

1 TOURE

REPUBLIQUE DU SENEGAL

PRIMATURE

D. Poullet Post 206

DELEGATION GENERALE
A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
(D. G. R. S. T.)

AVANT PROJET DU PLAN INDICATIF
DE LA RECHERCHE AGRICOLE
POUR LA REGION DE LA CASAMANCE

COMITE REGIONAL DE DEVELOPPEMENT

Ziguinchor, le 20 Octobre 1978

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES
(I. S. R. A.)

REPUBLIQUE DU SENEGAL

PRIMATURE

DELEGATION GENERALE
A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
(D. G. R. S. T.)

**AVANT PROJET DU PLAN INDICATIF
DE LA RECHERCHE AGRICOLE
POUR LA REGION DE LA CASAMANCE**

0012

COMITE REGIONAL DE DEVELOPPEMEN

Ziguinchor, le 20 Octobre 1978

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGR
(I. S. R. A.)

ngroves

SOMMAIRE

ORIENTATIONS GÉNÉRALES ET RÉGIONALES DU DÉVELOPPEMENT VEGETAL

Development

ORIENTATIONS DE LA RECHERCHE

- Tableau Demandes de recherches et recherches en cours par production

PROGRAMMES PAR PRODUIT

Agronomie

Grandes cultures

- Arachide huilerie et bouche
- cotonnier
- maïs
- manioc
- mil tardif (Sanio)
- riz pluvial et aquatique
- soja

Cultures diverses

- canne à sucre
- fonio
- fruitiers
- maraîchage
- palmier à huile
- semences de base (P.M.)

Elevage

- production de viande bovine
- production laitière
- production laitière bovine
- production de petits ruminants
- production porcine
- production avicole

Eaux et forêts

- Essences forestières locales et introduites pour le bois d'oeuvre
- Essence à croissance rapide
- Etude de la mycorhization des pins tropicaux
- Etude sur la productivité et l'aménagement des mangroves

Pêches et océanographie

- pêche de la cévette
- collecte et études statistiques de pêche
- biologie et dynamique des principales espèces : cas particuliers : aquaculture.

PROGRAMMES PAR SYSTEMES DE PRODUCTION

Agronomie

- le milieu : évolution des sols sous culture et techniques de maintien de la fertilité - bioclimatologie
- systèmes d'exploitation en milieu paysan
- structures d'exploitation en station
- approche du milieu et pré vulgarisation
- filière des principaux produits agricoles
- aménagements bassin versant (cf. Eaux et forêts)

Elevage

- amélioration du milieu et systèmes agro-pastoraux
- Etudes agro-pastorales

Eaux et forêts

- aménagement d'un bassin versant (cf. Agronomie)
- Etudes hydrobiologiques en Casamance

Pêche océanographique

- Etude du milieu (hydrologie, physicochimie)
- Etude de technologie de conservation et de transformation (I.T.A.)

ANNEXES

- Situation Vème plan au 1er janvier 1978
- Evolution des principales productions agricoles.

C A S A M A N C E

V° PLAN

ORIENTATIONS GENERALES ET REGIONALES DU PLAN

- ORIENTATIONS GENERALES

Le V° Plan de développement économique et social avait pour objectif l'élévation du niveau de vie et l'amélioration des conditions économiques et sociales des populations.

Les orientations du V° Plan qui sont les mêmes que celles du IV° Plan maintiennent les priorités déjà dégagées. Un intérêt particulier sera cependant, plus que par le passé, accordé aux secteurs directement productifs et à la formation.

Une des caractéristiques du V° Plan sera aussi : le souci marqué d'une plus grande efficacité dans le processus d'élaboration, un effort d'intégration plus accrue des régions et une tendance plus marquée à la régionalisation progressive.

Cette tendance se présente sous une forme plus sélective et une nature plus démocratique pour répondre aux exigences de communautés de plus en plus ouvertes au progrès et soucieuses d'exercer elles-mêmes la gestion des affaires locales et régionales.

- l'atténuation des disparités et des déséquilibres.
- une concertation sera plus élargie.

Le souci d'économie et de dimensionnement de projets moins marqués par la recherche du luxe et une tendance plus réaliste pour réduire les coûts de réalisation des projets.

- 1° - Elévation de la production rurale
- 2° - Equilibre vivrier
- 3° - Suppression des goulots d'étranglement
- 4° - Recherche d'un développement rapide des secteurs à effet d'entraînement multiples et intégration des secteurs dans un meilleur enrichissement des échanges inter sectoriels pour la transformation plus profitable de nos produits et leur valorisation.

Pour la région de Casamance la modernisation progressive de l'Agriculture et l'exploitation de l'élevage sont impliquées dans la priorité au secteur primaire.

Le V^o Plan est également retenu comme un Plan d'objectifs et de projets, les volets sectoriel et régional étant maintenus pour améliorer davantage la démarche vers un développement intégré espéré d'un dialogue fructueux entre la région et le centre supérieur de décision.

Ce choix implique la correction des déséquilibres, par une redistribution des moyens matériels et humains - redistribution des Agents de l'Etat avec souci d'encadrement plus poussé des régions, augmentation et amélioration des équipements indispensables à la bonne gestion des projets, à la maîtrise du suivi et du contrôle de leur exécution.

Le V^o Plan sera ainsi un Plan plus opératoire, très étroitement lié à la vie administrative nationale et locale et leurs responsabilités économiques et financières.

LES OPERATIONS REGIONALES

- a) développement du secteur primaire
de l'agriculture
de l'élevage
des Eaux et Forêts et de la Pêche
- b) désenclavement par la réalisation des axes inter régionaux, interdépartementaux et des pistes de production
- c) Mise en place de grands projets et de grandes exploitations qui impliquent des aménagements hydro-agricoles
 - Barrages et irrigations
 - modernisation des équipements traction bovine et mécanisation progressive.

INDUSTRIALISATION

Pour la transformation sur place de la production agricole des produits de la pêche, de l'Elevage et des Eaux et Forêts.

ORIENTATIONS DE LA RECHERCHE

La recherche agronomique

Notre pays ayant opté pour l'intensification de l'agriculture dans des systèmes de production intégrés, et l'auto-suffisance alimentaire, les recherches seront orientées vers :

- Une meilleure connaissance des sols exondés, par le maintien de leur fertilité et surtout l'amélioration du statut organique ;
- une meilleure utilisation des ressources en eau pluviale et souterraine pour une sécurisation de la production agricole ;
- La création de variétés précoces résistantes à la sécheresse, à bonne productivité, aussi bien pour les céréales que pour les légumineuses ;
- Le renforcement de la protection des végétaux et des produits récoltés, par la création de laboratoires d'entomologie, de phytopathologie et de malherbologie ;
- l'étude des systèmes de production adaptés aux différentes écologies du pays, ainsi que des modalités d'insertion de la motorisation ;
- l'étude de l'amélioration des cultures fruitières et l'étallement de la production, et la valorisation des produits agro-industriels.

Tous ces efforts doivent tendre à assurer la maîtrise de l'eau, l'auto-suffisance alimentaire et à l'amélioration de la qualité des produits.

La recherche forestière

Le renforcement des trois principales stations de recherche s'intensifiera afin d'accroître la production de charbon de bois fortement déficitaire, et améliorer l'environnement des agglomérations urbaines et la mise en valeur des terres impropres à l'agriculture et à l'élevage.

La production des essences acclimatées sera renforcée afin d'améliorer la génétique des espèces forestières.

Enfin, des études expérimentales par photos aériennes seront effectuées pour l'aménagement de forêts classées et le reboisement du centre-sud et Centre-ouest du pays.

La recherche animale

Il s'agira de poursuivre les thèmes en cours d'exécution, en orientant la plupart de ces thèmes et des projets vers l'application de la recherche à l'exploitation et à la gestion du troupeau. Il sera tenu compte des potentialités des différentes régions du Sénégal et de la politique de développement envisagée dans chacune d'elles. Les projets prévus au cours du Vème Plan s'effectueront dans les domaines suivants :

- techniques nouvelles pour l'intensification des productions animales, et problèmes alimentaires saisonniers en élevage extensif ;
- amélioration de la production des petits ruminants, de la production laitière et bovine ;
- recherches dans les domaines de la pathologie virale, bactérienne et parasitaire ;
- intégration agriculture-élevage et cartographie des pâturages.

La recherche océanographique

Les différents projets de recherche auront pour but :

- de dégager de nouvelles ressources et d'aider à leur mise en valeur ;
- de mettre au point les modèles d'exploitation rationnelle des populations maritimes ;
- de veiller à la conservation des espèces et à l'amélioration de la connaissance du milieu pour aider à sa production et au maintien de l'équilibre naturel.

DEMANDES DE RECHERCHES EXPRIMÉES PAR

LE GOUVERNEMENT Développement

Depuis deux ans, des réunions périodiques recherche-développement se sont tenues en Casamance et l'enquête menée par la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique en juillet dernier a permis de finaliser les besoins en recherche de développement et ses priorités.

Elles peuvent être résumées ainsi :

1) POUR L'AGRICULTURE :

- Le besoin de variétés et d'espèces nouvelles (sorgho précoce et tardif, riz mieux adapté en pluvial et en aquatique doux et salé, maïs composite, *achide* de bouche, soja, légumes de saison sèche froide et d'hivernage, fruitiers) ; 20 000 ha pourraient être consacrés à des cultures riches (légumes, fruits) ; à condition de connaître leur phytotechnie et d'assurer la commercialisation des produits.
- Une politique de lutte contre les adventices intégrant les techniques de réparation et d'entretien du sol, les herbicides, les successions culturales.
- Les méthodes de maintien de la fertilité des sols cultivés dont la matière organique (fumier compost), en particulier dans les "sols creux de pentes" (*Siqum* *sihtou*) et dans les sols sableux de plateau (Cussouye)
- Etude de la monoculture du riz en sols gris
- Des techniques pour faciliter l'essouchage et ainsi mieux rentabiliser la culture attelée bovine qui, dans les conditions actuelles, a peu d'impact sur la modernisation de l'agriculture.
- Une étude approfondie pour augmenter le ^{géné} capital de production des exploitations dans le cadre actuel : petit équipement manuel adapté aux rizières aquatiques, équipement pour la traction bovine.
- Une étude de la nappe phréatique, notamment dans les sols gris, pour sélectionner les zones favorables soit au riz, soit à certaines cultures fruitières ou au palmier

B/ Production Animale

- Formation de vaccinateurs de campagne pour faire des vaccinations systématiques
 - Actions pour augmenter la production laitière
 - Introduction de géniteurs et insémination artificielle
 - Enquêtes brucellose
 - Limitation de la pression des glossines (évacuation) et protection accrue du cheptel
 - Etude des paramètres zootechniques des élevages traditionnels
 - Etude du mode de gestion des troupeaux, de leur économie et des filières (lait, viande), propositions de méthodes pour les améliorer
 - Etude agrostologique de la Basse Casamance
- Etude générale de la production du porc en Casamance.

C) POUR LES FAUX ET PORTES

La préoccupation principale demeure les pare-feux pour protéger la forêt ; aucune solution satisfaisante n'a encore été trouvée.

Deux idées à tester entre autres : le pare feu vert, type association mangrove ^{barcaden} et le pare feu exploité annuellement pour la production de foin.

Un autre problème soulevé dû à la pression démographique concerne l'avenir de la régénération des sols cultivés par la friche afforestée dont la durée ne pourra que diminuer à terme ; solutions de remplacement ?

D) POUR L'OCEANOGRAPHIE

- L'incidence des barrages anti-sel tant sur les crevettes que sur d'autres espèces a été soulevée ; une étude sur les possibilités de l'aquaculture a été demandée.

.../

- Formation de vaccinateurs de campagne pour faire des vaccinations systématiques
 - Actions pour augmenter la production laitière
 - Introduction de géniteurs et insémination artificielle
 - Mauvêtes Ucallose
 - Limitation de la pression des glossines (évacuation) et protection accrue du cheptel
 - Etude des paramètres zootechniques des élevages traditionnels
 - Etude du mode de gestion des troupeaux, de leur économie et des filières (lait, viande), propositions de méthodes pour les améliorer
 - Etude agrostologique de la Basse Casamance
- Etude générale de la production du porc en Casamance.

C) POUR LES EAUX ET FORÊTS

La préoccupation principale demeure les pare-feux pour protéger la forêt ; aucune solution satisfaisante n'a encore été trouvée.

Deux idées à tester entre autres : le pare feu vert, type association manglier et le pare feu exploité annuellement pour la production de foin.

Un autre problème soulevé dû à la pression démographique concerne l'avenir de la régénération des sols cultivés par la friche afforestée dont la durée ne pourra que diminuer à terme ; solutions de remplacement ?

D) L'Océanographie

- L'incidence des maladies anti-sel tant sur les crevettes que sur d'autres espèces a été soulevée ; une étude sur les possibilités de l'aquaculture a été demandée.

...

- le problème des crevettes a été évoqué ; un chercheur travaille actuellement sur la biologie et la dynamique des populations.

- Les priorités de recherches dégagées par la commission consultative de la recherche agronomique et océanographique

Les cultures qui intéressent la Casamance sont :

- cultures céréalières : riz, maïs, mil, sorgho : (8 demandes dont 4 pour le riz),
- cultures industrielles : arachide, coton, soja (4 demandes), mais aussi la canne à sucre, le dah, le sisal et le tabac,
- culture de diversification : manioc, niébé (2 demandes) mais il se manifeste aussi un intérêt pour la patate douce,
- cultures maraîchères et fruitières : 3 demandes dont 2 pour une large gamme de fruits. Le service forestier marque aussi son intérêt pour le palmier à huile, le cocotier et la noix de kola,
- cultures fourragères : 2 demandes.

Le choix variétal, 19 priorités, et la défense des cultures, 8 priorités, sont les principaux soucis mais l'aspect de la commercialisation des produits est également important : 9 priorités.

10 demandes de recherches sont relatives à l'élevage : 6 pour les bovins dont 3 pour la production laitière.

2 sont relatives aux ovins, 1 à la volaille et 1 au porc.

5 demandes relatives à la sylviculture témoignent leur intérêt des problèmes de production de bois, des problèmes de mangrove, de l'usage des sous produits forestiers et des cordons pare-feux.

1 demande est relative à la pisciculture.

TABLEAUX ASSOCIANT

PAR REGION ET PAR PRODUCTION,

LES DEMANDES DE RECHERCHES ET LES RECHERCHES EN COURS

PRODUCTIONS AGRICOLES

R : RECHERCHES EN COURS

O : programme

. : appui du programme

D : BESOIN DU DEVELOPPEMENT

X : exprimés par une demande

	MIL		SORGHO		RIZ PLUVIAL		RIZ IRRIGUE, AQUATIQUE		MAIS		BLE - TRITICALE		AUTRES CEREALES		ARACHIDE (Huile)		ARACHIDE (Bouche)		SOJA		NIEBE		AUTRES LEGUMINEUSES		COTON		MANIOC				
	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	
C : DAKAR																															
I : CAP-VERT, NIAYES																															
II : FLEUVE	.	X	.	X			O	X	.	X	.	X				X	X	X	X	.	X	.	X					X			
III : LOUCA, ZONE SYLVO-PASTORALE	.	X		X							.	X	X	X	.	X			.	X								X			
IV : CENRE NORD (THIES, DIOURBEL)	O	X	O	X			X	.	X			O	X		O	X		O	.	X	.							X			
V : CENRE SUD (SINE SALOUM)	.	X	.	X			X	O	X		.	X	O	X	.	X	.	X		X		X		X	O	X	.	X	.	X	
VI : SENEAL ORIENTAL	.	X	.	X	.	X	X	.	X		.	X	.	X	.	X	.	X	.	X	.	X	.	X	.	X	.	X	.	X	
VII : CASMANCE	.	(X)	.	(X)	O	(X)	O	(X)	.	(X)		(X)	.	(X)	.	(X)	.	(X)	.	(X)	.	(X)	.	(X)	.	(X)	.	(X)	.	(X)	

	LEGUMES INDUSTRIELS		PRODUCTIONS POTAGERES		PRODUCTIONS FRUITIERES		CULTURES DE DIVERSIFICATION		STRUCTURE D'EXPLOITATION		SYSTEMES DE PRODUCTION EN PLUVIAL		SYSTEMES ASSOCIANT LES PRODUCTIONS PLUVIALES ET IRRIGUES		SYSTEMES DE PRODUCTION EN IRRIGUE		MATERIEL AGRICOLE		PRODUCTION DE SEMENCES	
	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D
	.	X	.	X		X		X				X		O	X					X
				X				X		O	X				X					X
	.	.	X		.	X	O		O	X	O	X	O	X	X	O				O
	X		X		X		X	O	O	X					X					O
			X		X		X		O	X					X		X			X
	(X)		(X)		(X)		(X)		O	(X)	O	(X)	O	(X)	O	(X)	X			X

PRODUCTIONS ANIMALES

R : RECHERCHES EN COURS

O : Programme

. : appui du programme

D : BESOINS DU DEVELOPPEMENT

X : exprimés par une demande

	VIANDE BOVINE		PRODUCTION LAITIERE		VIANDE OVINE ET CAPRINE		TRACTION BOVINE		PRODUCTION EQUINE		VIANDE PORCINE		PRODUCTION AVICOLE		PRODUCTION APICOLE		PRODUCTION PASTORALE		PRODUCTION FOURRAGERE		ALIMENTS - SOUS PRODUITS	
	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D
O : DAKAR																						
	SANTÉ ANIMALE																					
	ZOOTECNIE																					
I : CAP VERT, NIAYES	.		O	X	.		.		X								.		.		O	
II : FLEUVE		X		X	.	X							X				.	O		.		
II : LOUGA, ZONE SYLVO-PASTORALES	O	X	.		O	X	.	O										X	.	X	.	X
IV : CENTRE NORD (THIES, DIOURBEL)	.	X			X	O					X		X	X			O	X	.	X	.	.
V : CENTRE SUD (SINE SALOUM)	.	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			.	.	.	.	.	.
VI : SENEGAL ORIENTAL							X										.	X	.	X	.	.
VII: CASAMANCE	O	X	.	X	O	X	.	X			X	X					.	X		X		.

