRAMME :</u>		<u>DATE :</u> Avril 83
RECHERCHES MULTIDISCIPLINAIRES SUR LE SOJA (134)		
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES		
CENTRE : BAMBEY		BUDGET (DOOFCA): 88.290
COORDONNATEUR J. LARCHER		PERIODE 1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Le soja est une culture d'introduction récente. Les travaux du CNRA de Bambeï ont montré que la culture est possible dans le Sine-Saloum, la Casamance et le Sénégal-Oriental et les premiers cultivars introduits (44/A/73, 26/72) laissent supposer de bonnes potentialités.

+ Les recherches multidisciplinaires vont porter sur :

- la poursuite du programme d'amélioration variétale, la mise au point des techniques culturales et la place de la plante dans la rotation. (chercheur à plein temps, coordonnateur du programme),

- L'amélioration de la symbiose fixatrice de N₂ en vue d'augmenter la productivité du soja et minimiser les intrants azotés,

- la mise en route d'un atelier de production d'inoculum (1 chercheur à temps plein pour ces deux opérations).

+ Parallèlement des actions encore restreintes seront démarrées en mécanisation de la culture, en entomologie et phytopathologie en désherbage et dans l'étude de la valorisation alimentaire du soja. (chercheur à temps partiel).

L'importance à donner à ces dernières actions sera à réexaminer en vue des résultats de la première année de recherches.

Enfin à cette recherche multidisciplinaire se rattache le programme "économie de l'azote dans le système céréales - soja".

OPERATIONS

Phytotechnie, Rhizobiologie,

Production d'inoculum, Entomologie, Malherbologie, Phytopathologie

Mécanisation de la culture du soja, Valorisation alimentaire et Economie de l'azote.

8/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / RI/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	ECHANTILLONNAGE RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
OP. 1	<u>PHYTOTECHNIE ET SELECTION DU SOJA</u> (6 actions dont 2 nouv)	(DJIBELOR) J. LARCHER	- Amélioration variétale - Techniques culturales - Multiplication G₀ et G₁ - Introduction en milieu paysan. - Techniques de récolte et de conservation - Conseils techniques	CGA		
OP. 2	<u>INOCULATION DU SOJA</u> <u>AMELIORATION DE LA SYMBIOSE</u> (5 actions dont 3 nouvelles)	(DJIBELOR) J. WEY	- Etudes spécifiques de la Bactérie - Etude de l'association - Mise au point de techniques d'intervention - Démarrage de la fixation et étude de la précolonisation selon les systèmes symbiotiques - Etudes prospectives sur SES BANIA - AZOLIA.	CG8		
OP. 3	<u>PRODUCTION D'INOCULUM:</u> (6 actions dont 4 nouvelles)	(DJIBELOR) J. WEY	L'objectif est la mise en route d'un système de production d'inoculum relativement simple qui puisse permettre sa diffusion en milieu paysan.	CG8		

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / K1/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	ECHANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	DATE
OP. 4	<u>MECANISATION DE LA CULTURE DE SOJA</u>	BAMBEY HAVARD (P.M)	- Mise au point d'un épan- deur d'inoculum - Méthode de récolte mécanique ou manuelle - test d'unité de battage - introduction de la mécanisation en milieu paysan.	C G4		
OP. 5	<u>PHYTOPATHOLOGIE DU SOJA</u> (4 actions dont 2 nouvelles)	DJIBELOR M'BODJ (P.M)	- Inventaire des maladies (1983/84) - Evaluation de l'import- tance économique - Mise au point de moyens de lutte - Surveillance sanitaire	C G4		
OP. 6	<u>ENTOMOLOGIE</u> (4 actions dont 2 nouvelles)	DJIBELOR J. ETIENNE (P.M)	- Inventaire - Evaluation des dégats - Mise au point de techni- ques de lutte - Contrôle sanitaire	C G4		
OP. 7	<u>DESHERBAGE DU SOJA</u>	DJIBELOR S. DIALLO (PM)	- Sélection des herbicides /SOJA - Inventaire des adventices et nuisibilité - Lutte par techniques culturales - Lutte par voie chimique	C G4		

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / KI/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	ECHANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
OP. 8	<u>VALORISATION ALIMENTAIRE</u> <u>DU SOJA</u>	D A K A R M ^e VIDAL (PM) I. T. A. 12/12	Utilisation du soja pour couscous... Intégration de la farine de soja dans la biscui- terie. Fabrication lait-soja Utilisation des graines et tourteaux.	C G4		
OP. 9	<u>ECONOMIE DE L'AZOTE DANS</u> <u>LES SYSTEMES CEREALES-SOJA</u> (5 actions)	BAMBEY GANRY 8/12	Quantification au champs de la fixation symbioti- que de l'azote sur Soja Fin 1984	C G8		
			Etude du précédent cul- tural et l'apport de mil sur Soja Fin 1986	C G8		
			Courbe de réponse du Soja au compost. Fin 1986	C G8		
			Réduction des pertes d'azote engrais après application de l'engrais (en cours)			

<u>INTITULE DU PROGRAMME :</u>		<u>DATE :</u> Avril 1983
RECHERCHES MULTIDISCIPLINAIRES SUR L'ARACHIDE (131)		
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES		
CENTRE :	BAMBEY + S.C.S. + CASAMANCE	BUDGET (OOFCFA): 127.623
COORDONNATEUR	GAUTREAU J.	PERIODE 1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Les variétés d'arachide produites au Sénégal ont d'excellentes qualités agronomiques et technologiques, et de ce fait sont hautement compétitives sur le marché extérieur en tant que produit d'huilerie.

Cependant, il y a nécessité d'orienter la production vers des débouchés plus rémunérateurs, à savoir l'arachide de bouche et l'arachide de confiserie.

Les objectifs du programme s'articulent autour des axes principaux suivants

- Régulariser la production par l'utilisation de variétés mieux adaptées aux conditions écologiques (tolérance à la sécheresse, cycles mieux ajustés à la longueur de l'hivernage, plasticité), tolérantes aux maladies (Aspergillus, rouille, cercorporiose), satisfaisantes du point de vue technologique (huilerie ou bouche).

- Mettre au point des techniques culturales assurant une meilleure exploitation du potentiel de la plante

- Développer une meilleure protection de l'arachide aussi bien au champ qu'en cours de stockage

- Assurer une production de semences de base de haute qualité et d'excellente pureté permettant au service semencier national la multiplication et la fourniture aux agriculteurs de semences sélectionnées.

OPERATIONS

En plus des opérations de base Sélection et Amélioration variétale, Physiologie et Technologie conduites jusqu'ici, le programme arachide va développer à compter de cette année :

- Une nouvelle opération sur la pathologie, dont la première étape sera l'identification des pathogènes nuisibles. Une étude particulière sera conduite sur les nématodes de l'arachide en relation avec l'ORSTOM.

- Une autre opération sur l'étude de la fixation symbiotique et des possibilités de son amélioration sera entreprise
- Enfin l'opération technologie mettra l'accent sur l'aspect conservation des graines et la contamination par A. Flavus

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / K1/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	ECHEANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
OP. 1	AMELIORATION DES VARIETES DU PT DE VUE - Sélection génétique - Sélection physiologique (16 actions à Bambey et Kaolack)	MORTREUIL + NDIAYE A (Bambey + Kaolack) + CASAMANCE 1 VSN	1/sélection pour : - calage des cycles - résistance à l'afla- toxine - à la cercosporiose et à la rouille 2/Conservation du noyau génétique Go et d'ara- chide de bouche (évaluation 1985)	CG4		1983 - 85
	ETUDE PHYSIOLOGIQUE POUR L'OBTEN- TION DES VARIETES OU DE LIGNEES MIEUX ADAPTEES AUX DEFICITS PLU- VIOMETRIQUES 4 actions	GAUTREAU (Bambey)	1/Tests significatifs de résistance à la sécheresse. 2/Etude des anti-trans- pirants 3/Taux de dormance <u>Résultats attendus</u> Variétés résistantes à la sécheresse (en rela- tion avec OP 1) Echéance 1985			
OP. 3	MEME OPERATION QUE PRECEDENTE (3 actions principales)	Aly NDIAYE (Bambey)	1/ Etude croissance et deve- loppement de l'arachide 2/ Etude de la dormance 3/ Etude de la germination de graines. (ces deux dernières actions démarrrent en 1983).	CG4		