PRODUCTIONS FORESTIERES

	BOIS DE FEU ET DE SERVICE		BOIS D'INDUSTRIE ET D'OEUVRE		FORETS DE PROTECTION, FOURRAGE		BRISE VENTS		SOUS PRODUITS FORESTIERS		PISCICULTURE	
	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D
O : DAKAR	.		.		.		.		.		.
I : CAP-VERT, NIAYES	.				.		.					
II : FLEUVE		X		X	.	X				X		X
III : LOUGA, ZONE SYLVO-PASTORALE	.				.	X		X	.	X		
IV : CENTRE NORD (Thiès, Diourbel)	O		.		O	X						X
V : CENTRE SUD (SINE SALOUM)	O	X	.	X	O		.					
VI : SENEGAL ORIENTAL		X	X							X		
VII: CASAMANCE	O	X	O	X	.	X		X	.	X		X

FICHE PROGRAMME

titre: ARACHIDE D'HUILERIE ET ARACHIDE DE BOUCHE

MOTIVATIONS

L'arachide d'huilerie occupe une place conséquente en Casamance (100 à 120.000 ha) ; la 69.101, variété résistante à la rosette est bien implantée. L'incidence économique des attaques de cercosporiose sont variables d'une année sur l'autre et le danger de voir pénétrer la rouille est à prendre en considération.

En ce qui concerne l'arachide de bouche, la 756 A assure une bonne productivité notamment dans la zone de SEDHIOU mais elle est peu appréciée sur le plan commercial.

Une pré-multiplication de deux variétés susceptibles de la remplacer, 73-27 et 73-28, est en cours ; elles seront testées en milieu paysan à petite échelle dès 79-80.

OBJECTIF

-Régulariser la production d'arachide d'huilerie par la culture de variétés tardives tolérantes aux maladies présentes (cercosporiose, rosette) ou prévisibles (rouille).

-Développer la production d'arachide de bouche par la culture de variétés présentant les mêmes facteurs de résistance que celles d'huilerie et bien adaptées à la zone et à haute valeur commerciale.

opérations
ACTIONS DE RECHERCHE

- Recher*
- Identification des facteurs limitants (cercosporiose, rouille)
 - " des sources de résistance à ces parasites et intégration dans un programme d'hybridation.
 - Sélection de variétés d'arachide de bouche bien adaptées écologiquement et à haute valeur commerciale
 - Sélection de lignées d'huilerie et de bouche issues d'hybridations entre variétés tardives vulgarisées et géniteur de tolérance à la contamination par A. FLAVUS.
 - Production de semences de base.

ECHEANCIER PREVU

1978/79 Proposition à la pré vulgarisation d'une variété de bouche tardive ayant les normes requises

1979/80 Identification des facteurs parasitaires limitant le rendement

- 1980/81 Premier test de rendement de lignées d'arachide de bouche issues des hybridations 1973 et 1974.
- 1982/83 Premier test de rendement des lignées tolérantes à la contamination par A. FLAVUS (huilerie et bouche)
- 1984/85 Premier test de rendement des lignées résistantes à la rouille (huilerie et bouche).

ZONE CASAMANCE

ARACHIDE DE BOUCHE ET D'HULLERIE

Budget prévisionnel en millions de F CFA

Années	Opération recherche	chercheur expatrié	chercheur national	D.UT. ou I.T.A	Personnel pe permanent	Personnel temporaire	Fonctionne ment	Investiss.	Frais géné aux	Total
1979	-	-	-	-	1 030	4 00	170	290	280	2 170
1980	-	-	-	-	1 090	410	190	920	390	3 000
1981	-	-	-	-	1 140	420	210	-	270	2 040
1982	-	-	-	-	1 200	430	230	-	280	2 140
1983	-	-	-	-	1 260	430	250	-	290	2 230
1984	-	-	-	-	1 320	440	280	-	310	2 350
Total	-	-	-	-	7 040	2 530	1 330	1 210	1 820	13 930

NB : Investissement 1979 1 pulvérisateur à moteur "Solo"
 " 1980 1 balance cubique
 " 1980 1 batteuse à arachide

FICHE PROGRAMME

TITRE, COTONNIER

ACQUIS DE LA RECHERCHE

- Sur le plan variétal, la BJA est, pratiquement, la seule cultivée. Elle compense son manque de précocité pour la zone Nord, par sa plasticité, sa productivité et la grosseur de ses capsules qui en facilite la récolte.

Des variétés glandless (sans gossypol) sont disponibles.

- Sur le plan agronomique, il a été mis en évidence, la forte sensibilité du cotonnier à la péjoration du milieu (horizons tronqués par l'érosion) qui se traduit par un enracinement superficiel donc, en zones appauvries en minéraux et exposées à la sécheresse. Un apport complémentaire à la fumure de base NPK de 50 kg/ha de chlorure de potassium conjugué au labour est bénéfique.

Les facteurs de production suivants ont été définis et quantifiés : densité de semis, fumure de base, fertilisation azotée, incidence du démariage et des sarclages précoces.

En matière d'herbicide, le Catran est efficace sur les adventices mais se révèle phytotoxique pour le cotonnier en certains cas ; le tréflan, s'il est enfoui dès l'épandage, est intéressant.

- Sur le plan de la lutte contre le parasitisme, de nombreux produits fiables sont disponibles ; les pyrethri-noïdes, tels que le Decis, commencent à être utilisés en vulgarisation.

Ils offrent l'avantage sur les traitements classiques à la base ^{d'}DDT, de contrôler le parasitisme avec de faibles doses de matière active et de permettre de réduire le nombre de traitements.

Il a été repéré un hyper parasite dans la zone de Koungheul ; le trichogramme, qui laisse espérer une solution partielle dans le cadre de la lutte biologique intégrée.

MOTIVATIONS

La culture du cotonnier s'est imposée très rapidement dans le département de VELINGARA où elle occupe actuellement 14.000 ha. A KOLDA, elle atteint 9.000 ha.

La variété BJA a une germination difficile et des qualités technologiques moyennes.

L'érosion des sols mis en culture risque de remettre en question, à l'avenir, le programme de dis

L'érosion des sols mis en culture risque de remettre en question, à brève échéance, le programme de diversification dont la base est le cotonnier.

La lutte contre les adventices demeure préoccupante.

Le parasitisme requiert un suivi permanent, l'extension du maïs pouvant faciliter l'extension de l'héliotis par exemple.

OBJECTIFS

Du point de vue amélioration variétale :

- Rechercher parmi les variétés fixées de différentes provenances, celles présentant un haut potentiel (productivité et technologie) bien adaptées à Casamance.

- Vérifier, ~~dans~~ les conditions de culture paysanne, la valeur de ces nouvelles variétés

- mettre à la disposition du développement, des lots de semences certifiées pures et de qualité.

Du point de vue agronomique :

- Définition de systèmes techniques dans les rotations intégrant le cotonnier (travail du sol, restitution des résidus de récolte)

- Définition des sols à vocation "cotonnier" et méthodes pour les gérer.

- Mise au point d'une formule de fertilisation ~~consignant~~ la déficience potassique des sols.

Du point de vue protection phytosanitaire

Tester de nouveaux produits phytosanitaires et déterminer les modalités d'application (calendrier, cadence, doses, type d'appareil) ; prévalgariser ces nouvelles méthodes de lutttes.

Faire l'inventaire des entomophages locaux susceptibles d'être ^{utilisés} investis en lutte biologique contre les déprédateurs du cotonnier, et mise au point de leur élevage.

Tester l'efficacité des phénomènes sexuelles de synthèse pour établir un réseau d'avertissement.

.../...

OPERATIONS DE RECHERCHE :

1. Essais comparatifs de variétés et analyse des paramètres de productivité et des caractéristiques technologiques de la fibre^{et} de la graine
2. Suivi de tests variétaux en milieu paysan
3. Etude de variétés et du devenir des sous produits
Bilan économique de l'utilisation d'une variété sans gossypol
4. Multiplication en conditions contrôlées des semences de base (Go-GI)
5. Tests germinatifs en labo et au champ
6. Contrôle du rendement à l'égrenage
7. Croisement en fécondation des descendants FI
8. Sélection ~~pedigree~~ pedigree
9. Utilisation du caractère avec et sans gossypol
10. Etude des composites (évolution, comportement)
11. Fertilisation organique et minérale du cotonnier
Essai azoté paille avec différents niveaux d'apport de résidus de récolte et apport d'engrais azoté
Essais dosés d'azote en fertilisation complémentaire.
12. Travail du sol
Comparaison de la culture du cotonnier à plat et en billon
Comparaison de 4 systèmes de travail du sol sur une rotation
13. Essai de comportement de nouveaux produits
14. Détermination des conditions d'emploi des insecticides
15. Essais comparatifs de produits ou d'associations de produits insecticides
16. Essais de programme de traitements
17. Etude et comparaison des caractères physiques des différentes techniques d'application (dont ULV)
18. Prévulgarisation des insecticides sélectionnés ou de techniques mises au point
19. Inventaire qualitatif et quantitatif^{des} entomophages.
20. Elevage des prédateurs des cotonniers
21. Lutte biologique intégrée : mise au point des techniques et premiers lâchers
22. Implantation d'un réseau de pièges à phéromones sexuelles.

ECHEANCIER

N° 1-2-4-5-9 : recherche permanente

N° 3 : à définir dans le cadre du sixième plan

1979 : Fixation de lignées issues du pedigree 76 ; constitution de bulks F4

Construction du laboratoire de biologie.

1980 : Fixation de lignées issues du pedigree 77 ; constitution de bulks F4

- Proposition d'un test rapide de la valeur des semences
- Bilan et nouvelles propositions de schéma d'amélioration
- Mise en place dispositif expérimental en station (travail du sol)

1982 ; Premiers résultats de l'étude sur la fertilisation minérale et organique

- Première rotation complète de l'étude travail du sol
- Extension réseau d'avertissement à la Casamance

1980-83 : Choix de meilleurs entomophages parasites d'~~helicobas arsi-~~
gera

Diraropsis watersii, sarias insulana, spodoptera littoralis, sylepta derogata.

ANNEE	ACTIONS DE RE- CHERCHE	CHERCHEURS N. NATIONALS E. EXPATRIES	ASSISTANTS RECHERCHE	PERSONNEL		FONCTION- NEMENT	INVESTISSE- MENT	FRAIS GENE- RAUX	TOTAL
				PERMANENT	TEMPORAIRE				
1979/80	Améliorat. plantes	(E) 17.500		3.300	1.000	3.500	3.000	4.245	32.545
	Agronomie	(E) 17.500	2.000	3.300	800	4.000	1.000	4.290	32.890
	Défense cultures	(E) 19.500	2.000	4.400	1.000	7.000	26.000	9.345	71.345
		(N) 4.400							
		53.900	4.000	11.000	2.900	14.500	30.000	17.880	137.080
1980/81	Améliorat° plantes	(E) 19.200	2.200	4.900	1.260	4.500	1.000	4.960	38.020
	Agronomie	(E) 19.200	2.200	3.600	900	4.600	-	4.575	35.075
	Defense cultures	(E) 19.200	4.400	8.400	1.100	12.000	23.600	11.055	84.755
		(N) 5.000							
		62.600	8.800	16.900	3.260	21.100	24.600	20.590	157.850
1981/82	Amélioration plantes	(E) 21.000	2.400	5.450	1.380	5.000	-	5.285	40.515
	Agronomie	(E) 21.000	2.400	4.000	1.400	6.400	-	6.120	45.920
	Défense des cultures	(N) 5.600	4.800	9.350	1.200	13.200	3.750	5.605	43.585
	Amél		53.200	9.600	18.800	3.980	24.600	3.750	17.090	131.020
1982/83	Amélioration plantes	(E) 23.000	2.700	6.100	1.520	5.600	3.000	6.290	48.210
	Agronomie	(E) 23.000	2.700	4.500	1.500	7.400	3.000	7.260	55.660
		+ 6.200							
	Défense des cultures	(N) 6.200	5.400	10.250	1.320	14.500	4.400	6.310	48.380
		58.400	10.800	20.850	4.340	27.500	10.000	19.860	152.250

1983/84	Améliorat° plantes	(E) 32.000 (N)	3.000	6.700	1.700	3.200	-	7.440	57.040
	Agronomie	(N) 6.800	3.000	4.950	1.760	8.140	-	3.700	28.350
	Défense cultures	(N) 6.800	6.000	11.275	1.450	15.950	12.000	8.080	61.555
		45.600	12.000	22.925	4.910	30.290	12.000	19.230	146.946
1984/85	Amélioration plantes	(N) 7.400	3.300	7.400	1.850	6.800	3.500	4.555	34.785
	Agronomie	(N) 7.400	3.300	5.445	1.940	8.950	3.500	4.580	35.115
	Défense cultures	(N) 7.400	6.600	12.400	1.600	17.545	5.000	7.580	58.125
		22.200	13.200	25.245	5.390	33.295	12.000	16.695	128.025
	<u>TOTAL</u>	298.900	58.400	115.720	24.780	151.285	92.750	111.335	<u>856.170</u>

NB : Ce projet est national ; il couvre le Sénégal méridional (Zone cotonnière)

FICHE DE PROGRAMMEtitre MaïsAcquis :

La culture du maïs est relativement au point et son extension dans le cadre de l'intensification est très nette au SINE SALOUM.

La variété hybride Blanche de Sefa de cycle de 90 jours connaît un succès important ; la fabrication de semences de cet hybride par les paysans a débuté en 1978 en Casamance.

Une fiche technique assez complète a été diffusée depuis plusieurs années ainsi qu'une note d'information incluant la fabrication des semences et le séchage en criblé.

L'étude de la technologie post récolte est en cours.

Motivations

Le maïs devrait devenir rapidement une des principales cultures du Sénégal méridional car la productivité de l'heure de travail est élevée (rendement et degré de mécanisation) . Il présente un intérêt évident car sa transformation en riz-maïs devrait pallier notablement un déficit en riz.

Sur les sols de plateau de moyenne et haute Casamance il reste notre meilleur riz "pluvial".

Objectif

Création de variétés hybrides et synthétiques à haut potentiel de rendement et riches en lysine et tryptophane - Choix d'un herbicide efficace, de fortes quantités d'engrais étant utilisées sur le maïs qui a un potentiel de rendement élevé et ^{étude de l'arrière effet} sur la culture qui suit ou qui suivra.

- Introduction variétale (lignées pures, populations) et test de leur aptitude à la combinaison avec le composite local (A)
- création d'un composite local à large variabilité génétique et sélection dans ce composite (A)
- création de composite de variétés introduites (B)
- Sélection réciproque pour l'aptitude spécifique à la combinaison entre les composites (A) et (B).
- Recherche d'un maïs à haute teneur en lysine et tryptophane et à grains vitreux.

- Création d'une variété synthétique à partir de matériel_s introduits
- Essai de tri d'herbicide; comportement, selectivité, valeur pratique et arrière effets.

Echéancier

- 1978 introduction variétale
- 1979 Sélection récurrente réciproque pour l'aptitude à la combinaison entre les composites (A) et (B)
Essais de tri et de comportement d'herbicide qui se poursuivront en 80 et 81.
- 1980 Obtention d'une variété hybride issu de ces composites
Etude arrière effet herbicide et selectivité
- 1981 Recherche d'un maïs à haute teneur en lysine et tryptophane et à grains vitreux.

Selectivité et valeur pratique des traitements herbicide, fiche technique provisoire du désherbage chimique du maïs dans le cas du binome maïs-soja.

Obtention d'une variété synthétique
Prévuilgarisation des nouvelles formulations d'herbicide ainsi qu'en 1983.
- 1983 Poursuite des recherches de meilleures variétés que celles déjà obtenues
- 1984 Fiche technique du désherbage chimique et évaluation économique dans le milieu.

Budget 1978. 83 en milliers de francs

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Total (partiel)
afs	3 100	3 100	3 410	3 410	3 751	4 130	4 540	25 441
alherbo	-	2 700	3 000	3 300	3 650	4 000	4 400	21 050
afs	467	467	513	513	567	625	690	3 842
alherbo	-	2 000	2 200	2 420	2 660	2 930	3 220	15 430
afs	667	734	734	807	890	980	1 080	5 892
alherbo	-	3 000	3 300	3 630	4 000	4 400	4 840	23 170
fs	500	1 000	334	1 000	400	1 000	500	4 734
lherbo	-	6 000	1 500	-	3 000	-	-	10 500
fs	710	796	749	860	842	1 010	1 020	5 987
lherbo	-	1 605	1 500	1 400	2 000	1 700	1 870	10 075
fs	5 444	6 097	5 740	6 590	6 450	7 745	7 830	45 896
and lherbo	-	15 305	11 500	10 750	15 310	13 030	14 330	80 225

Total pour les deux programmes 126 121.

FICHE PROGRAMME

T I T R E : MANIOC

MOTIVATIONS :

Le manioc, bien qu'il soit utilisé au Sénégal en petites quantités et non comme aliment de base comparé à d'autres pays africains, n'en constitue pas moins une culture importante et d'un bon rapport. Il constitue du fait de sa rusticité une culture rentable pour les paysans en même temps qu'une culture de soudure, surtout pour les années sèches.

La recherche s'est jusqu'à présent limitée au maintien de collection. Etant donné les problèmes que se pose le développement à son sujet des recherches dans d'autres domaines s'imposent.

OBJECTIFS :

Dans la perspective de la diversification (utilisation industrielle et de l'alimentation du bétail), il convient de définir rapidement les techniques de production du manioc, les variétés et son insertion dans un système de production intensif.

OPERATIONS DE RECHERCHES :

- 1 - Amélioration variétale (productivité, résistance aux principales viroses et bactérioses)
- 2 - protection des cultures
- 3 - Phytotechnie en culture intensive
- 4 - Technologie pour récolte (séchage, transformation) du ressort de l'ITA

EGEANGLER PREVU :

Après la mise en place des moyens de recherches, préciser les fonctions de la mise en place des moyens de recherches.

REVISION DU PROGRAMME :

Il pourra faire l'objet de révisions annuelles nonobstant l'évaluation triannuelle;

- en fonction des problèmes soulevés à l'intérieur d'une action de recherches
- dans des domaines non encore abordés et qu'il est difficile de prévoir actuellement.

FICHE PROGRAMME

Titre : MIL TARDIF (sanio)

MOTIVATIONS

Le mil tardif est particulièrement bien adapté à la Casamance ; sa souplesse dans le calendrier est apprécié (semis à sec ou en humide, précoce ou tardif ; récolte différable) au même titre que sa valeur gustative et sa rusticité.

Il couvre plusieurs dizaines de milliers d'ha et constitue un point important alimentaire.

Depuis cinq ans, une recrudescence des attaques parasitaires est mise en évidence et se traduit parfois par l'anéantissement total de la récolte.