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / KI/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILLATION RESPONSABLE	ECHANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PÉRIODE
OP.4	<u>TECHNOLOGIE DE L'ARACHIDE</u> (3 actions principales)	KAOLACK ROUZIERES + BA	1 Evaluation des qualités technologiques de l'arachide de bouche et de confiserie 2 Procédés de traitement de conditionnement et de stockage des produits arachidières 3 Détoxification de l'aspergillus flavus (aflatoxine)	CG4		
OP.5	<u>PATHOLOGIE DE L'ARACHIDE</u> (4 actions)	Expatrié (Inde) Bambey & SCS)	1 Identification des pathogènes et étude de leur biologie + 2 Techniques d'inoculation (op. qui redémarre en 83)	CG4		
OP. 6	<u>RHIZOBIOLOGIE</u>	M. NDIAYE (Bambey)	1 Facteur variétal/Fixation de l'azote 2 Recherche de techniques simples de tri variétal sur la fixation d'azote 3 Screening de variétés pour la fixation d'azote (OP. nouvelle)	CG4		
OP. 7	<u>ENTOMOLOGIE</u>	X A recruter (SCS)		CG4		

<u>INTITULE DU PROGRAMME :</u>		<u>DATE :</u> Avril 83
RECHERCHES MULTIDISCIPLINAIRES SUR LE COTON (133)		
DEPARTEMENT :		
CENTRE :	BUDGET (000FCFA):	40.200
COORDONNATEUR	PERIODE	1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Au Sénégal, le coton est la culture de rente la plus importante après l'arachide. La production (41.000 t en 1981) permet d'approvisionner en fibres l'industrie textile locale. Les graines fournissent une huile alimentaire consommée localement et les tourteaux sont exportés. La recherche cotonnière au Sénégal doit de ce fait proposer à la vulgarisation des solutions techniques rentabilisant au mieux les intrants et le travail de l'agriculteur : variétés adaptées aux conditions pédoclimatiques du Sénégal et ce en fonction de l'évolution des techniques culturales et des marchés industriels ; formules d'insecticides efficaces et à moindre coût pour la lutte contre les ravageurs/parasites du cotonier ; intégration du cotonier dans un système de production viable et rentable. Ceci suppose l'intervention d'une équipe multidisciplinaire intégrant un sélectionneur, un agronome généraliste, un entomologiste, un spécialiste de la liaison Recherche - Développement.

OPERATION

4 opérations dont une commune pour tous les chercheurs.

SELECTION COTON	: 3 actions
ENTOMOLOGIE	: 2 actions
AGRONOMIE	: 3 actions
RECHERCHE DEVELOPPEMENT	: 2 actions

<u>INTITULE DU PROGRAMME :</u>		<u>DATE :</u> Avril 1983
RECHERCHES SUR LES LEGUMES DITS EUROPEENS (151)		
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES		
CENTRE :	C.D.H. CAMBERENE	BUDGET (OOFCFA): 85.706
COORDONNATEUR	MBAYE A. A.	PERIODE 1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

L'adaptation des variétés, la mise au point des techniques culturales et de protection doivent permettre au Sénégal d'accroître la consommation intérieure de légumes, de tendre vers l'autosuffisance, de réduire les importations et d'exporter certaines spéculations à certaines époques de l'année.

Le programme étudie les espèces suivantes : pomme de terre, tomate, oignons, chou, melon, poivron, carotte, asperge, etc...

Les résultats doivent contribuer :

- à améliorer l'alimentation de la population
- à relever le revenu du petit maraîcher
- à étaler la production au cours des saisons
- à optimiser la production
- à tendre vers l'autosuffisance en produits maraîchers
- à développer les exportations.

OPERATIONS

- Amélioration et sélection variétale
- Protection des cultures
- Phytotechnie, Expérimentation.

En cours

INTITULE DU PROGRAMME :

DATE : Avril 1983

RECHERCHES SUR LES LEGUMES DE TYPE AFRICAINE
(152)

DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES

CENTRE : C. D. H. CAMBERENE

BUDGET (OODFCFA): 82.116

COORDONNATEUR COLY E. V.

PERIODE 1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Les recherches sur les légumes de type africain ont pour but de préciser les connaissances sur les différentes variétés, les méthodes culturales, les époques de culture et les méthodes de lutte contre le parasitisme.

Le programme concerne principalement la patate douce, le gombo, le piment, le diakhatou, le manioc et le bissap.

Les résultats attendus sont :

- l'optimisation des récoltes
- l'échelonnement des récoltes
- la protection phytosanitaire
- la production de semence de base
- l'appui aux maraîchers.

OPERATIONS : impulsées à partir du CDE, elles seront conduites à travers toutes les régions du pays.

- Amélioration et sélection variétale
- Protection des légumes africains
- Expérimentation et Phytotechnie.

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / K1/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILIATION RESPONSABLE	ECHANTILLONNAGE RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
	(2)		(1)			
<u>En cours</u>						
1	<u>EXPERIMENTATION</u>	C. D. H. BENVENUTI G.	- patate douce, gombo, manioc, diakatou, (trivariétal et phyto- technie).	BN/F.A.O.		1983 -85
2	<u>AMELIORATION</u>	C. D. H. DE LANNOY G.	- patate douce, gombo, manioc, diakatou, (maintien de collections sélection).	BN/F.A.O.		1983 - 85
3	<u>PROTECTION</u>	C. D. H. COLY E.V.	- patate douce, gombo, manioc, diakatou, piment (protection des cultures.)	BN/F.A.O.		1983 - 85

INTITULE DU PROGRAMME :		DATE : Avril 1983
IRRIGATION DES CULTURES MARAICHIERES (153)		
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES		
CENTRE :	C.D.H. CAMBERENE	BUDGET (OOOFcfa): +
COORDONNATEUR :	Tanou BA	PERIODE

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

La zone du littoral Nord du Sénégal (les Niayes), de par son climat frais et son sol sableux, est très favorable à la production maraîchère et fournit actuellement environ 90 % de la production totale. Malheureusement, la sécheresse des douze dernières années entraîne une baisse générale de la nappe phréatique et réduit fortement les disponibilités en eau d'irrigation. De plus, l'exhaure manuelle de l'eau des céanes et la distribution à l'arrosoir représentent pour le maraîcher, une très grande partie de son activité quotidienne, ce qui empêche l'exploitation de grandes superficies.

L'objet de ce programme est d'expérimenter d'une part des systèmes d'exhaure simples et peu coûteux en vue de leur transfert en milieu paysan et d'autre part de définir, pour chaque mode d'irrigation, des paramètres nécessaires à une bonne gestion de l'eau, aussi bien chez le petit maraîcher que dans les plantations industrielles.

OPERATIONS

5 opérations réalisées à Cambérène (5), dans le département de Thiès (1)

+ Le fonctionnement de ce programme est intégré dans les 2 programmes légumes africains et légumes européens. Aussi, bien que ce programme soit défini, il ne sera autonomisé qu'en 1984 lorsqu'une dotation suffisante pourra lui être assurée.

K/ DEROULEMENT DES RECHERCHES - CONTENU - RESULTATS / KI/LISTE DES OPERATIONS

CODE	INTITULE	DOMICILLATION RESPONSABLE	ECHANCIER RESULTATS ATTENDUS	SOURCES DE FINANCEMENT		
				NATURE	1.000 CFA	PERIODE
1	(2) AMELIORATION DE L'EXHAURE DE L'EAU PAR : - éolienne et aérogénérateur - tractions animales - pointe filtrante	C. D. H. T. BA	(1) 1983 - 1985 Proposition du meilleur système au milieu paysan	FAC BELGIQUE SENEGAL		
2	AMELIORATION DES TECHNIQUES DE DISTRIBUTION DE L'EAU - irrigation manuelle - irrigation par gravité - irrigation par aspersion - microirrigation.	C. D. H. & Périmètres CARITAS T. BA	1983 - 1985 Proposer les meilleures modes et paramètres d'irrigation.	BELGIQUE SENEGAL.		
3	ETUDE HYDROPEDOLOGIQUE DES PRIN- CIPAUX SOLS MARAICHERS	CAP-VERT - THIES et LOUGA T. BA.	1984 - 1985 Connaissance des sols.	BELGIQUE SENEGAL.		
4	DETERMINATION DES BESOINS EN EAU MAXIMA DES CULTURES MARAI- CHERES	CAP-VERT - THIES T. BA	1983 - 1985 Réduire l'excès d'irriga- tion de cultures .	BELGIQUE SENEGAL.		
5	CONTROLE ET SUIVI DU FONCTIONNE- MENT DES INFRASTRUCTURES HYDRAU- LIQUES DU C. D. H.	C. D. H. T. BA.	Action permanente.	BELGIQUE SENEGAL.		