OBJECTIF

Evaluation des pertes notamment dans les zones limitrophes de forêts ou de friches récentes.

Test de méthodes de lutte à la portée du paysan.

OPERATIONS DE RECHERCHE

1. Définition de l'importance des dégâts dus aux borers de la tige
2. Effet des attaques sur le rendement
3. Dynamique des populations ~~acigens ignifurilis~~ ^{ignifurilis} dans la zone de SEFA
4. Caractérisation de l'importance des dégâts des ~~cécidomyes~~ ^{cécidomyes}
5. Dynamique des populations et espèces en jeu
6. Rôle de la forêt sur le maintien des populations des premiers semis
7. Entomoparasitisme : effet sur la réduction des populations
8. Etude de moyens chimiques de lutte.

ECHEANCIERS

1979-81 : points 1-2-4-6

1981-83 : points 3-5-7

Indéterminé : point 8

Réorientation programme fin 4ème année.

BUDGET PREVISIONNEL

(en milliers de francs C.F.)

Années	Opérations	Personnel : permanent	Personnel : temporaire	Fonctionne- ment	Investisse- ment	Frais : généraux	TOTAL
						157	
1979-1980	2 bis	1.543	800	1.000	-	457	3.500
1980-1981	2 bis	1.830	800	1.100	-	500	3.850
1981-1982	2 bis	1.503	980	1.500	-	500	4.383
1982-1983	2 bis	1.455	1.075	1.500	-	388	4.058
1983-1984	2 bis	1.920	1.171	1.500	-	600	5.270
1984-1985	2 bis	2.000	1.200	1.700	-	700	700
Total budget prévisionnel de l'opération 2 bis		9.594	6.172	6.200	-	3.507	17.500

FICHE PROGRAMME

Titre : riz

Acquis en matière de riz pluvial

a) riz pluvial strict

Au cours des deux dernières campagnes, la série G (302-319-314) a été détruite par la pyriculariose (adaptation de l'inoculum à ces variétés) ; la 144 B9 (origine BOUAKE), à cycle de 100 jours, les remplacera vu son bon comportement (résistance à la sécheresse et à la pyriculariose).

Une fiche technique précisant les conditions de culture (préparation du sol, fertilisation, mode de semis, herbicide de prélevée, entretien, mode de récolte) a été diffusée.

b) riz de nappe

b1) sols gris à texture argileuse (type DIANABA)

- 144 B9 dans la frange haute (nappe effective une année sur deux)
- 144 B9 ou 684 D dans la frange zone moyenne (nappe à 80%)
- IKP ou 684 D dans la frange basse (nappe à 100%).

Dans les franges moyenne et basse, l'épandage d'urée peut être supprimé dans la mesure où l'on pratique le labour de fin de cycle (qui permet un semis précoce même en sec) et l'épandage de 200 kg/ha 8-18-27 ; l'utilisation du préforan (herbicide) a donné d'excellents résultats.

La culture continue du riz ne pose ^{pas} encore de problème dans la frange moyenne et basse dans ces conditions.

b2) Sols à gris à texture sableuse (type Basse Casamance)

Le remplacement d'IKP trop sensible à la pyriculariose est envisagé notamment par DJ 2-205 et DJ 11-510.

Pour les franges haute et moyenne, utilisation du 144 B9.





200 kg / ha
paille
0 ch
3
200

Du point de vue fumure, en plus des 200 kg/ha 8-18-27 (et éventuellement du fumier) selon les disponibilités, épandre 150 à 200 kg/ha d'urée, en deux apports, étant donné, la nature filtrante de ces sols.

Une attention particulière est portée sur l'évolution de la fertilité de ces sols en culture intensive.

Acquis en matière de riziculture aquatique

a) Riziculture douce sans excès d'eau

Elle intéresse la plupart des rizières en bordure de la Casamance et des axes fluvio marins secondaires, ainsi que de nombreuses rizières des vallées intérieures. Ces rizières de fertilité très faible à ~~la~~ ^{un} ~~moyen~~ ^{faible} sont généralement soumises à une forte pression de maladies, de mauvaises herbes et d'insectes nuisibles.

* Rizières de Talweg

Variété préconisée IR 8. Recyclage des pailles directement par le labour de fin de cycle ou après pourrissement sur place. Apport de 200 kg/ha de 8-18-27 au moment du repiquage. Fractionnement au 1/3 de 100 kg^{ha} d'urée.

* Rizières de plaines

Variété préconisée DJ 684D substituable par IR 1529-680-3 et BR-118-2 (plus tolérants aux parasites et meilleure qualité du grain). Sur enfouissement de 5 à 10T/ha de fumier en début de cycle (ou de recyclage des pailles en fin de cycle) épandre 200 kg^{ha} de 8-18-27 au semis, et localiser 160 à 200 kg^{ha} d'urée, 4 semaines après la submersion des rizières.

b) Riziculture douce en eau profonde

Localisation au centre des Talweg^h et dans les cuvettes difficilement drainables, ces rizières ont un haut niveau de fertilité malgré un caractère acide. Les variétés actuellement distribuées IR 442 et APURA restent valables

jusqu'à 40cm ; ROK 5 supporte des hauteurs ^{d'eau} plus importantes. Sur restitution des pailles on préconise une fumure à base de 60N-40P.

c) Riziculture salée

Une étude détaillée de ce milieu est en cours. Les rizières peuvent être regroupées en :

* Sols sulfatés acides potentiels, offrant des possibilités de culture limitées (mangrove évoluée) voire nulles (mangrove récente) sans la mise en oeuvre d'aménagements importants et onéreux. Le caractère immature de ces sols (susceptibilité à l'acidification, excès de sels, de métaux lourds et de composés organiques toxiques) et la proximité d'une source polluante (cours d'eau) doivent exclure temporairement ces zones des projets de mise en valeur en attendant une connaissance plus approfondie du mécanisme d'évolution des sols.

* Sols sulfatés actuels offrant des possibilités d'utilisation soit à long terme (sol de tanne vif) soit à moyen terme (sol de tanne herbacé) ou soit à court terme (sol de transition). La mise en valeur de ces sols dépendra de la disponibilité régulière d'un volant d'eau douce ou légèrement saumâtre. Leur utilisation après dessalement nécessitera un redressement de la fertilité par des amendements nouveaux (chaulage, phosphatage de fond, fumure d'entretien à base de N.P) et organiques (compost ou fumier).

Notre expérimentation dans ce domaine est insuffisante pour être en mesure de proposer le remplacement des variétés localement utilisées ou de techniques culturales élaborées.

Pour toutes situations de la riziculture aquatique, un lot de pesticides est disponible pour la lutte contre les mauvaises herbes (propanil + 2-4-5 TP), contre les insectes (lindengrais, furadan, bénomate, stam 155) et contre les maladies (Hinosan et benlate)

Une fiche technique sur l'emploi de ces pesticides est disponible.

II - Motivations

La Casamance a produit les deux tiers du paddy récolté au SENEGAL, ces dernières années, la consommation très importante de cette céréale très prisée conduit à des importations annuelles de l'ordre de 200 à 250 000 Tonnes.

L'extension du riz pluvial est limitée par la pyriculariose et sa faible résistance à la sécheresse ; celle du riz de mangrove à l'absence de contrôle du dessalement et de la resalinisation en fin de saison des pluies.

La diversité des sites de production en submersion implique une recherche pluridisciplinaire étoffée.

III - Objectif

La Casamance a un potentiel de production rizicole certain qui peut contribuer à l'équilibre de la balance alimentaire nationale.

L'objectif du programme est donc d'accroître et de sécuriser la production d'une année sur l'autre grâce à des techniques fiables et à la portée des paysans (hommes et femmes).

IV - Opérations de recherches

- AV
- 1 - Amélioration variétale pour les rizières douces profondes
 - 2 - " " " " sans excès d'eau
 - 3 - Introduction et maintien d'un stock génétique
 - 4 - Amélioration variétale pour les rizières salées
 - 5 - " " " la riziculture pluviale à nappe
 - 6 - " " " " " stricte

.../

1/ opération AV
a/ douce {
b/ pluvial {
c/ salé

- Sol
- 7 - caractérisation des sols de rizière de la Casamance
 - 8 - Utilisation du stock génétique pour la résistance aux conditions adverses du sol.
 - 9 - Amélioration des sols de rizière présentant des facteurs limitants majeurs.
 - 10 - Rôle de la matière organique dans la régénération de la fertilité des sols de transition des axes fluvio marins.
 - 11 - Etudes agronomiques sur l'utilisation rationnelle des engrais azotés
 - 12 - Formulation de fumure d'entretien pour les rizières de basse Casamance.
 - 13 - Inventaire de l'agroécénose riz
 - 14 - Connaissance bioécologique des principaux insectes de l'agroécénose riz.
 - 15 - Lutte chimique contre les insectes du riz
 - 16 - Lutte contre les insectes du riz par des variétés résistantes ou tolérantes.
 - 17 - Lutte contre les insectes du riz par entomophages.
 - 18 - Désherbage chimique du riz pluvial
 - 19 - " " " irrigué
 - 20 - Production de semences de base.

IV - Echéancier prévu

1979-80

*Amélioration rizières douces profondes : essais comparatifs de variétés introduites et locales

- Rizières douces sans excès d'eau :

- fin de sélection des hybrides réalisées en 72-73
- Collections testées sur choix IRBN et années précédentes
- Essais variétaux en station et en multilocaux des variétés promues.

- Maintien du stock génétique et usage pour la résistance aux maladies et insectes.

- criblage pour la tolérance au sel en serre et en rizières.
- Riziculture pluviale stricte : fin de la sélection hybride 72-73 ;
- Collections testées sur les Bouaké et les lignées promues.
- Suite caractérisation des sols de rizières de Casamance séries Mlong, Oussouye, Enampor, Guidel.
- Amélioration des sols asphyxiants et début étude mécanisme de salinisation et réorientation programme matière organique
- Synthèses résultats azote et réorientation ; premières estimations perte globale par volatilisation. Mise en place d'une expérimentation riz soja : économie de l'azote.
- Synthèse essai fumure d'entretien et réactualisation temporaire des formules.

* Suite inventaire de l'agrocoénose et étude dynamique des populations des insectes nuisibles

- Premières synthèses des essais luttesschimique et biologique contre les insectes.

* - Essai de tri et comportement d'herbicides sur riz pluvial et aquatique.

1980-81

- Suite sélection en rizières douces profondes et peu profondes proposition possible à la vulgarisation.
- Suite programme d'évaluation d'utilisation du stock génétique pour la résistance aux contraintes biologiques des rizières (insectes, maladies, toxicité en fer, H₂S et en sel).
- Suite collections testées en riziculture sur nappe et choix probable pour la vulgarisation
- Proposition possible lignées dans les tests IRIN pour le riz pluvial
- Caractérisation des sols de rizières ; séries Badiana, Tendouck et Loudia Ouolof.
- Etude rôle de la matière organique dans les différents systèmes de cultures et normes de référence pour la régénération des sols de rizières.

- Etude des mécanismes de salinisation et désalinisation et début des méthodes de lutte intégrée contre les toxines et l'acidification.
 - Identification et évaluation des composantes du bilan de l'azote en rizières, étude de l'influence de certains facteurs endogènes sur le cycle de l'azote et contrôle de la nutrition azotée.
 - Réactualisation des fumures d'entretien
 - Premières synthèses sur la biologie des principaux nuisibles
 - Première estimation d'un seuil de nuisibilité
 - Suite essai de tri et comportement d'herbicides (sélectivité et arrière action).
- 1981-82
- Choix probable pour la vulgarisation en riziculture aquatique douce, en riziculture de nappe.
 - Suite collections testées sur les introductions de Bouaké, proposition éventuelle de substitution de 144 B9 et nouveau programme d'hybridation.
 - Evaluation et utilisation du stock génétique (résistance aux maladies, insectes, toxicité aluminique en milieu acide)
 - Caractérisation des séries de Balingor, ~~Diourou~~ ^{Diourou} et Diaroumé et première esquisse d'une carte des contraintes.
 - Premières estimations sur l'impact des aménagements sur l'environnement (cycle du soufre et de certains métaux lourds).
 - Réajustement des techniques de fertilisation azotée
 - Réactualisation des fumures d'entretien et réorientation des études en conditions contrôlées.
 - Premières données sur la relation plante/insecte
 - Evaluation des potentiels biotiques.
 - Indication sur le type de résistance variétale
 - Fiche provisoire de désherbage chimique en Casamance.

1982-83

- Suite des opérations de sélection, et hybridations en riziculture aquatique sur nappe et pluviale sur matériel local introduit.
- Evaluation et utilisation du stock génétique (résistance aux maladies, insectes, déficience en éléments minéraux nutritifs) et démarrage éventuel d'un programme d'hybridation pour le sel.
- Synthèse caractérisation des sols de rizières et cartographie des contraintes et vocations culturales
- Extension des études sur l'amélioration des sols présentant des facteurs limitants majeurs, dans les périmètres de la SOMIVAG.
- Synthèse sur l'étude du rôle de la matière organique dans la régénération des sols de rizières.
- Extension des essais azote en milieu paysan (tests simplifiés)
- Suite étude sur la réactualisation des fumures d'entretien (place du phosphore, de la silice et du potassium).
- Remise à jour de l'inventaire de l'Agrocoenose riz
- Suite des études sur le potentiel biotique et des relations insectes plantes.
- Démonstration traitement herbicide dans les SODE et PAPEM.

1983-84

- Poursuite des travaux d'amélioration dans tous les types de riziculture. Les opérations n'auront plus d'échéance déterminée à cette date car il est nécessaire d'introduire, tous les ans, de nouveaux matériels.
- Suite du programme d'hybridation pour les rizières salées et extension aux autres contraintes abiotiques et biotiques.
- Synthèse des résultats sur les mécanismes de salinisation et désalinisation et des techniques d'aménagement des sols présentant des facteurs limitants majeurs.

- Suite des études dans les périmètres de la SOMIVAG.
 - Recommandations et nouvelles orientations des études sur la régénération des sols.
 - Premières synthèses sur les termes du bilan de l'azote par types de rizières et systèmes de culture.
 - Synthèse sur la réactualisation des fumures d'entretien et recommandations.
 - Reclassement de sensibilité des variétés à la pression de l'entomofaune.
 - Lachers expérimentaux d'entomophages. Premières évaluations des résultats et suite de la lutte chimique
 - Prévulgarisation dans les SODE.
- 1984-85
- Poursuite des travaux d'amélioration variétale, avec renforcement du programme d'évaluation et d'utilisation du stock génétique.
 - F1/F2 des sélections pour les rizières salées et autres types de contraintes.
- Recommandations sur les méthodes d'aménagement et de mise en valeur des sols présentant des facteurs limitants majeurs, avec mention spéciale sur les axes fluvio marins. Suite des expérimentations complémentaires dans les périmètres du développement.
- Bilan de l'azote et diverses recommandations sur l'économie de l'azote en rizières aquatiques et subaquatiques.
 - Poursuite des études de lutte chimique et biologique contre l'entomofaune nuisible.
 - Actualisation des fiches techniques de lutte chimique contre les insectes et de désherbage chimique du riz aquatique.

PERSOINNEL PERMANENT EXISTANT ET BESOINS (entre parenthèse)

(ACTIONS DE RECHERCHES	CHERCHEUR NATIONAL	CHERCHEUR EXPATRIE	ASSISTANTS DE RECHER	OBSERVATEURS ET	OUVRIERS
			CHE	LABORANTINS	
(Amélioration variétale (+ (phytotechnie	1 (+1 à partir 1979)	1 (0)	0 (+1 à partir 1979)	3 (+1 à partir 1980)	2 (0)
(Structure d'exploita - (tion	0 (+1 à partir 1979)	0 (+1 1/2 à partir 1979)	1 (+1 à partir 1980)	1 (+1 à partir 1979)	7 (0)
(Chimie des sols (fertilisation	1 (+1 à partir 1980)	0 (0)	1 (+1 à partir 1980)	6 (0)	3 (0)
(Protection des (végétaux ((entomolo (gie ((phythopa ((thologie ((malherbo- ((logie	0 (+1 à partir 1980) 0 (+1 à partir 1980) 0 (+1 à partir 1980)	1 (0) 0 (+1/2 à partir 1979)	1 (0) 0 (+1 à partir 1980)	2 (0) 0 (+1 à partir 1980)	2 (0) 0 (+2)
(Agro économie	0 (+1 à partir 1980)	0 (+1 à partir 1979)	0 (+1 à partir 1980)	0 (+2 à partir 1980)	0 (+2)
(Centre rural et machi- (nisme	0 (+1 à partir 1980)	0 (+1 à partir 1980)	0 (+1 à partir 1980)	0 (+1 à partir 1980)	0 (+2)

BUDGET PREVISIONNEL EN MILIERS CFA

ANNÉES	ACTIONS DE RECHERCHE	CHERCHEURS INTERNATIONAUX	ASSISTANTS RECHERCHEurs NATIONAUX	PERSONNEL PERMANENT	PERSONNEL TEMPORAIRE	FONCTIONNEMENT	INVESTISSEMENT	FRAIS GENERAUX	TOTAL
1979	PHYTOTECHNIQUE	4 400	1 500	2 750	2 000	4 700	7 140	33 385	25 955
	STRUCTURE	2 200	1 500	3 010	1 600	2 300	40 950	7 929	60 789
	AGROPEDOLOGIE	2 200	1 500	5 000	2 000	5 510	3 360	3 055	23 425
	- P.V	-	3 000	1 700	1 300	3 000	17 140	3 966	30 406
	- G.R	-	-	-	-	-	6 300	945	7 245
	ECC RURALE	-	-	-	500	1 400	15 540	2 616	20 056
TOTAL	8 800	7 500	14 060	7 700	17 490	90 430	21 096	160 076	
1980	PHYTOTECHNIQUE	5 000	1 700	3 020	2 200	5 020	5 880	3 423	26 243
	STRUCTURE	2 500	3 400	4 200	2 000	3 080	8 610	3 568	27 358
	AGROPEDOLOGIE	5 000	3 400	6 060	2 200	5 785	5 040	4 123	31 600
	- P.V	7 500	5 100	3 670	2 000	3 300	27 200	7 313	56 005
	- G.R	2 500	-	-	1 500	1 540	14 840	3 057	23 437
	- ECC RURALE	2 500	1 700	1 250	1 000	3 080	14 840	3 505	26 075
TOTAL	25 000	15 300	10 200	10 900	21 005	76 410	24 991	102 606	
1981	PHYTOTECHNIQUE	5 600	1 900	3 310	2 300	5 270	1 700	3 012	23 092
	STRUCTURE	2 800	3 000	4 600	2 300	3 230	3 000	2 959	22 609
	AGROPEDOLOGIE	5 600	3 800	6 400	2 300	6 070	3 500	4 150	31 020
	- P.V	8 400	5 700	5 200	2 500	3 960	21 000	7 134	54 694
	- G.R	2 000	1 900	1 300	2 100	1 040	9 800	2 973	22 793
	ECC RURALE	2 000	1 900	1 300	1 200	3 700	9 800	3 132	24 012
TOTAL	20 000	19 000	22 270	12 700	24 070	49 600	23 360	179 100	

} 7 140
40 950
3 360
17 140
6 300
15 540

8 +
base +

1026
40
100

BUDGET PREVISIONNEL EN MILLIERS CFA

ANNEES	ACTIONS DE RECHERCHE	CHERCHEURS INDEPENDANTS	ASSISTANTS de RECHERCHE	PERSONNEL PERMANENT	PERSONNEL TEMPORAIRE	FONCTIONNEMENT	INVESTISSEMENT	FRAIS GENE-RAUX 15%	TOTAL
1982	PHYTOECHEMIE	6 200	2 100	3 475	2 800	5 540	2 550	3 400	26 064
	STRUCTURE	3 100	4 200	4 830	2 800	3 400	2 000	3 049	23 379
	AGROPEDOLOGIE	6 200	4 200	6 700	2 800	6 400	3 000	4 395	33 695
	- PV	9 300	6 300	5 720	3 000	4 400	4 300	4 953	37 973
	- G.R	3 100	4 200	1 650	2 500	2 020	10 800	3 642	27 922
	- ECO RURALE	3 100	4 200	1 720	2 000	4 070	2 000	2 563	19 553
	T O T A L	31 000	25 2000	24 105	15 900	25 930	24 650	22 002	168 863
1983	PHYTOECHEMIE	6 800	2 400	3 650	3 000	5 000	2 000	3 547	27 197
	STRUCTURE	3 400	4 800	5 070	3 000	3 740	3 000	3 451	26 461
	AGROPEDOLOGIE	6 800	4 300	7 000	3 000	6 720	1 500	4 473	34 273
	- PV	10 200	7 200	6 290	3 500	4 840	2 000	5 104	39 134
	- G.R	3 400	4 800	1 900	2 800	2 200	5 000	3 028	23 218
	- ECO RURALE	3 400	4 800	2 070	2 500	4 270	1 000	2 706	20 746
	T O T A L	34 000	28 800	26 070	17 800	27 750	18 500	12 309	170 229
1984	PHYTOECHEMIE	7 400	2 650	3 830	3 300	6 100	2 000	3 792	29 072
	STRUCTURE	3 700	5 300	5 320	3 500	4 200	5 000	4 053	31 073
	AGROPEDOLOGIE	7 400	5 300	7 200	3 300	7 060	2 000	4 039	37 100
	- P.V	11 100	7 950	6 920	3 800	5 400	2 500	5 650	43 320
	- G.R	3 700	2 650	2 400	3 000	2 440	2 000	2 420	18 618
	- ECO RURALE	3 700	2 650	2 500	30000	4 500	1 000	2 602	19 952
	T O T A L	37 000	28 500	30 170	19 900	29 700	14 500	23 364	170 134
	T O T A L	168 000	122 300	122 075	64 900	146 645	209 000	125 220	1 050 000

FICHE DE PROGRAMME

SOJA

MOTIVATIONS

Le marché mondial du soja, en progression depuis de nombreuses années, est un quasi monopole des U.S.A. , plaçant les pays consommateurs dans une situation de dépendance de plus en plus étroite vis-à-vis des producteurs américains.

Le soja possède un taux de protéine supérieur à toutes les autres sources végétales : 38 % contre 26 % pour l'arachide décortiquée.

Le prix de la protéine soja est le plus bas si on le compare aux autres sources de protéine, tant végétales qu'animales.

Les besoins du Sénégal en protéines ne cessent d'augmenter tant pour l'alimentation humaine que pour l'alimentation animale.

Les travaux du CNRA de Bambey ont montré que la culture du soja est possible dans toute la zone de culture pluviale du maïs (Sine-Saloum - Casamance - Sénégal Oriental) et mettent à la disposition des agronomes, les premiers cultivars adaptés à l'écologie de cette zone.

OBJECTIF

La culture du soja est pour le Sénégal, une culture nouvelle en aucun cas comparable à celle de l'arachide.

L'objectif de ce programme est d'obtenir, dans un délai aussi bref que possible, les informations techniques permettant une culture rationnelle et rentable du soja.

OPERATIONS DE RECHERCHES

- 1 - amélioration variétale
- 2 - choix de variété et adaptabilité variétale
- 3 - techniques culturales
- 4 - définition de la zone de sojaculture
- 5 - germination du soja
- 6 - inoculation du soja

- 7 - nutrition du soja
- 8 - désherbage chimique du soja
- 9 - structure d'exploitation
- 10 - multiplication des semences de base.

ECHEANCIER PREVU

- 1978 - début des opérations de recherches
 - premier choix de cultivars (F5) de la série 1974 F E
- 1979 - premier choix de cultivars (F5) de la série 1975
 - première proposition de cultivars à large adaptabilité et à haut potentiel (séries 1972 et 1973)
 - ~~acquisition~~ de la zone de sojaculture
 - mode d'inoculation du soja
 - rapport provisoire sur le calendrier cultural et les temps de travaux
 - rapport provisoire sur la nutrition minérale du soja et premier bilan des exportations minérales
 - ~~première~~ approche des herbicides et des doses à employer pour une culture de soja au Sénégal.
- 1980 - premier choix de cultivars (F5) de la série 1976
 - première proposition de cultivars à large adaptabilité et à haut potentiel dans la série 1974. Confirmation des potentialités des cultivars retenus des séries 1972 et 1973.
 - rapport provisoire des potentialités du soja à divers niveaux d'intensification, choix d'un système de culture
 - détermination de la zone de sojaculture *et des dates de semis*
 - synthèse sur la germination du soja dans les conditions de culture *sur* et via technologie des semences.
 - rapport provisoire sur la survie des rhizobium spécifiques du soja dans les sols sénégalais
 - formulation d'une fumure minérale.
- 1981 - première proposition de cultivars à large adaptabilité et à haut potentiel dans la série 1975, confirmation des résultats obtenus dans les séries précédentes.
 - production d'inoculum - Synthèse des travaux et orientation future des recherches en matière de fixation symbiotique de l'azote chez le soja.
 - établissement des temps de travaux
 - établissement des fiches techniques du désherbage chimique.

1982 - première proposition de cultivars à large adaptabilité et à haut potentiel dans la série 1976. Confirmation des résultats obtenus dans les séries précédentes.

- place du soja dans la succession culturale.

1983 - Synthèse des travaux - Orientation future des recherches sur le soja au Sénégal en fonction des problèmes techniques rencontrés et des données économiques du moment.

REVISION DU PROGRAMME

Ce programme devra faire l'objet de révision annuelle :

- en fonction des problèmes soulevés à l'intérieur d'une action de recherches
- dans des domaines non encore abordés et qu'il est difficile de prévoir actuellement (parasitismes en particulier : maladies et insectes).

PRODUITS ATTEINDUS PAR LA
VULGARISATION

- 1979
- Premiers choix de cultivars adaptés aux conditions écologiques du Sénégal.
 - 1ère fiche technique sur la phytotechnie du soja (cultivars - semis - inoculation - fumure - temps de travaux)
- 1980
- Nouveaux cultivars
 - Intégration du soja dans un système de culture
 - 2ème fiche technique (cultivars - zone de soja - culture - dates de semis - semis et germination - inoculation - fumure - temps de travaux)
 - Formule de fumure
- 1981
- Nouveaux cultivars
 - production sénégalaise d'inoculum
 - Fiche des temps de travaux
 - Fiche technique du désherbage chimique
- 1982
- Fiche technique définitive sur la culture du soja
 - Production d'inoculum en quantité importante
- 1983
- Synthèse des travaux.

BESOINS EN PERSONNEL PERMANENT

ACTIONS DE	CHERCHEUR EXPATRIE	CHERCHEUR NATIONAL	PERSONNEL D'EXECUTION	
			OBSERVATEUR	OUVRIER
Phytotechnie 1-2-3-4-5- 7 et 10	1	1 (à partir de 1980)	2	3
Fixation Azote 6	1/2	1 (à partir de 1980)	2	-
Désherbage Chimique 8	1/2	-	1	-
Structure Exploitation 9	1/5	-	-	-

CASAMANCE

BUDGET PREVISIONNEL EN MILLIERS CFA

PROGRAMME 004

ANNEES	ACTIONS DE RECHERCHES	CHERCHEUR EXPATRIE	CHERCHEUR NATIONAL	PERSONNEL PERMANENT	PERSONNEL TEMPORAIRE	FONCTIONNEMENT	INVESTISS.	FRAIS GENERAUX 15 %	TOTAL
1979 - 80	Phytotechn	Pa	-	2 200	1 200	1 890	1 500	1 019	7 809
	Azote	Pa	-	1 200	600	1 500	1 500	720	5 520
	Désherbage	Pa	-	500	600	500	1 700	495	3 795
	Structure	Pa	-	-	200	330	200	110	940
	TOTAL			3 900	2 600	4 220	4 900	2 344	17 964
1980 - 81	Phytotechn		2 500	2 500	1 400	2 200	1 250	1 478	11 328
	Azote	idem	-	1 350	700	1 700	2 000	1 050	6 310
	Désherbage		-	560	700	1 000	2 500	714	5 474
	Structure		-	-	100	480	-	117	897
	TOTAL		2 500	4 410	3 100	5 380	4 750	3 159	24 309
1981 - 82	Phytotechn		2 800	2 800	1 600	2 190	2 700	1 814	13 904
	Azote	idem	-	1 550	1 900	1 900	5 000	1 400	10 750
	Désherbage		-	340	800	1 200	400	456	3 696
	Structure		-	-	350	535	-	133	1 018
	TOTAL		2 800	4 990	3 550	5 825	8 100	3 803	29 150
1982 - 83	Phytotechn		3 100	3 100	1 800	2 730	3 400	2 120	15 250
	Azote	idem	-	1 700	1 100	2 200	2 000	1 050	7 050
	Désherbage		-	-	-	-	-	-	-
	Structure		-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL		3 100	4 800	2 900	4 930	5 400	3 170	24 300
TOTAL		Pa	8 400	18 130	12 250	120 355	123 150	12 406	95 741

1983-84	Phyrotechn	3 450	3 450	2 000	3 050	3 000	2 250	17 200
	Azote		1 850	1 200	2 400	3 000	1 200	9 650
	Désherbage	-	-					
	Structure							
		3 450	5 300	3 200	5 450	6 000	3 450	26 850
1984-85	Pyto	3 850	3 850	2 200	3 350	2 500	2 360	18 110
	Azote		1 900	1 200	2 200	4 000	1 390	10 690
	Désherbage							
	Structure							
		3 850	5 750	3 400	5 550	6 500	3 750	28 890
1979-85		15 700	23 180	18 850	31 355	35 656	19 685	<u>151 481</u>

FICHE PROGRAMME

Titre : Canne à sucre

Motivations :

Complexe tenu des projections démographiques évaluées à 6000 000 habitants en 1980-81, la consommation nationale de sucre s'élève à 110-120 000 Tonnes par an

La Production actuelle est localisée à Richard-Toll et son objectif est de 60 000 Tonnes.

La création d'un deuxième complexe sucrier est donc urgente; les localisations possibles intéressent le Fleuve et le Sénégal oriental, à un moindre degré la Haute Casamance (ressources hydrauliques à évaluer)

Au cas où le deuxième complexe sucrier serait installé sur le Fleuve, la Canne à sucre pourrait être envisagée au moins sur le plan individuel pour la production et sur le plan artisanal ou semi industriel pour la transformation (technologie. : :)

Objectifs :

-obtenir des données technico-économiques permettant d'établir un projet de développement de la Canne à sucre en haute Casamance.

Opérations de recherche :

test de variétés déjà introduites à Richard-Toll ou à introduire (Il est peu probable que les variétés de Richard-Toll conviendront à l'écologie de la haute Casamance).

- Phytotechnie
- Défense des cultures
- Multiplication.

Echéancier

- 1979 Mise en place collections testées en casier Irrigué
- 1980-84- Mise au point technique culturale
suivi évolution du parasitisme
- 1984 -Premiers résultats des tests variétaux
et multiplication des variétés les plus prometteuses
- 1985 - Début plantation en milieu rural.

FICHE PROGRAMME

TITRE FONIO

MOTIVATIONS

Le fonio est une céréale très prisée (couscous) ; il est cultivé par les femmes et sa culture couvre 4. à 5.000 ha tant au Sénégal Oriental qu'en Casamance, très largement insuffisante par rapport à la demande.

Il existe plusieurs variétés, de cycle différent mais le plus souvent précoce.

Son intérêt actuel réside dans le fait qu'il se contente de sols médiocres, qu'il peut être semé tardivement et qu'il étouffe les adventices ; il pourrait constituer une alternative pour l'agriculture quand une première culture a été détruite en début d'hivernage (sécheresse, parasites, etc...).

OBJECTIF

La culture du fonio doit être repensée dans le cadre d'une agriculture mécanisée et intensive.

Il faut donc trouver des variétés permettant un semis échelonné résistantes à la verse tout en étant de taille suffisante pour faciliter la récolte, ayant de bonnes qualités agronomiques et organoleptiques.

OPERATIONS DE RECHERCHES

- ~~1979~~ . Inventaire des écotypes locaux et test de leur potentialité en milieu amélioré
- . Introduction de variétés
- . Phytotechnie, tests de production et technologiques.
- . Production de semences de base
- . Prévulgarisation variétés et techniques culturales.

CALENDRIER

- 1979/80 Collecte des différents écotypes existant au Sénégal
- 1980/83 Introduction de variétés de différentes provenances ; test de production en milieu amélioré
- 1983/84 Test des meilleurs numéros en différentes zones du Sénégal
- 1984/85 Multiplication de semences de base et début de diffusion.

PROGRAMME FONIO
(Budget Millers CFA)

	CHERCHEUR	ASSISTANT RECHERCHE	PERSONNEL		FONCTIONNEMENT	INVESTISSEMENT	FRAIS GÉNÉRAUX	TOTAL
			PERMANENT	TEMPORAIRE				
1979-80	4 400	-	1 000	1 000	2 000	3 000	1 710	13 110
1980-81	5 000	-	1 100	2 000	2 200	-	1 545	11 845
1981-82	5 600	-	1 210	3 000	2 500	-	1 850	14 160
1982-83	6 200	-	1 330	3 300	2 750	3 500	2 560	19 640
1983-84	6 000	-	1 465	3 630	3 025	-	2 240	17 160
1984-85	7 400	2 650	1 610	3 995	3 330	-	2 850	21 835
TOTAL	35 400	2 650	7 715	16 925	15 805	6 500	12 755	<u>97 750</u>

FICHE PROGRAMME

CULTURES FRUITIERES

A) MOTIVATIONS :

Le projet de développement des cultures fruitières est devenu opérationnel ; plus d'un milliard sera consacré à cette opération qui vise à exploiter les potentialités des Niayes et de la Casamance en vue de réduire les importations de bananes et d'ananas notamment.

Des actions ont été menées dans ce sens avec des moyens modestes et ont prouvé cette vocation fruitière de la Basse Casamance. D'ici 4 ans, les bananiers devraient couvrir 250 ha (rendement ~~de~~ ^{exemple} 40 T/ha), les ananas 40 ha (40 T/ha) et les colatiers 100 ha.

B) OBJECTIFS

- Détermination des sites les plus favorables aux principales espèces cultivées (dont étude des sols gris)
- Sélection des espèces et variétés les plus prometteuses
- Mise au point de technologie permettant de valoriser au mieux les productions
- Etude de la filière Production-transformation-distribution.

C) OPERATIONS DE RECHERCHE

- 
- 1) - Inventaire du matériel végétal existant
 - 2) - Etablissement d'une collection
 - 3) - Introduction de variétés et d'espèces nouvelles (bananiers, agrumes, goyaves, ananas, colatiers etc...)
 - 4) - Phytotechnie, tests de production en différents sites, en particulier sur sols gris avec nappe
 - 5) - Défense des cultures
 - 6) - Récolte conservation

7) - Commercialisation

8) - Technologie

D) ECHEANGLER

1979-80 : Inventaire matériel végétal existant

1980-81 : Création sous station fruitière et établissement collection
Implantation vergers sur sols gris

1984-85 : Premiers résultats pour des cultures comme l'ananas, le bananier.