<u>INTITULE DU PROGRAMME :</u>		<u>DATE :</u>	Avril 1983
ARBORICULTURE FRUITIERE (154)			
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES			
CENTRE : C.D.H. Cambérène		BUDGET (000FCFA):	69.987
COORDONNATEUR FROMENT Didier		PERIODE	1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

Le programme a pour but d'assurer, dans une première phase, le fonctionnement de la station du km 15 et du jardin d'essais de Sor pour qu'ils puissent reprendre la production des plants fruitiers et horticoles, et répondre à la demande existante dans la région du Cap-Vert et du Fleuve Sénégal.

La restauration des collections fruitières, l'établissement d'une pépinière et le développement d'une structure qui permettra ultérieurement d'entreprendre des actions de recherches sont les résultats attendus d'ici trois ans.

Une unité expérimentale associant aux cultures fruitières des productions maraîchères et, éventuellement, une production laitière sera établie à Sangalkam dans la région du Cap-Vert.

OPERATIONS

3 opérations de recherche, deux à la station du km 15 (C.D.H.) et une au jardin d'essais de Sor (Richard-Toll).

INTITULE DU PROGRAMME :		! DATE : Avril 1983
STOCKAGE ET RESIDUS DE PESTICIDES (630)		
DEPARTEMENT : PRODUCTIONS VEGETALES		
CENTRE : CNRA DE BAMBEY		BUDGET (000FCFA): 16.300
COORDONNATEUR Mohamadou El Habib LY		PERIODE 1983

JUSTIFICATION - OBJECTIFS

L'étude de l'application des pesticides et de la protection des stocks conduit à améliorer qualitativement et quantitativement la production agricole et concourt à atteindre l'objectif principal de la politique agricole du Sénégal : l'autosuffisance alimentaire.

Dans ce cadre le programme mettra à la disposition du cultivateur :

- . Des moyens de conservation des récoltes efficaces, peu coûteux et adaptés ;
- . Des pesticides efficaces, peu toxiques avec des méthodes d'utilisation faciles et sans danger.

FINANCEMENTS (000 FCFA)

[illegible]

FINANCEMENTS (000 FCFA)

[illegible]

FINANCEMENTS (000 FCFA)

[illegible]

FINANCEMENTS (000 FCFA)

CHANNES		C O U T S D I R E C T S										CONVENTIONS PARTICULIERES				PERSONNELS CHERCHES			
		MONTANT 1000 FCFA	S E N	FRANCE			BIRD	USAID				TOTAL CP	CPI BEL	CP2 FAO/ BEL	RP			EXP.	NAT
				A. 8	FAC	Exp.		T. III	MSU	B/CAS	CERE								
CHANNES DISCIPLI- NES SUR AGRICULTURE RURALE	Equil.	4 000	-								4000	4000	-	-			FROMENT	1	
	Fonc.	5 714	4 714								-	-	-	1000					
	PLB	15 800	15 800								-	-	-	-					
	PLC	-	-								-	-	-	-					
	PEXP.	(210 00)pm	-								(21000)	(21000)	-	-					
	TOT.	46 514	20 714								25000	25000	-	1000					
CHANNES DISCIPLI- NES SUR LE AFRICAIN	Equil.	5 568	4 000									1568					BENVENETI	0,5	
	Fonc.	14 923	6348								8575	8575					D'HONDT	0,5	
	PLB	23885	23885									-					DELANNOY	0,5	
	PLC	6240	6240									-					MBAYE	1	
	PEXP.	(31500)pm	-								(31500)	(31500)							
	TOT.	82116	40473								41643	41645							
CHANNES DISCIPLI- NES SUR LE AFRICAIN	Equil.	10063	-								10063	10063					BENVENETI	0,5	
	Fonc.	14018	6348								7670	7670					D'HONDT	0,5	
	PLB	23885	28885									-					DELANNOY	0,5	
	PLC	6240	6240									-					E.V. COLY	1	
	PEXP.	(31500)pm	-								(31500)	(31500)							
	TOT.	85706	36473								49233	49233							
CHANNES DISCIPLI- NES SUR LE AFRICAIN	Equil.	19631	4000								15631	4000	11631	-					
	Fonc.	34555	17410								16245	-	16245	1000					
	PLB	63570	63570								-	-	-	-			TOTAL	2	
	PLC	12480	12480								-	-	-	-					
	PEXP.	(2 84000)	-								(84000)	(21000)	(63000)	-					
	TOT.	214336	97160								115876	25000	90876	1000					