I - MOYENS A METTRE EN OEUVRE

Terrain: 20 ha dont 15 utiles (le reste en brise-vent, chemin)

Equipements : Irrigation sur 12 ha nets (aspersion goutte à goutte)
Bâtiments, bureaux, un laboratoire, hangars, étable
logement d'un chercheur, d'un ITA, du gardien
et d'un pompiste
1 tracteur ou motoculteur et sa chaîne
matériel de laboratoire

Personnel : 1 spécialiste arboricole expatrié
1 assistant de recherche national dès la première année
personnel permanent (secrétaire, gardien, tractoriste
pompiste)
20 manoeuvres

II - REPARTITION DES TERRES

Pépinière expérimentale	1 ha
Expérimentation sur agrumes	4 ha
" colatiers	2 ha
" bananiers	2 ha
" ananas	1 ha
" espèces diverses	2 ha

III - DEVIS ESTIMATIF EN MILLIERS F.CFA - BASES 1978

<u>Investissements</u>	<u>Milliers F.CFA</u>
Etude de la localisation (reconnaissance foncière, pédologique, hydrogéologique)	1 000
Levés topographique sur 20 ha	1 000
Etude système d'arrosage, établissement et édition du dossier d'appel d'offres	1 000
A reporter.....	3 000

<u>Investissements</u>	<u>Milliers F.CFA</u>
Report	3 000
Prospection pédologique	750
Etude et établissement des plans de bâtiments des aménagements divers, rédaction et édition du dossier d'appel d'offres	1 000 <u>4 750</u>
 <u>Amélioration foncière</u>	
Défrichement (15 ha x 100 000 F CFA/ha)	1 500
Clôture (2 km à 2 500 000 F.CFA)	5 000
Pistes, accès et circulation 2 km à 400 000	800
Forages (débit total de puits 60 m ³ /H)	15 000
	<u>29 500</u>
 <u>Bâtiments</u>	
Bureaux laboratoires 100 m ² 75 000 F CFA/m ²	7 500
Hangars, magasins	5 000
Logement pour chercheur	9 000
" " ITA	6 500
2 logements gardien, pompiste	5 000
Château eau- distribution raccordement	3 000
3 bassins d'accumulation de 200.m ²	5 000
étable fumière	1 000
Ombrière	1 000
	<u>43 000</u>
 <u>Equipement fixe</u>	
Electrique : Groupe électrogène	8 000
Distribution interne	4 000
Pompes : 2 électropompes	5 000
3 pompes de reprise	2 000
	<u>19 000</u>

Matériel

Irrigation : 12 ha x 700	8 400
Bureau	1 500
Laboratoire	2 500
Matériel agricole	4 500
Matériel roulant (voitures, camionnettes)	6 000
Outils	<u>2 000</u>
	24 900
Surveillance chantiers aménagements et construction	13 000
Formation assistant de recherche national	5 000
Divers et imprévus 10%	<u>12 915</u>
T O T A L des investissements	<u>142 065</u>

III b - <u>Fonctionnement</u>	1ère année	<u>Milliers F.CFA</u>
1 chercheur expatrié		17 500
1 assistant de recherche national		1 500
1 FEA		1 200
Personnel permanent		1 200
MANOEUVRES		<u>6 000</u>
		27 400
<u>- Matériel et fournitures</u>		
Engrais, pesticides		600
Fournitures bureau, laboratoire		600
Petit matériel roulant		300
Assurances, frais de gestion		200
Graines, plantes et matériel de pépinière		<u>500</u>
		2 200

.../

Approvisionnement en eau (frais de pompage)	1 000 puis 3 000 en 2ème année
Fonctionnement tracteur 800 heures x 2 000 F.CFA	1 600
Fonctionnement véhicules y compris réserves 40 000 km x 70 pour remplacement	2 800
	<hr/>
	7 400
T O T A L fonctionnement <i>annuel</i>	<u><u>35 000</u></u>

PROGRAMME CULTURES FRUITIERES

ANNEE	CHERCHEUR	ASSISTANT	PERSONNEL		FONCTIONNEMENT	INVESTISSEMENT	FRAIS GENERAUX	TOTAL
			PERMANENT	TEMPORAIRE				
1979-80	17 500	1 500	2 400	6 000	7 600	80 000	17 250	132 250
1980-81	19 200	1 700	2 640	6 600	10 600	62 000	15 410	112 150
1981-82	21 000	1 900	2 900	7 260	11 660	3 000	7 160	54 880
1982-83	23 000	2 100	3 200	8 000	12 830	3 500	7 895	60 525
1983-84	25 300	2 400	3 500	8 800	14 100	5 000	8 865	67 965
1984-85	27 800	2 650	3 865	9 700	15 520	3 500	9 455	72 490
	133 800	12 250	18 505	46 360	72 310	157 000	66 035	<u>506 260</u>

Fiche programme

Titre : Cultures maraîchères.

Motivations :

Des actions ponctuelles ont été menées avec succès par les services de l'agriculture ; leur extension a été freinée par les problèmes de transport, de conservation ou/et d'étalement de la récolte.

L'écologie est favorable en saison sèche froide (production de janvier à mars), mais rien n'a été tenté pour la production de légumes en saison des pluies ou en début de saison sèche.

Il existe des nappes relativement faciles à exploiter (proches de la surface ou semi-artésienisme).

Objectifs :

- Recherche de variétés et d'espèces adaptées pour les différentes saisons ;
- Défense des cultures ;
- Technologie pour la conservation et la transformation des productions (utilisation de l'énergie solaire pour le séchage entre autre) ;
- Etude de la commercialisation.

Opérations de recherche

- Inventaire des variétés et d'espèces nouvelles adaptées à la saison chaude et à la saison humide en **priorité 1** et à la saison sèche froide en priorité 2, pour la consommation locale (Casamance et autres régions)
- Recherches d'espèces et tris variétaux susceptibles d'intéresser la conserverie (autre que tomates et oignon)
- Mise au point de techniques culturales pour les différentes saisons de production
- Suivi du parasitisme et méthodes de lutte
- production de semences de base pour certaines espèces et variétés
- Technologie de conservation et de transformation des productions (p.m. du ressort de l'Institut de Technologie alimentaire)
- Etude de la commercialisation (produits frais ou après transformation)

Echéancier prévu :

- | | |
|------|----------------------------------------------------|
| 1979 | Début opération en périmètre irrigué |
| 1980 | mise en place, essais fin août. |
| 1981 | Résultats étude commercialisation des productions. |

- 1982 Premiers résultats pour les espèces et variétés ainsi que pour les techniques de cultures
- 1982-83 Prévulgarisation et fabrication de semences de base dans certains cas
- 1983 Premiers résultats de technologie à l'échelon individuel ou de groupements
- 1983-84 Tests en milieu rural.

FICHE DE PROGRAMME

TITRE : Palmier à huile

Motivations

L'huile de palme et de palmiste est très appréciée par les casamançais et les citadins des autres régions
L'effectif de palmiers est relativement important : 3 000 000 d'arbres d'après Rousseau.

5 000 tonnes d'amandes seraient commercialisées annuellement et 1 500 tonnes seraient autoconsommées ; la productivité des palmiers est donc médiocre et la demande est très supérieure à l'offre (importation annuelle de 1 200 Tonnes d'huile de palme et de 600 tonnes d'huile de palmiste.

Objectif

- augmenter la production par arbre par éclaircie (aménagement)
- augmenter le taux d'extraction d'huile par l'introduction de presses hydrauliques à main
- Création de blocs de plantations pilotes pour collecter des données technico-économiques
- création d'une collection en provenance de Côte d'Ivoire
- localisation des sites les plus propices (écologie).

Opérations de recherches

- Test différentes méthodes d'aménagement de la palmeraie naturelle
- caractérisation et localisation des sites les plus propres (présence de nappe phréatique)
- Suivi d'un bloc de plantation de 25 ha (à créer)
- Test de variétés précoces et à haute potentialité.

Echéancier

1980-81 pour le point 2
1985-86 pour les points 1 - 3 et 4

- 1979 Nouvelles introductions de pins tropicaux et de mycorhizes. Poursuite des études sylvicoles des essences locales et de leur régénération naturelle. Introduction de nouvelles espèces de bois d'oeuvre. Etude de la productivité des plantations de Tecks et de gnéлина (CCT-plots, tables de production).
- 1980-81 Premiers résultats sur la sylviculture des eucalyptus. Premières méthodes de production des essences locales en pépinière. Sous réserve d'un renforcement du personnel CNRF étude de la Mangrove.
- 1983 Sélection des souches de mycorhizas les plus performantes

B U D G E T

(Milliers F CFA)

I - Test aménagement palmeraies naturelles

1980	25 ha	année I	125	
81	25 ha	" II	250	
82	25 ha	" III	375	
83	25 ha	" IV	500	
			<u>1 250</u>	1 250

II - <u>Implantation Unité 25 ha en 1982</u>	3 750	
+		
Entretien 4 ans 75 000 F CFA/ha	7 500	11 250

III - <u>Achat 3 presses</u> 2 000 000 F CFA x 3	6 000	6 000
--------------------------------------------------	-------	-------

IV - <u>Collection testée 2 ha</u> x 300 000 x 6 ans	3 600	3 600
------------------------------------------------------	-------	-------

V - <u>Coordination technique</u> 1 000 000 x 6 ans	6 000	6 000
-----------------------------------------------------	-------	-------

VI - <u>Mission appui expert</u> 1 000 000/an/6ans	6 000	6 000
----------------------------------------------------	-------	-------

VII - <u>Imprévus</u>		1 900
-----------------------	--	-------

TOTAL OPERATION 36 000

FICHE PROGRAMME
AMELIORATION DE LA PRODUCTION DE LA VIANDE
BOVINE EN CASAMANCE

MOTIVATIONS

Malgré son importance numérique, le cheptel bovin sénégalais ne permet pas de faire face aux besoins croissants en viande des populations rurales et urbaines.

A un taux d'exploitation peu élevé, il faut surtout ajouter de faibles capacités moyennes de production de viande pour expliquer ce déficit constant, capacités en rapport avec les conditions de vie actuelles.

Il est donc absolument indispensable d'accroître et d'améliorer le cheptel bovin et d'en promouvoir une exploitation rationnelle compatible avec le milieu pour faire face à cette demande en viande qui ira croissante en même temps que le niveau de vie et la population.

Il faut donc agir sur l'animal, le milieu et le pasteur pour combler ce déficit ; c'est ce que se propose ce programme qui se poursuit en station et laboratoire d'une part, et dans le milieu pastoral d'autre part.

Il est certain, par ailleurs, que relèvement du niveau alimentaire des populations et augmentation et diversification de leurs revenus sont également des buts recherchés.

.../...

OBJECTIFS

Les objectifs scientifiques et techniques visés depuis déjà quelques années sont donc :

- l'accroissement numérique du troupeau par une meilleure connaissance de ses potentialités zootechniques,
- une augmentation de la vitesse de croissance pondérale (donc une précocité plus grande), la production d'une plus grande quantité de viande par animal (donc un rendement carcasse plus élevé),
- le maintien d'un bon état sanitaire indispensable et favorable à une productivité plus élevée,
- l'accélération du passage des informations et des techniques d'amélioration du laboratoire et des stations vers le milieu rural.

OPERATIONS DE RECHERCHE

Pour répondre à ces objectifs, quatre opérations sont envisagées en Casamance.

1 - Alimentation et nutrition

- Cultures fourragères assolées sous pluie
- pâturages artificiels sous pluie
- valeurs alimentaires des fourrages et sous-produits disponibles
- mise au point des rations

2 - Amélioration génétique et reproduction

- Etude et sélection des Taurins Ndama.

.../...

3 - Santé animale

- Microbiologie : Mise au point des vaccins
 - Brucellose
- Virologie : Amélioration des techniques vaccinales
 - Enquêtes épidémiologiques
- Parasitologie : Glossines et Trypanosomiasés
 - Ixodidés
 - Helminthologie

4 - Zoo-économie

Mise au point de système de productions mixtes sur plateau.

ECHEANCIER PREVU

- 1979 : Début des recherches en cultures fourragères
Poursuite des programmes zootechniques et santé animale
- 1980 : Idem
Mise en place d'un système de production mixte
Rapport sur la Brucellose - Epidémiologie - Vaccination
- 1981 : Premier résultat des cultures fourragères et extension des programmes fourragers
- 1982 : Idem +
- Identification des premières lignées de géniteur-viande
- Utilisation de l'insémination artificielle (articulée sur programme laitier)
- Rapport définitif sur la Brucellose
- 1983 : Idem +
Premier résultat des systèmes de production - Rapport provisoire
- 1984 : Synthèse des travaux
Rapport définitif
Extension et réorientation des programmes.

REVISION DU PROGRAMME

Révision des programmes tous les deux ans en fonction des premiers résultats.

AMELIORATION PRODUCTION VIANDE BOVINE : BUDGET PREVISIONNEL EN MILLIERS DE FRANCS CFA

Années	Action de recherches	Chercheurs expatriés	Chercheurs nationaux	Personnel permanent	Personnel temporaire	Fonctionnement	Investissement	Frais généraux	Total
79	1/Alimentation Nutrition	PM	2.200	8.000	2.000	6.000	3.000	3.200	24.400
	2/Reproduction	-	2.200	7.000	-	34.000	15.000	8.900	68.100
	3/Santé	PM	PM	1.500	-	5.000	10.000	2.500	19.000
	4/ Zoo-Economie	-	-	-	-	-	-	-	-
80	1/ Aliment. nutrit.	-	1.500	8.500	2.100	6.600	-	3.000	22.700
	2/ Reproduction	-	2.500	7.400	1.100	38.000	8.000	8.500	65.600
	3/ Santé	-	-	1.600	-	5.500	-	1.000	8.100
	4/ Zoo-Economie	PM	2.500	3.000	6.000	9.000	14.000	5.200	39.700
81	1/Aliment. nutrit.	-	2.800	9.000	2.200	7.300	-	3.200	24.500
	2/Reproduction	-	2.800	7.800	1.200	42.000	-	8.100	61.900
	3/Santé	-	-	1.700	-	6.000	-	1.200	8.900
	4/Zoo-Economie	-	2.800	3.200	6.300	10.000	8.000	4.600	34.900
82	1/Aliment.nutrit.	-	3.100	9.500	2.300	8.000	-	3.500	26.400
	2/Reproduction	-	3.100	8.200	1.300	46.000	-	8.800	67.400
	3/Santé	-	-	1.800	-	6.600	-	1.300	9.700
	4/ Zoo-Economie	-	3.100	3.400	6.600	11.000	-	3.700	27.800
83	1/Aliment. nutrit.	-	3.400	10.000	2.500	8.800	3.000	4.200	31.900
	2/Reproduction	-	3.400	8.600	1.400	51.000	3.000	10.100	77.500
	3/Santé	-	-	1.900	-	7.300	-	1.400	10.600
	4/Zoo-Economie	-	3.400	3.600	6.900	12.000	-	3.900	29.800
84	1/Aliment. nutrit.	-	3.700	10.500	2.600	9.700	6.000	4.900	37.400
	2/Reproduction	-	3.700	9.000	1.500	56.000	6.000	11.500	87.700
	3/Santé	-	-	2.000	-	8.000	2.000	1.800	13.800
	4/Zoo-Economie	-	3.700	3.800	7.300	13.500	-	4.300	32.600
			50.900	131.000	54.300	407.300	78.000	108.800	830.300

FICHE PROGRAMME

AMELIORATION DE LA PRODUCTION LAITIERE BOVINE EN CASAMANCE

A - MOTIVATION

L'approvisionnement en lait frais et produits laitiers des grands centres urbains est assuré en presque totalité par des importations qui, selon les directives du gouvernement sénégalais, doivent être réduites par la mise en place progressive d'un programme d'une part d'introduction d'animaux à grandes performances et d'autre part par la valorisation de la production nationale.

Par ailleurs il est indispensable de mettre à la disposition des populations, et en quantité suffisante, un produit dont la valeur n'est plus à démontrer. De plus le lait peut représenter un revenu monétaire supplémentaire non négligeable pour une grande partie de la population rurale.

B - OBJECTIFS

Cette augmentation de la production laitière peut être obtenue soit en améliorant les capacités laitières des races locales par sélection ou par croisement, soit en introduisant des races à haut rendement mais susceptibles de s'adapter aux conditions climatiques et alimentaires locales.

C - OPERATIONS

Quatre opérations spéciales figurent au programme comportant un certain nombre d'actions dont quelques unes sont communes au programme "amélioration de la production de viande bovine".

1) Alimentation et nutrition

- fin de la cartographie régionale (Basse-Casamance)
- cultures fourragères assolées ou pas
- valeur alimentaire des fourrages
- mise au point de rations.

.../...

2) Amélioration génétique - Reproduction

- Sélection sur le taurin Ndama de lignée à performance laitière supérieure
- Insémination artificielle - Mise au point des techniques - Création de centres secondaires
- croisement Ndama x races importées (Jersey - Pakistanais - etc ...)

3) Santé animale et prophylaxie

- Amélioration des techniques vaccinales
- Enquêtes épidémiologiques (mammites - avortements)
- contrôle bactériologique ...

4) Zoo-Economie

- Création et mise au point d'unités de production de lait (Bignona)

D - ECHEANCIER PREVU

1979 - : Enquêtes épidémiologiques
Rapport préliminaire

1980- : Rapport préliminaire
Début de cartographie de la Basse-Casamance

1981 - : Fin de cartographie
Rapport provisoire sur l'épidémiologie
Mise en place des unités de production laitière

1982 - : Mise en place des unités de production laitière +
Premiers résultats des unités de production - Premières approches
économiques pour orientation du programme
Création du Laboratoire d'Insémination artificielle à Kolda.

1983 - : Mise en place du Laboratoire d'Insémination artificielle,
Premiers résultats à partir de géniteurs issus du C.R.Z.
Création des centres secondaires d'insémination artificielle
Extension des unités laitières

1984 - : Travaux de synthèses et rapports sur l'Insémination artificielle et
les unités de production laitière.

E - REVISION DU PROGRAMME

Révision annuelle à partir de 1982 pour tenir compte des premiers résultats
essentiellement dans le domaine de l'Insémination artificielle.

AMELIORATION DE LA PRODUCTION LAITIERE BOVINE : BUDGET PREVISIONNEL EN MILLIERS DE FRANCS

Années	Actions de Recherches	Chercheurs expatriés	Chercheurs nationaux	Personnel permanent	Personnel temporaire	Fonctionnement	Investissement	Frais généraux	Total
79	Aliment	PM	PM	-	-	-	-	-	-
	Génétique	PM	PM	-	-	-	-	-	-
	Santé	PM	-	-	-	1.000	-	200	1.200
	Zoo-Economie	PM	-	800	-	1.000	-	300	2.100
80	Aliment	PM	PM	1.000	500	5.000	5.000	1.800	13.300
	Génétique	-	PM	-	-	-	-	-	-
	Santé	-	-	-	-	1.100	-	200	1.300
	Zoo-Economie	-	-	900	-	1.100	-	300	2.300
81	Aliment	-	-	1.000	500	7.000	-	1.300	9.800
	Génétique	-	PM	-	-	-	-	-	-
	Santé	-	-	-	-	1.200	-	200	1.400
	Zoo-Economie	-	-	2.500	-	5.000	20.000	4.000	31.500
82	Aliment	-	-	-	-	4.000	-	600	4.600
	Génétique	-	3.100	12.000	1.500	3.000	65.000	12.600	97.200
	Santé	-	-	-	-	1.200	-	200	1.400
	Zoo-Economie	-	-	2.700	-	5.200	-	1.200	9.100
83	Aliment	-	-	-	-	6.000	-	900	6.900
	Génétique	-	3.300	14.000	1.700	4.000	30.000	8.000	61.000
	Santé	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zoo-Economie	-	-	3.000	-	3.500	-	1.000	7.500
84	Aliment	-	-	-	-	7.000	-	1.000	8.000
	Génétique	-	3.500	14.000	1.000	5.000	-	3.500	27.000
	Santé	-	-	-	-	1.200	-	200	1.400
	Zoo-Economie	-	-	3.500	-	4.000	-	1.200	8.700
			9.900	55.400	5.200	66.500	120.000	38.700	295.700

FICHE PROGRAMME

AMELIORATION DE LA PRODUCTION DE PETITS RUMINANTS EN CASAMANCE

MOTIVATIONS

Les difficultés actuelles d'approvisionnement en viande d'ues essentiellement à une faible productivité d'un troupeau bovin par ailleurs insuffisant en raison du lourd tribut payé à la sécheresse, font qu'il est normal que l'on se tourne vers d'autres espèces qui occupent une place pourtant importante dans l'économie familiale, urbaine et rural : les petits ruminants.

Dans ce domaine, les importations d'animaux sur pied sont très élevées particulièrement au moment des fêtes musulmanes.

Il est donc indispensable pour faire face à cette demande importante que des recherches soient menées pour améliorer surtout la production de viande des ovins et des caprins.

OBJECTIFS

Les connaissances actuelles sur ces deux espèces sont relativement peu nombreuses, et les opérations d'amélioration ne font que commencer. Il faut donc avoir une meilleure connaissance des espèces tant sur le plan ethnologique que sur celui des performances et possibilités, procéder à l'amélioration de ces performances par celles de l'alimentation et de la génétique, et étudier les modalités d'introduction des techniques nouvelles dans le milieu paysan.

.../...

OPERATIONS DE RECHERCHE

Cinq opérations sont nécessaires pour répondre à ces objectifs.

- 1 - Etude ethnologique du mouton et de la chèvre sénégalais :
 - identification phénotypique et biochimique - caractéristiques de production.
- 2 - Amélioration génétique et reproduction
 - Sélection,
 - Insémination artificielle,
 - Croisement.
- 3 - Alimentation et nutrition
 - Valeur alimentaire des fourrages et sous-produits
 - Mise au point des rations.
- 4 - Santé et prophylaxie
 - Affections microbiennes et virales (Peste - Clavelée)
 - Maladies parasitaires (Douves - Helminthoses)
 - Carences alimentaires.
- 5 - Zoo-économie
 - Enquêtes sur les systèmes traditionnels de production et la commercialisation.

ECHEANCIER PREVU

- 1979 : Poursuite de la constitution des troupeaux
- Début des enquêtes socio-économiques
 - Etudes ethnologiques
- 1980 : Idem +
Rapport préliminaire sur les enquêtes
- 1981 : Idem +
Rapport sur les études ethnologiques.

.../...

- 1982 : Idem +
- Isolement des lignées améliorées
- Mise au point des techniques d'insémination artificielle
- 1983 : Multiplication des troupeaux
Rapport sanitaire sur l'ensemble
- 1984 : Synthèse des travaux
Rapport pour l'orientation des programmes.

REVISION DES PROGRAMMES

Révision tous les deux ans.

AMELIORATION DE LA PRODUCTION DE PETITS RUMINANTS : BUDGET PREVISIONNEL EN MILLIERS DE FRANCS

Années	Action de Recherche	Chercheurs expatriés	Chercheurs nationaux	Personnel permanent	Personnel temporaire	Fonctionnement	Investissement	Frais généraux 15 %	TOTAL
79	1 - Ethnologie	PM	PM			2 000	2 500	6 800	11 300
	2-Génétiq	"	2 200	4 000		PM	-	1 000	7 200
	3-Alimentation	"		1 500	2 000	12 000	-	2 300	17 800
	4-Santé	"				1 000	2 500	500	4 000
	5-Zoo Economie	"		1 000		2 000		600	4 600
80	1-Ethnologie	"				2 200		300	2 500
	2-Génétiq	"	2 500	4 200		-		1 000	7 700
	3-Alimentation	"		1 600	2 100	13 200	12 000	4 000	33 300
	4-Santé	"						-	-
	5-Zoo Economie	"		2 100				300	2 400
81	1-Ethnologie	"				2 400		400	2 800
	2-Génétiq	"	2 800	4 500			5 000	1 900	14 200
	3-Alimentation	"		1 700	2 200	14 500		2 800	21 200
	4-Santé	"							
	5-Zoo Economie	"		2 200				300	2 500
82	1-Ethnologie	"				2 700		400	3 100
	2-Génétiq	"	3 100	4 800				1 200	9 100
	3-Alimentation	"		1 800	2 300	16 000		3 000	23 100
	4-Santé	"							
	5-Zoo Economie	"		2 300			3 000	400	2 700
83	1-Ethnologie	"				3 000		500	3 500
	2-Génétiq	"	3 300	5 200				500	3 500
	3-Alimentation	"		1 900	2 500	17 600		1 300	9 800
	4-Santé	"					3 000	3 300	25 300
	5-Zoo Economie	"		2 500				500	3 500
84	1-Ethnologie	"				3 300	3 000	400	2 900
	2-Génétiq	"	3 500	5 500				1 000	7 300
	3-Alimentation	"		2 000	2 700	19 400		1 400	10 400
	4-Santé	"							
	5-Zoo Economie	"		2 700				3 600	27 700

FICHE PROGRAMME
AMELIORATION DE LA PRODUCTION PORCINE
EN CASAMANCE

MOTIVATIONS

Pour faire face à une demande de plus en plus importante de viande porcine et de produits charcutiers liée à une croissance démographique des populations non musulmanes, tout en visant à la réduction des importations, les services techniques sénégalais ont mis en oeuvre une politique d'intensification de la production porcine avec pour objectif l'autosuffisance.

Pour permettre un tel développement, il importe d'étudier les principaux facteurs de production qui sont la santé et l'alimentation.

OBJECTIFS

Ils sont de deux ordres:

- meilleure connaissance de la pathologie des élevages porcins et mise au point des moyens prophylactiques et cliniques pour mieux en contrôler l'évolution
- mise au point de rations et formules alimentaires à partir de produits et sous-produits disponibles localement.

OPERATIONS DE RECHERCHE

A - Santé et prophylaxie

- Enquêtes épidémiologiques et mise au point de moyens prophylactiques et cliniques (Peste porcine africaine essentiellement).

.../...

B - Aliments et alimentation

- Dépistage de carences alimentaires éventuelles
- mise au point de rations et formules alimentaires utilisant de produits et sous-produits locaux pour réduire le coût de ce poste de dépense qui représente un fort pourcentage du prix de revient de l'animal fini.

ECHEANCIER PREVU ET REVISION DE PROGRAMME

- 1979 : Enquêtes épidémiologiques
Résultat des premiers essais
Rapport préliminaire
- 1980 : Idem +
Création d'une unité de production de viande porcine
expérimentale
- 1981 : Idem
- 1982 : Idem
- 1983 : Idem
- 1984 : Rapport de synthèse et réorientation du programme

Révision du programme

Révision tous les deux ans en fonction des résultats obtenus.

AMELIORATION PRODUCTION VIANDE PORCINE : BUDGET PREVISIONNEL EN MILLEIRS DE FRANCS

Années	Action de Recherche	Chercheurs expatriés	Chercheurs nationaux	Personnel permanent	Personnel temporaire	Fonctionnement	Investissement	Frais généraux	TOTAL
79	Santé	PM	PM	-	-	1 000	-	150	1 150
	Alimentation	"	2 200	4 000	1 000	6 000	3 000	2 430	18 630
80	Santé	"	-	-	-	1 100	-	165	1 265
	Alimentation	"	2 500	4 200	1 050	6 600	30 000	6 652	51 002
81	Santé	"	-	-	-	1 200	-	180	1 380
	Alimentation	"	2 800	4 500	1 100	7 200	-	2 340	17 940
82	Santé	"	-	-	-	1 300	-	195	1 495
	Alimentation	"	3 100	4 800	1 150	8 000	-	2 257	19 607
83	Santé	"	-	-	-	1 500	-	225	1 725
	Alimentation	"	3 300	5 100	1 200	8 800	5 000	3 510	26 910
84	Santé	"	-	-	-	1 650	-	247	1 897
	Alimentation	"	3 500	5 300	1 250	10 000	5 000	3 757	28 808
			17 400	27 900	6 750	54 350	43 000	22 308	171 809

FICHE PROGRAMME

AMELIORATION DES PRODUCTIONS AVICOLES OEUFS ET POULETS DE CHAIR EN CASAMANCE

MOTIVATION

L'aviculture sénégalaise a connu un développement très rapide depuis une vingtaine d'années permettant de satisfaire les besoins nationaux particulièrement en oeufs de consommation puisque depuis plus de dix ans environ il n'y a plus d'importation.

La production de poulets de chairs n'a pas suivi toujours la même progression, contrairement aux souhaits des responsables sénégalais, souvent pour des raisons sanitaires et de coûts de production.

Il est donc indispensable que des efforts soutenus soient consentis pour améliorer cette production avicole qui, par ailleurs, est source importante de revenus pour les paysans sénégalais.

OBJECTIF

Pour permettre une telle amélioration des productions avicoles nationales, les objectifs poursuivis sont essentiellement :

- la diminution des pertes dues aux diverses maladies donc un meilleur contrôle des maladies aviaires par la mise au point de vaccins mieux adaptés aux modes d'élevage
- l'application de normes correctes d'alimentation.

.../...

OPERATIONS DE RECHERCHE

I - Santé et prophylaxie animale

- Etude des maladies virales aviaires
- étude des maladies bactériennes aviaires
- étude des maladies parasitaires aviaires
- mise au point et expérimentation de vaccins nouveaux.

II - Alimentation et nutrition

Il s'agit là essentiellement de la recherche de carences alimentaires éventuelles pouvant entraîner des baisses de production voire de la morbidité et mortalité ^{de} ainsi que/la mise au point de rations adaptées - aux productions.

ECHEANCIER PREVU

- 1979 : Enquêtes épidémiologiques
- 1980 : Poursuite des enquêtes épidémiologiques
- 1981 : Idem
Rapport préliminaire
- 1982 : Idem +
Diffusion des techniques de lutte contre les maladies rencontrées
Diffusion de fiches techniques d'alimentation
- 1983 : Idem
- 1984 : Rapport de synthèse.

AMELIORATION PRODUCTION AGRICOLE : BUDGET PREVISIONNEL EN MILLIERS DE FRANCS C.F.A.

Anr. des	Action de recherche	Chercheurs expatriés	Chercheurs nationaux	Personnel permanent	Personnel temporaire	Fonctionnement	Investissement	Frais généraux	Total
79	Santé	P.M.	P.M.			2.000	2.500	675	5.175
	Alimentation					1.000		150	1.150
						3.000	2.500	825	6.325
80	Santé					2.200		330	2.530
	Aliment.					1.100		165	1.265
						3.300		495	3.795
81	Santé					2.400		360	2.760
	Aliment.					1.200		180	1.380
						3.600		540	4.140
82	Santé					2.600		390	2.990
	Aliment.					1.300		195	1.495
						3.900		585	4.485
83	Santé					2.800	3.000	870	6.670
	Aliment.					1.400		210	1.610
						4.200	3.000	1.080	8.280
84	Santé					3.000		450	3.450
	Aliment.					1.500		225	1.725
						4.500		675	5.175

FICHE PROGRAMME

AMELIORATION DES PRODUCTIONS AVICOLES OEUFS ET POULETS DE CHAIR EN CASAMANCE

MOTIVATION

L'aviculture sénégalaise a connu un développement très rapide depuis une vingtaine d'années permettant de satisfaire les besoins nationaux particulièrement en oeufs de consommation puisque depuis plus de dix ans environ il n'y a plus d'importation.

La production de poulets de chairs n'a pas suivi toujours la même progression, contrairement aux souhaits des responsables sénégalais, souvent pour des raisons sanitaires et de coûts de production.

Il est donc indispensable que des efforts soutenus soient consentis pour améliorer cette production avicole qui, par ailleurs, est source importante de revenus pour les paysans sénégalais.

OBJECTIF

Pour permettre une telle amélioration des productions avicoles nationales, les objectifs poursuivis sont essentiellement :

- la diminution des pertes dues aux diverses maladies donc un meilleur contrôle des maladies aviaires par la mise au point de vaccins mieux adaptés aux modes d'élevage
- l'application de normes correctes d'alimentation.

.../...

OPERATIONS DE RECHERCHE

I - Santé et prophylaxie animale

- Etude des maladies virales aviaires
- étude des maladies bactériennes aviaires
- étude des maladies parasitaires aviaires
- mise au point et expérimentation de vaccins nouveaux.

II - Alimentation et nutrition

Il s'agit là essentiellement de la recherche de carences alimentaires éventuelles pouvant entraîner des baisses de production voire de la morbidité et mortalité ^{de} ainsi que la mise au point de rations adaptées - aux productions.

ECHEANCIER PREVU

- 1979 : Enquêtes épidémiologiques
- 1980 : Poursuite des enquêtes épidémiologiques
- 1981 : Idem
Rapport préliminaire
- 1982 : Idem +
Diffusion des techniques de lutte contre les maladies rencontrées
Diffusion de fiches techniques d'alimentation
- 1983 : Idem
- 1984 : Rapport de synthèse.

AMELIORATION PRODUCTION AGRICOLE : BUDGET PREVISIONNEL EN MILLIERS DE FRANCS CFA.

Anr. des	Action de recherche	Chercheurs expatriés	Chercheurs nationaux	Personnel permanent	Personnel temporaire	Fonctionnement	Investissement	Frais généraux	Total
79	Santé	P.M.	P.M.			2.000	2.500	675	5.175
	Alimentation					1.000		150	1.150
						3.000	2.500	825	6.325
80	Santé					2.200		330	2.530
	Aliment...					1.100		165	1.265
						3.300		495	3.795
81	Santé					2.400		360	2.760
	Aliment.					1.200		180	1.380
						3.600		540	4.140
82	Santé					2.600		390	2.990
	Aliment...					1.300		195	1.495
						3.900		585	4.485
83	Santé					2.800	3.000	870	6.670
	Aliment...					1.400		210	1.610
						4.200	3.000	1.080	8.280
84	Santé					3.000		450	3.450
	Aliment...					1.500		225	1.725
						4.500		675	5.175

PROGRAMMATION REGIONALE DE LA RECHERCHE

RECHERCHES FORESTIERES ET PISCICOLES EN CASAMANCE

MOTIVATIONS

La basse Casamance est la région du Sénégal possédant la plus forte potentialité forestière. Le climat était une forêt demi-sèche dense à deux étages (domaine guinéen). La futaie, comprenant de nombreuses essences d'un intérêt économique considérable, dominait un sous bois très dense d'arbustes, de lianes et de plantes herbacées. Les feux itinérants ont fait et continuent à faire régresser le peuplement. La forêt guinéenne est progressivement remplacée par une savane à affinités soudano-guinéenne.

Le Sénégal importe les 3/4 de ses besoins en bois d'oeuvre et les autres régions du pays sont surexploitées pour fournir du charbon de bois (100 000 T/an). Il importe de développer les recherches forestières en Casamance afin de contribuer à l'aménagement de ses forêts, à leur protection et à leur régénération. La région fournit actuellement près de 15 000 m³ de bois d'oeuvre et 17 000 tonnes de charbon de bois. Ces productions doivent être développées par une meilleure connaissance des essences locales permettant leur sylviculture intensive et leur régénération en forêts. De même le climat de la Casamance peut permettre une forte production de bois de service et de charbon de bois grâce aux essences introduites à croissance rapide (pins - eucalyptus) qui permettront de diminuer la pression sur les forêts des autres régions du Sénégal et autoriseront ainsi plus aisément leur protection et leur régénération.

OBJECTIF

- Assurer la pérennité de la forêt casamançaise en assurant sa régénération et en développant une sylviculture intensive de production
- Assurer les besoins en bois d'oeuvre de l'industrie et de la construction.
- Assurer l'approvisionnement en charbon de bois (seul combustible au Sénégal) et en bois de service du pays en limitant par la

même occasion la surexploitation des forêts en voie de disparition dans les autres régions du pays (ex : forêts de Gonalciés dans la région du Fleuve).

Assurer à plus long terme les possibilités d'une industrie papetière ou de panneaux de particules en Casamance.

OPERATIONS DE RECHERCHES FORESTIERES EN CASAMANCE

- 1 - Etude de la sylviculture des essences forestières locales de la zone guinéenne pour la production de bois d'oeuvre
- 2 - Etude de la sylviculture des essences de bois d'oeuvre introduites au Sénégal.
- 3 - Etude des essences à croissance rapide.
- 4 - Etude de l'aménagement d'un bassin versant (étude pluridisciplinaire)
- 5 - Etude de la mycorhization des pins tropicaux et des bactéries solubilisant le phosphate.
- 6 - Etude sur la productivité et sur l'aménagement des mangroves.
- 7 - Etude hydrobiologiques (recherches préliminaires et d'accompagnement au projet pilote de la vallée de Guidel)

8 -

ECHEANCIER PREVU

- Début des études en 1966 par le CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL puis en 1975 par le CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES (INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES)
Ces études ont porté surtout sur la sylviculture des tecks (opération n° 2) et sur l'introduction des essences à croissance rapide (opération n° 3).

1977 Début des études sur la sylviculture des essences de bois d'oeuvre locales ou introduites (opérations n° 1 et 2)

1978 Premières études sur la régénération naturelle des essences guinéennes de bois d'oeuvre ; arrivée d'un chercheur affecté au programme "Casamance". Etudes sur les provenances et descendance de *Eucalyptus tereticornis*. Introduction de nouvelles espèces d'eucalyptus. Essai international de provenance de *Gmelina arborea*.

.../

COUT PROGRAMME DE RECHERCHES FORESTIERES

ET PISCICOLE EN CASAMANCE

(Milliers F G F A)

	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	TOTAL
<u>Sylviculture</u>							
<u>Fonctionnement</u>							
2 chercheurs							
Exp. ou Natio	40 000	44 000	48 400	53 200	58 560	64 400	308 560
naux	ou	26 400)	(29 000)	(31 950)	(35 150)	(38 650)	(185 100)
	(24000)						
2 ITEF	2 500	2 750	3 025	3 325	3 660	4 025	19 285
1 TS Cambé-							
rène	500	550	605	668	735	805	3 860
Investiss.	25 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	55 000
TOTAL	68 000	53 300	58 030	63 190	68 955	75 230	386 705
							(263 248)
<u>Pisciculture</u>							
<u>Fonctionnement</u>							
1 chercheur							
exp. ou natl	20 000	22 000	24 200	26 600	29 300	32 200	154 300
	(12 000)	(13 200)	(14 500)	(16 000)	(17 575)	(19 325)	(92 600)
1 ITEF	1 250	1 375	1 560	1 660	1 830	2 010	9 678
1 TS Pêches	500	550	608	668	735	805	3 860
Investiss.	15 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	30 000
T O T A L	136 750	26 925	29 368	31 928	34 865	38 015	197 835
							(136 138)

Coût des deux projets : 584 540 (Milliers de F CFA) si les chercheurs
sont des expatriés

399 386 (Milliers CFA) si les chercheurs sont

des Nationaux

FICHE PROGRAMME

P E C H E S

A) MOTIVATIONS :

L'exploitation rationnelle des ressources marines revêt une importance primordiale dans l'économie du Sénégal.