FINANCEMENTS

(000 FCFA)

PROGRAMMES	MONTANT 1000 FCFA	COUTS DIRECTS										CONVENTIONS PARTICULIERES				PERSONNEL CHERCHEURS			
		SEN	FRANCE			USAID				TOTAL CP	CP1 Semen Prov	CP2 CILSS INSAH	CP3 CILSS LI	CP4 ADRAO			EXP.	NAT	
			A. 8	FAC	Exp.	BIRD	T.III	MSU	B/CAS										CERE
CHERCHES PLU DISCIPLINAI- RES SUR L'ARBO- RE CULTURE FRUITI- ERE	Equi.																		
	Fonc.	8 851	8851															KHOUMA	PM
	PLE	14 622	14622																
	PLC	-	-																
	PEXP.	-	-																
	TOT.	23 473	23473																
CHERCHES PLU DISCIPLINAI- RES SUR LE MAIS	Equi.	500	-	500	-						-		-					LUCE	0,5
	Fonc.	4 973		1700		797				2476			2476						
	PLE	4 645		4645						-			-						
	PLC	-								-			-						
	PEXP (10 500)pm					(10500)				-			-						
	TOT.	20 618	-	6845	0	(10500)	797			2476			2476						
CHERCHES PLU DISCIPLINAIRES SUR LE SORGHO	Equi.	6 650		-		6540				110	110	-						LUCE	0,5
	Fonc.	8 110		55		7195				860	210	650							
	PLE	14 000	6870	6790						340	340	-							
	PLC	-								-			-						
	PEXP (10 500)pm					(10500)				-			-						
	TOT.	39 260	6870	6845		(10500)	13735			1310	660	650							
CHERCHES PLU DISCIPLINAIRES SUR LE RIZ IRRI- GUE (6)	Equi.	850				850				-			-					COLY	1
	Fonc.	11 214								11214				11214				T. DIOM	1
	PLE	17 752								17752				17752				AM DIOM	1
	PLC	8 494								8494				8494				VAN BRANDT	1
	PEXP (12 000)pm									(12000)				(12000)				X (HOLLANDAIS)	1
	TOT.	1 80 310								79460				79460				DJARRA	PM

TOTAL 79460

FINANCEMENTS

(000 FCFA)

GRANDES		MONTANT 1000 FCFA	COUTS DIRECTS										CONVENTIONS PARTICULIERES				PERSONNEL CHERCHEURS			
			S ENI	FRANCE				USAID				TOTAL CP	CP1 CRSP Arach	CP2 CILSS INSAH	CP3 CILSS LI				EXP.	NAT
				A. 8	FAC	Exp.	BIRD	T.III	MSU	B/CAS	CERE									
RECHES PLU DISCIPLINAIRE SUR L'ARA- DE	Equi.	4 752	-				4219					533	533					A. BA		1
	Fonc.	4 350	590				2760					1000	1000					ROUZIERE	1	
	PLE	8 817	7150									1667	1667							
	PLC	3 260	3260									-	-							
	PEXP.	(21 000)pm					(21000)					-	-							
	TOT.	42 179	11000				21000	6979				3200	3200							
RECHES PLU DISCIPLINAIRE SUR LE CO- 2	Equi.	178	178									-								
	Fonc.	5 670	5670															DICK	1	
	PLE	10 352	10352															D. EME		1
	PLC	600	600																	
	PEXP.	(21 000)pm	-				(21000)													
	TOT.	37 800	16800				21000													
RECHES PLU DISCIPLINAIRE SUR LE MIL 3	Equi.	7 220					7220											GAHUKAR	0,5	
	Fonc.	3 572	55				1917					1600			1600					
	PLE	7 435	7435																	
	PLC	-	-																	
	PEXP.	(10500)pm	-									(10500)			(10500)					
	TOT.	28 727	7490				9137					12100			12100					
RECHES PLU DISCIPLINAIRE SUR LE MAIS 4	Equi.	7 300					7300											P. A. CAMARA		1
	Fonc.	7 638					6138					1500		500	1000			LOUVEL	0,5	
	PLE	12 407	5907									6500		1500	5000					
	PLC	3 120	3120																	
	PEXP.	(10 500)pm					(10500)													
	TOT.	40 965	9027				10500	13438				8000		2000	6000					

(000 FCFA)

[illegible]