En Casamance, la crevette est activement pêchée et la connaissance des stocks est impérative pour déterminer l'effort de pêche.

D'autres ressources, en dehors de la crevette, existent mais elles sont peu connues ; L'implantation de ports de pêche à Kafountine et dans la zone d'Épinkine implique une connaissance précise du milieu physique naturel, de l'évolution des stocks des principales espèces ; des études socio-économiques et de commercialisation semblent nécessaires.

B) OBJECTIFS :

- A court terme, aider à la gestion rationnelle de la population de crevettes vivant dans l'estuaire par l'étude de la biologie et de la dynamique du stock.

- Le deuxième objectif est de procéder à la mise en place du programme d'études global de la région de Casamance maritime qui comprendra :

→ l'étude d'océanographie descriptive du milieu naturel

→ l'étude de base et le rassemblement des données fondamentales pour la compréhension des problèmes liés au développement de la pêche artisanale en mer et dans les estuaires.

- L'objectif à long terme est de permettre la mise en valeur optimale de l'ensemble des ressources marines de la Casamance aussi bien en estuaire qu'en mer et d'aider également à la protection du milieu naturel.

C) OPERATIONS DE RECHERCHE

1) - Pêche de crevettes en Casamance : étude de la biologie et de la

dynamique de la population de crevettes dans l'estuaire de la Casamance.

2) - Etude du milieu (hydrologie, physicochimie etc...)

3) - Collecte et étude des statistiques de la pêche artisanale tant maritime qu'en estuaire.

4) - Etude de biologie et dynamique des principales espèces (cas particulier : l'aquaculture)

5) - Etude de technologie de conservation et transformation (I.T.A.)

6) - Etudes socio-économiques et études de commercialisation.

D) - ECHEANCIER

1978-79 : Rédaction du rapport scientifique sur l'étude de la biologie et de la dynamique de la population de crevettes.

1979-80 : Démarrage des études de milieu hydrologique physique et chimique de l'estuaire et de la zone côtière.

Etude socio-économique (durée un an).

Mise en place du système de récolte et de traitement des statistiques de pêche.

1982 : Etude du milieu achevée à cette date, à compléter par une étude de chaîne alimentaire (plancton - benthos).

La phase préliminaire de prospection et d'évaluation relative à la pêche artisanale maritime et en estuaire est terminée.

Des éléments provisoires seraient disponibles dès 1982 pour assurer la réglementation des pêches avec la Gambie et la Guinée Bissau.

La collecte et études des statistiques de pêche se poursuivent (interprétation annuelle et pluri annuelle), les études de biologie et de dynamique des principales espèces de même ; leur durée est liée à celle de la pêche.

ANNEE	PROGRAMME	CHERCHEUR B-T	ASSISTANT	PERSONNEL		FONCTIONNEMENT	INVESTISSEMENT	FRAIS/GESTION 15%	TOTAL
				PERMANENT	TEMPORAIRE				
1979-80	1	15 800 (1) NT	-	1 000	500	4 500	30 000	7 680	58 880
	2-3-4	28 500 (2) NT		3 500	500	18 000 / 8 000	26 000	11 475	87 975
	6	15 200 (1) NT		1 500	500	3 000	3 000	3 480	26 680
1980-81	2-3-4	31 350 (2) NT	15 000 (bourses)	3 850	550	19 800	33 000	15 530	119 080
1981-82	2-3-4	34 500 (2) NT	7 900 (bourses)	4 235	605	21 800	3 000	10 800	82 840
1982-83	2-3-4	37 950 (2) NT	48 280 (bourses)	4 650	655	24 000	12 000	15 625	119 780
		12 400 (2) NT	4 200 (2)						
1983-84	2-3-4	44 750 (2) NT	4 340 (bourses)	5 125	735	26 400	3 500	15 390	118 040
		13 600 (2) NT	7 200 (2)						
1984-85	2-3-4	22 200 (3) NT	-	5 635	805	29 000	3 300	9 170	70 310
TOTAL		252 650	46 920	29 505	4 860	146 500	114 000	89 150	683 585

BOURSES DE FORMATION : 1ère phase : 2 chercheurs biologistes (2 ans)
2 techniciens supérieurs (1 an)

2ème phase : 1 chercheur agriculture (2 ans)
1 technicien supérieur (1 an)

FICHE DE PROGRAMME

TITRE : Etude et amélioration du milieu dans le cadre de systèmes de production pluvieuse.

MOTIVATIONS :

Ce programme de recherche reste toujours d'actualité au Sénégal.

Le déficit vivrier reste une dure réalité pour notre pays et la cause majeure du déficit de la balance commerciale.

L'indispensable accroissement de la production agricole suppose que les techniques d'intensification agricoles mises au point par la recherche soient effectivement vulgarisées, particulièrement dans les zones de vieux peuplement rural dans lesquelles la forte densité de population (atteignant 100 habitants au Km²) et la raréfaction des terres de culture (disparition des jachères incultes) ne laissent pas d'autre alternative.

Il devient fondamental alors de faire en sorte que le -MAINTIEN DE LA FERTILITE- soit assuré dans le cadre de l'application de ces techniques d'intensification à un milieu physique qui est dans l'ensemble fragile et a de faibles réserves en éléments minéraux.

Dans les régions de peuplement plus récent (moyenne Casamance, terres neuves, etc...) où des terres nouvellement défrichées sont mises en culture, ce même souci de conservation du capital foncier doit aussi guider les agronomes du développement et de la recherche.

Mais les recommandations en matière de fertilisation que les agronomes présentent ne peuvent être faites sans un souci de rentabilité et de limitation des coûts. Ceci suppose, au-delà des relations entre doses d'engrais et rendements déjà établies en essais, d'une part de connaître précisément sur quels facteurs d'élaboration du rendement (tallage, taille des épis, etc...) les différents engrais (N. P. K...) agissent, et d'autre part quels sont les facteurs limitants de la valorisation de la fertilisation dans le milieu réel de la production.

OBJECTIFS :

Ce programme donc se déroulera selon trois orientations majeures :

- 1°- Recherche des effets des fumures minérales et organiques sur les facteurs d'élaboration du rendement du mil, de l'arachide, du maïs, du riz pluvial puis du sorgho, du soja et du niébé.
- 2°- Evaluation en milieu réel des facteurs limitants agronomiques de la valorisation de la fertilisation
- 3°- Prévision des effets à moyen et à long terme des fumures minérales et organiques sur les caractéristiques physico-chimiques des sols cultivés et sur leur fertilité.

OPERATIONS DE RECHERCHES

- 1 - Décalcification, acidification des sols cultivés, toxication aluminique
- 2 - Modélisation des bilans minéraux des sols cultivés'
- 3 - Effets des engrais potassiques sur les cultures et les sols
- 4 - Valorisation de la fertilisation dans le milieu réel de la production
- 5 - Evaluation de la fertilité des sols et de la nutrition minérale des cultures
- 6 - Etude des effets de certains engrais phosphatés sur les plantes et les sols
- 7 - Evolution sous culture des sols de plateau de moyenne Casamance
- après défriche
- 8 - Economie de l'azote dans les agro-systèmes céréalo-soja
- 9 - Etudes agro-climatiques régionales
- 10 - Caractérisation hydrodynamique des principaux sols de la région
- 11 - Besoins en eau des principales plantes cultivées.

ECHEANCIER PREVU

- 1979-80 - Enquête et évaluation de l'extension de l'acidification
- Premiers calculs des bilans minéraux pour le système
riz arachide
- .../...

- Enquêtes sur le devenir des résidus de récolte dans les systèmes de production actuels
- Enquête riz (Valorisation de la fertilisation).
- 1980-81 - Synthèse des premiers résultats sur les engrais potassiques sur le riz pluvial - premières recommandations de développement
- Enquête riz (effets de la fertilisation dans le milieu réel)
- Synthèse des résultats sur l'évolution des sols sous culture : premières recommandations de développement.
- Mise en place d'une expérimentation pluriannuelle riz soja en série
- 1981-84 - Méthode de correction de l'acidification
- Synthèse des résultats et essai de modélisation des bilans minéraux, extension des enquêtes dans les périmètres couverts par le P.R.S.
- Expérimentation en station sur maïs, soja et arachide; étude des effets annuels et à long terme du potassium
- Conclusions sur enquêtes effet fertilisation sur maïs et arachide en milieu réel
- Synthèse générale, évaluation du programme et orientations futures.
 - o Contrôle de la nutrition minérale du riz pluvial et du soja et établissement de normes
 - o Mise en place et suivi des essais de certains engrais phosphatés (dont phosphol)
 - o Nouvelles orientations du programme évolution des sols sous culture de moyenne Casamance après défriche
 - o Premiers résultats concernant les techniques d'incorporation et restitutions organiques

- Premiers résultats concernant les transferts^{azotés} du soja au riz ;
définition de la fumure azotée optimale du riz dans la rotation
avec soja ;
- Etude pluriannuelle avec résultats faibles à partir de 1983

1984-86

- . Synthèse des résultats et recommandations pour remédier à
l'acidification
- . Synthèse générale et propositions au développement pour le
maintien du bilan minéral des sols cultivés en moyenne Casa-
mance.
- . Début de tests simples en champ paysan pour la définition des
seuils de réponse, ^{au potassium} notamment du riz, arachide, maïs, soja.
- . Synthèse des résultats sur l'action des engrais phosphatés
et recommandations
- . Evaluation et synthèse générale de l'ensemble des résultats
du programme économie de l'azote.

Années	Opérations de recherche		Personnel		Investissements		Total
	Chercheur	Assis-Permanent	Temporaire	Fonctionnaire	Frais	Matériels	
1981-82	8	1 460	360	360	110	830	3 485
	9	-	360	725	455	3485	
	10	-	450	300	150	1150	
	11	3 025	275	1 450	785	6 035	
		968	7 389	4 400	10 585	4 215	32 292
1982-83	1	4 000	266	1 469	260	1 995	3 845
	2	-	266	1 732	1 480	11 338	
	3	-	266	665	140	1 071	
	4	-	242	1 573	270	2085	
	5	-	350	3 200	530	4080	
	6	1 065	3 195	220	1 760	295	2 275
	7	1 620	200	1 996	1 331	2 071	15 857
	8	-	400	400	120	920	
	9	1 600	405	805	535	500	3 845
	10	-	500	330	165	1 245	
	11	-	3 330	305	860	6 595	
		11 065	8 485	5 216	11 730	4 785	6 775
1983-84	1	4 400	292	1 610	285	2 184	8 042
	2	-	292	1 904	1 050	8 042	
	3	-	292	732	155	1 179	
	4	-	266	1 730	300	2 296	
	5	-	385	3 520	590	4 495	
	6	-	242	1 936	325	2 533	
	7	4 175	2 196	1 464	2 310	18 265	
	8	4 175	440	440	155	1 010	
	9	1 760	435	885	550	4 220	
	10	-	100	200	345		
	11	3 660	335	1 760	940	7 195	
		12 372	9 991	5 275	16 101	5 755	33 717

Année	Opérations de Recherche	Chercheur	Assistant permanent	Personnel temporaire	Fonctionnement	Investissements	Frais généraux	Total
(1979-80)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	800	-	200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	195 225 105	1495 1725 805
(1980-81)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	880	-	220 220 220 200 200 200 200 200 200 200 200	220 220 220 200 200 200 200 200 200 200 200	215 245 115 225	1645 1895 885 1725	
(1981-82)	1 2 3 4 5 6 7	880	-	240 240 240 220 220 220 220	240 240 240 220 220 220 220	235 275 125 775 - - - 1035	1805 2090 970 5925 - 2070 7932	

(suite)

1	1			322	1 771		315	2 408
	2	4 840	435	322	2 094		1 155	8 846
	3			322	805		170	1 297
	4			292	1 903		330	2 525
	5			423	3 872		645	4 940
	6			266	2 129		360	2 755
	7		4 805	2 415	1 610		2 595	12 000
	8	684		480	480		150	12 000
	9		1 940	490	970	650	605	4 555
	10		-	50	150	-	30	230
	11		4 838	378	1 925	500	1 025	
		19 524	11 790	5 760	17 719	1 150	7 380	57 331
Total général		20 600	50 473	27 121	73 250	10 000	31 335	240 046

FIGHE PROGRAMME

TITRE : Amélioration du milieu en systèmes agro-sylvo pastoraux
études agro-pastorales.

Motivations

Malgré les efforts déployés par la Recherche agronomique et zootechnique pour améliorer l'animal et ses conditions d'exploitation (santé - alimentation - hébergement) la quasi totalité du cheptel national souffre encore de conditions défectueuses d'alimentation et d'hébergement. Seuls les animaux de traction et les élevages de rente (embouche - unité laitière - productions avicoles) connaissent des soins particuliers encore que même dans ces cas beaucoup d'efforts restent à faire. Il est cependant à noter que bon nombre de difficultés enregistrées dans ce domaine relèvent plus de motivations économiques que de problèmes techniques car, il faut le dire, les productions animales demeurent encore marginales aux yeux des pouvoirs publics même si ce secteur recèle d'importantes potentialités. Il s'avère donc impératif que la politique du Sénégal en matière de production animale soit plus incitative afin que l'intégration du bétail dans l'exploitation devienne une réalité et que les produits animaux occupent la place qui leur revient dans l'économie nationale.

2 - Objectif du Programme

Ce programme a pour objectif de mieux préparer l'insertion du bétail dans l'exploitation, celle-ci devant avoir pour corollaire l'amélioration du revenu de l'exploitant.

3 - Opérations de recherches

- 31 - la création de l'exploitation d'un matériel bovin de traction
- 32 - Amélioration des prairies naturelles et de leurs conditions d'exploitation - étude de systèmes fourragers applicables à la zone agropastorale.
- 33 - L'amélioration de l'ingestion et de la digestibilité des pailles de céréales et de fourragers grossiers.
- 34 - Culture fourragère :
 - Etude des potentialités fourragères d'espèces locales ou introduites
 - Introduction de la sole fourragère dans la rotation

- 35 - Elaboration et test de différents types de rations d'embouche
36 - Technique de fabrication et d'exploitation du fumier.

Ce programme fera l'objet d'une révision annuelle de manière à adapter certains thèmes de recherches à l'urgence du moment.

Echéanciers prévus

- 1978 - proposition de systèmes fourragers d'hivernage pour un élevage d'embouche
- de reproduction
 - de trait
- rapport final sur l'influence de la fumure organique (fumier) sur la production fourragère d'une graminée annuelle (*pennisetum pedicellatum*).
- 1980 - Rapport sur les potentialités bouchères du Métis bovins de Bambey.
- Rapport partiel du programme d'amélioration de l'ingestion et de la digestibilité des pailles de mil et de sorgho.
- 1981 - Rapport sur l'amélioration des prairies naturelles pour l'emploi d'espèces fourragères améliorantes.
- résultat sur la technique de fabrication et d'épandage du fumier.
- 1982 - Rapport partiel sur l'amélioration de l'ingestion et de la digestibilités des fourragers grossiers.
- 1983 - premier rapport sur le croisement Métis de Bambey X Djokoré
- Résultat de test de quelques rations d'embouche
- 1984 - Proposition de systèmes fourragers applicables en zone agropastorale.
- Premiers résultats de l'introduction de la sole fourragère dans la rotation.

FICHE PROGRAMME : CASAMANCE

Prévisions budgétaires pour le fonctionnement

(chercheurs et assistants sont pour mémoire)

(Milliers F CFA)

Opération	1979	1980	1981	1982	1983	1984	TOTAL
2	100	150	200	250	300	200	1 200
Total	100	150	200	250	300	200	1 200
Frais généraux	15	23	30	37	45	30	180
Total général	115	173	230	287	345	230	1 380

FICHE PROGRAMME

Titre : Aménagement de l'espace en vue de la conservation des sols et de l'eau

Motivations :

Dans les parties centrales et Sud du pays, où sont appliquées des techniques agricoles intensives, (utilisation de machines à traction bovine, engrais minéraux, semences sélectionnées, et amélioration du milieu par un travail du sol), on constate des signes de dégradation des terres, dont l'érosion par les eaux de ruissellement est la plus spectaculaire. Il apparaît ainsi nécessaire, dans un pays où l'eau constitue de plus en plus la principale contrainte à la production agricole de profiter au maximum de celle qui tombe sur le sol, en évitant qu'elle ne soit perdue par évaporation ou par ruissellement, et que les techniques permettant une conservation du sol et de l'eau soient considérées comme des techniques d'intensification agricole, l'eau constituant ici le premier facteur de production.

OBJECTIFS :

- Recherche de critères de caractérisation du degré de stabilité des différents types de milieux physico-géographiques (unités de paysage) et des contraintes à leur aménagement.

Mise au point de systèmes d'aménagement des terres et des cultures destinées à stabiliser le milieu tout en permettant le maintien du niveau de production.

ACTIONS DE RECHERCHE :

- 1 - évolution morphodynamique (phénomènes de surface) des différents types de milieu
facteurs d'instabilité du milieu
Facteurs de l'environnement influençant la fertilité du sol
- 2 - Comparaison en parcelles élémentaires de techniques d'aménagement du sol et des cultures
- 3 - Aménagement d'unités de paysage en milieu paysan
- 4 - Evaluation économique de la dégradation des terres, et des aménagements.

LOCALISATION : Basse Casamance

ECHEANCIER :

- 1979/80 - Cartographie évolution dégradation des terres
- Recherche de critères de caractérisation de la stabilité du milieu physique
 - Implantation de 2 unités aménagements
 - Implantation des parcelles élémentaires de mesures
- 1980/81 : - Evaluation des premiers effets des aménagements, pour la stabilisation du milieu.
- 1981/82 - Test au niveau d'un bassin versant
- 1984/85 - Evaluation technicoéconomique à l'échelon du bassin versant.

BUDGET PREVISIONNEL (Milliers CFA)

ANNEES	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	TOTAL
Chercheur national	3 450	3 620	3 800	3 990	4 190	4 400	23 450
Personnel permanent	5 610	6 171	6 788	7 467	8 214	9 035	43 205
Personnel temporaire	1 000	1 100	1 210	1 331	1 464	1 610	7 715
Investissements	12 000	1 200	1 200	6 000	1 200	1 200	22 800
Fonctionnement	6 650	7 315	8 046	8 815	9 736	10 710	51 300
Frais de gestion	2 506	2 731	2 977	2 346	3 540	3 863	17 963
T O T A L	31 216	22 137	24 021	29 985	28 344	30 810	166 521

FICHE PROGRAMME

ECONOMIE DES SYSTEMES DE PRODUCTION

A) MOTIVATIONS :

Les transformations de l'agriculture nécessitent à la fois la connaissance du réel et des recherches préalables, orientées en fonction des objectifs du développement.

Il convient donc de souligner l'importance de la recherche d'accompagnement, de l'expérimentation dans des zones représentatives et du testage des thèmes et des systèmes dans des exploitations de référence.

Tout processus de changement doit résulter de l'interaction de plusieurs phénomènes cohérents et intégré au milieu en cause.

Sur cette base, la démarche que nous voulons suivre est fondée sur l'aménagement et l'étude des systèmes en vue de satisfaire les objectifs nationaux, tout en tenant compte des besoins des producteurs et de leurs familles dans les régions concernées.

B) OBJECTIFS

L'objectif de ce programme est d'abord d'obtenir des informations économiques nécessaires à l'amélioration de l'agriculture dans la zone ; ensuite d'évaluer les propositions de la recherche et de tester leur cohérence en vue de leur application dans le milieu.

C) OPERATIONS DE RECHERCHE

- 1) - Etude des systèmes d'exploitation en milieu paysan
- 2) - Etude des structures d'exploitation en station
- 3) - Approche du milieu et pré vulgarisation
- 4) - Etudes des filiales des produits agricoles.

D) ECHÉANCIER PREVU

- Variable selon la progression de l'acquisition des connaissances.

1979-1981 : Mise au point des techniques et adaptations des matériels pour les motoculteurs en rizière, la chaîne BOUYER (minitracteur) et une chaîne lourde (tracteurs 30 CV - test chisel) sur sols de plateau

Mise en place cellule de liaison recherche-développement assurée par un programme dès 1979.

En 1980 mise en place d'une équipe dirigée par un macro économiste pour étudier filière riz maïs et viande.

1982

- Etude agro socio économique sur le Département de SEDHIOU : première phase achevée ; synthèse et réorientation des études.
- Démarrage de l'étude du milieu sur les départements de KOLDA et VELINGARA.
- Test petite motorisation en milieu paysan au niveau individuel et au niveau d'un groupement pour la chaîne lourde (durée 3 ans)
- Premiers résultats sur filière maïs et riz
- Démarrage enquêtes sur produits animaux

1984

- Première phase étude agro socio économique des départements de KOLDA - VELINGARA
- Synthèse des résultats et réorientation des programmes
- Bilan action motorisations
- Résultat sur enquêtes filières filière produits animaux (viande, lait).
- Début enquête sur production maraîchère et fruitière.

.../

Programme	Chercheur	Assistant	Personnel		Fonctionnement	Investissement	Frais généraux	Total
			Permanent	Temporaire				
1	4 400	-	6 350	150	2 850	6 500	3 035	23 285
2	17 500	-	3 800	1 150	4 500	15 000	6 440	49 390
3	4 400	-	2 000	150	2 000	4 000	1 800	14 430
4	-	-	-	-	-	-	-	-
	26 300		12 150	1 450	9 350	26 500	11 355	87 105
1	5 000	-	6 905	150	3 135	1 000	2 440	19 710
2	19 200	1 700	4 100	1 250	4 910	7 000	5 735	43 975
3	5 000	-	2 200	250	2 200	1 000	1 500	12 190
4	5 000	1 700	2 300	150	3 000	3 500	1 500	17 940
	34 200	3 400	17 605	1 700	13 245	12 500	12 195	92 815
1	5 500	-	7 500	200	3 450	3 500	3 065	23 495
2	21 000	1 900	4 600	1 350	5 715	7 000	6 235	47 800
3	5 500	-	2 400	220	2 420	500	1 575	12 835
4	5 500	1 900	2 500	150	3 250	1 000	2 170	16 570
	37 500	3 800	17 200	1 920	14 835	12 000	13 145	107 700
1	6 200	2 100	16 000	500	7 500	3 500	5 520	42 320
2	29 250 (SERRA)	2 100	5 050	1 450	6 015	4 000	7 175	55 000
3	6 200	2 100	2 500	235	2 550	4 500	2 755	21 110
4	6 200	2 100	2 700	200	3 300	1 000	2 330	17 870
	47 850	6 400	27 850	2 385	19 575	13 000	17 780	131 300
1	6 000	2 400	12 600	500	8 360	1 000	5 650	43 310
2	6 000	2 400	5 555	1 550	6 400	1 000	3 555	27 270
3	6 000	2 400	2 930	250	2 930	500	2 370	16 100
4	6 000	2 400	2 925	200	3 350	4 000	2 950	22 625
	27 200	9 600	30 020	2 500	21 040	6 500	14 525	111 305

	1	7 400	2 650	20 450	500	9 200	4 000	6 630	50 830
	2	7 -	-	-	-	-	-	-	-
1904-85	3	7 400	2 650	3 220	275	3 220	500	2 590	19 855
	4	7 400	2 650	3 210	2 50	3 400	200	2 565	19 675
	!	22 200	7 950	26 880	1 025	15 820	4 700	11 785	90 360

LE MOINE DPS
MPC

MINISTRE DU PLAN ET DE LA COOPERATION

MPC-BE4-DP

DIRECTION DE LA PLANIFICATION

Dakar, le 10 juin 1978

DIVISION DE LA PROGRAMMATION ET DU
SUIVI.

BILAN de l'EXECUTION du V° PLAN
POUR LA REGION DE CASAMANCA
AU 1er JANVIER 1978

Bilan résumé

Après six mois seulement d'exécution de notre Ve Plan de développement économique et social, la région de Casamance a déjà obtenu 45 % des financements prévus et consommé près de 5 % de ces crédits d'investissement mis en place :

. 20 milliards 170 millions de ressources sont d'ores et déjà mobilisables pour le développement de la Casamance, dont 10,5 milliards destinés au secteur primaire et 8,6 milliards pour les infrastructures de transport et de télécommunication,

. plus d'1 milliard d'investissements ont été réalisés et réglés durant le premier semestre du Ve Plan.

Par rapport à l'ensemble du Sénégal, la région de Casamance a reçu 14,5 % des engagements internes et externes pour le Ve Plan, mais n'a par contre réalisé que 4 % des investissements nationaux :

	<u>Casamance</u>	<u>Sénégal</u>
. engagements au 1.1.78	20,2 mds	139,2 mds
. investissements "	1,05 mdr	25,7 mds

Bilan sectoriel

Si nous examinons ces résultats par secteur d'activité, nous constatons que 95 % des financements acquis sont destinés à trois sous-secteurs : l'agriculture, la pêche, et les infrastructures routières :

* 33 % vont vers l'agriculture, qu'il s'agisse de grands aménagements hydro-agricoles (Anambe, barrages de Basse Casamance), de production céréalicole (SODEFITEX, PRS, PIDAC) ou fruitière, ou de petits projets de développement communautaire (projet intégré des Kalounayes, bananeraie de Singhere, coopératives féminines de maraîchage),

.../...

Evolution depuis le 1er Janvier 1978

Durant le second semestre, 9 milliards de ressources complémentaires ont été prévues pour l'aménagement de l'Anamba (7,2 milliards F.CFA sur prêt consorcial) et la construction de la route Ziguinchor-Cap Skirring (prêt de 1,5 milliard de la Banque Islamique de Développement).

Par ailleurs, de nombreux projets sont en cours d'étude et de négociation, voire de démarrage :

- dans le domaine rural : les barrages de Basse Casamance, la piste et le projet intégré de développement des Kalounayes, le renforcement de la brigade de puits de Ziguinchor,

- dans le secteur tertiaire : l'extension du village de vacances de Cap Skirring, l'équipement des aéroports de Ziguinchor et de Cap Skirring,

- dans le secteur social : l'extension des réseaux d'alimentation en eau de Ziguinchor et de Kolda, l'extension de l'hôpital de Ziguinchor, l'école normale de Kolda.

X

X

X

Etien que le Ve Plan soit encore en phase de démarrage, et autant que nous puissions en juger après un seul semestre d'exécution, plusieurs constats paraissent s'imposer :

- la collecte de l'information au niveau régional doit encore beaucoup progresser, notamment en ce qui concerne les microréalisations financées par le Comité des Petites Aides et les Organismes Non Gouvernementaux,

- le développement de la région peut s'appuyer sur des ressources importantes : plus de 20 milliards de F.CFA disponibles dès le 31 décembre 1977, et environ 30 milliards obtenus au total à la date du 1er mai 1978. Ces ressources représentent les 2/3 des prévisions initiales du Ve Plan, et près de la moitié de l'enveloppe d'investissement réajustée pour tenir compte de l'augmentation des coûts ou des programmes depuis le vote du Ve Plan :

.../...

- dès le début du Ve Plan, l'effort essentiel semble dirigé vers la construction des infrastructures de base du développement de la Casamance :

* l'axe routier est-ouest sera bitumé depuis la côte jusqu'à Tambacounda, et l'axe nord-sud jusqu'à la Gambie,

* les aménagements hydro-agricoles de Basse Casamance et de l'Anambe passent maintenant de l'étude à l'expérimentation et la construction sur le terrain,

* un port de pêche sera construit à l'embouchure de la Casamance, sur un site permettant d'éviter la pollution et de préserver le développement touristique et l'équilibre écologique de la Basse Casamance.

- le développement prend à la fois la forme de vastes programmes (SOMIVAC, SODAGRI) et d'actions pluridisciplinaires et multicommunautaires (Développement intégré des KALOUNAYES) :

- mais il convient d'améliorer rapidement le niveau d'exécution de ces différentes actions, grâce à un constant effort de suivi et de relance, ce qui implique surtout d'améliorer l'information réciproque et la coordination des actions entre les responsables régionaux et nationaux, à tous les niveaux et dans tous les domaines.

BILAN DE L'EXECUTION FINANCIERE DU Ve FLAN AU 1.1.1970

REGION DE CASAMANCE (en millions de F CFA)

Secteurs	Frévisions du Ve Flan (a)	Coût réajusté (b)	Financement acquis ou permis (c)	Réglements (d)	Ratios d'exécution (%)		
					Financ. mis en place (c/b)	Consom. de crédit (d/c)	Réalis. du Flan (d/b)
Secteur primaire	19 954	31 744	10 595	456	53,3	4,3	1,4
Secteur secondaire	5 160	5 150	0	4	0,1	30,0	0,1
Secteur tertiaire	1 635	2 350	178	68	7,6	38,2	2,9
Transports et Télécom.	10 618	17 682	8 601	504	48,0	5,9	2,8
Secteur social	7 075	7 075	045	24	9,1	3,7	0,3
Etudes et Recherches	2 491	2 491	140	-	5,9	-	-
Total	46 933	66 505	20 173	1 056	30,3	5,2	1,6

Projet, Source, Localisation	Préc. financière (M.CFA) (Millions)				Exéc. physique		Niveau d'avancement au 30 -12 - 77	Source de financement
	Prév. de Plan	Coût réaj.	Fints acquis (promis)	Règle- ments	Prév. 5e Plan	Unité de mesure			Réalis.
AGRICULTURE	13.017	23.648	6.659	266				
Arachide de bouche	120	120	108	30			en cours	FED
Projet fruitier	850	850	908	-			financement acquis	FED
SODEFITEX (coton-céréales)	845	845	345	45			en cours d'exécution	FED
SEDMICU II (riz)	3.355	3.355	2.160	43	34000t de riz et 27000t d'arachide		" "	IBRD, CIDA
Travaux Pilote (CER)	56	56	56					
Création SOMIVAC	700	700	(700)				en cours de mise en place	
Serrages Niassia et Guidel	2.059	2.700	(1.100)				en cours d'études	CITIBANK, ACFI
Etudes du barrage de Baïla	250	250	125	-			études en cours	USAID
Périmètres irrigués Casamance Continental (SODEFITEX)	212	212	146	114	500 ha		études	FED - financt complémentaire à France
Etudes du barrage de Soumangrou	245	245	212	-			convention d'études en cours	O P E P
Etudes du barrage de Kamobeul	250	250	250	-			désignation bureau d'études en cours	ABU DHABI
Aménagement de l'Anamba	FM	10.000	2.160		8880 ha sur 25000		études d'exéc. vont commencer en 1978	Arabie Saoudite
"	"	"	(7.200)				Coût total 1e tranche 17 M	Citibank
Stockage Mil - Maïs	50	50	118	-	3 magasins de		3 magasins de 1000 t prévus à Koussi, Kolda, Kounkenié	U S A I F
Coopératives féminines de maraîchage	-	-	32	14	1000 tonnes			
Bignona (Barrage)	3.555	3.555	-					
P I D A C	240	240	30	15	<i>Abdel 7 de 1977</i> <i>*AR63*</i>			
Petits marigots (études)	220	220						
Coopérative de Singhere (bananeraie)	-	-	9	5	<i>+ 320* en cours</i>			U S A I F
ELEVAGE	1.323	1.832	-	-				
Elevage en Casamance	1.091	1.600	-	-				
Développement de l'élevage ovins	40	40	-	-				
Equipt des foirails du matériel de pesage	12	12	(5)	-			en instance de dépense	B N F

Projet, Source, Localisation	P.5	C. Réaj.	F.A	REG.	P.5	U. mes. Réalis.	Niveau d'avancé	S/financement		
Abattoir régional de Ziguinchor	75	75	-	-			Étude factibilité	DIT/VI-MADDER		
Développement de l'apiculture	75	75	-	-						
Développt de l'élevage porcins	30	30	-	-						
EAUX & FORETS	1.241	1.241	42	10			en cours de négociation	CANADA USAID F F F P N U D		
Lutte contre les feux de brousse	200	200	-	-						
Protection des forêts neck Gméline	232 435	232 435	- 9	- 3	127 ha de plan- tation					
Massifs protégés urbains (forêts de Djibilor)	85	85	-	-						
Actions populaires de reboisement	29	29	-	-						
Axes routiers (plantations d'alignement)	36	36	-	-						
Équipement Zone d'intérêt cynégétique	50	50	-	-						
Équipement Parcs Nationaux	17	17	-	-						
Infrastructure d'équipement Forêt de Casamance	157 -	157 -	- 33	- 15						
PECHE	4.373	5.023	3.894	152					1 brsse de pêche piroguière	Belgique Canada Espagne
PECHE ARTISANALE	590	590	445							
1. Pêche piroguière										
Motorisation des pirogues	100	100	92	-						
Programme intégré CAPAS	300	300	285	-						
Centre de pêche de Kafountine	150	150	68	-						
Aires de séchage et Fours	40	40	-	-						
1.2 PECHE MODERNE	3.750	4.400	3.445	150			études en cours par Stevenson-Kellogg. " "	Koweït NOAL-NORVEGE		
Port de pêche de la Basse Casamance	2.150	2.150	2.000	-						
Flotte de la Basse Casamance	1.150	1.800	1.095	150	50 navires	3				
Industries annexes de la Basse Casamance	300	300	300	-						
Centre de perfectionnement artisanal	100	100	-	-						

Centre de vulgarisation	50	50	50	0			
<u>2. Pêche continentale</u>	33	33	4	2			
Création, structures administratives pour gestion des eaux extérieures	28	28	-	-			
Equipement coopératives Goudomp	5	5	4	2		en cours de travaux	USAID
<u>INDUSTRIE MINES</u>	4.476	4.476	8	4			
recherche pétrolière	1.300	1.300	-	-			
Extension S E I C	1.000	1.000	-	-		études en cours	
Fruits & Légumes	200	200	-	-			
Traitement algues marines	406	406	-	-			
Filature, tissage, linge de maison et divers	500	500	-	-			
Bonnetterie	600	600	-	-			
Briquetterie & fabrication de chaux (Ziguinchor)	250	250	-	-			
Domaine industriel Ziguinchor	220	220	8	4			
<u>ARTISANAT</u>	630	630	-	-			
Implantation des locaux du centre	35	35	-	-			
Fonds de garantie	50	50	-	-			
Encadrement et perfectionnement	520	520	-	-			
Aménagement et équipement du centre	25	25	-	-			D.M.
<u>ENERGIE</u>	54	54	-	-			
						promesse de financement	R N P
						Consortial Citibank	
<u>TOURISME</u>	1.605	2.323	178	68			
Village de vacances USIMA	1.585	1.585	60	50	400 lits - 188 emp-	Projet lié à la construction de la route Ziguinchor-Cap Skirring	
Boucotte					ployés		
Extension village de vacances Cap Skirring	-	590	(500)	0	150 lits	en négociation avec le Club Méditerranée	

Projet, Source, Localisation	P.P.	C. Réaj.	F.A.	REG.	I.5	U. Mes.	Réalis.	Niveau d'avancé	S/Financement
Centre d'animation de Karabane	-	100	100				0 restaurant, musée	prévu en 1978	
Campement Kolda	-	28	18				20 lits	en cours de réalisation	SOFISEMIT
Antenne régionale DNE à Ziguinchor	20	20	-	-					
COMMERCE	30	30	-	-					
AEROPORTS, TRANSPORTS AERIENS	930	1.077	-	-					
Renforcement piste Cap Skirring	50	100	(100)					réalisation en cours par	ASECRA
Équipement aéroport Cap Skirring	-	16	(16)					financement prévu	BIRD
Déplacement aéroport Ziguinchor	700	700	-					demande de financement	
Équipement aéroport Ziguinchor	-	81	(81)	-				promesse de financement	BIRD
Aérodromes régionaux	180	180	-						
PORTS, TRANSPORTS MARITIMES	85	85	-	-					
Vedettes et engins capitainerie	20	20	-	-					
Balises accès ports de pêche	25	25	-	-					
Approfondisssent seuils Casamance	40	40	-	-					
TELECOMMUNICATIONS	754	754	-	-					
OPT centraux téléphoniques	250	250	-	-				- coûts réajustés à 2 milliards de F.CFA	
" réseau (lignes)	30	30	-	-				- cahiers des charges rédigés	
" transmission	373	373	-	-				- financement recherché auprès de la	
ORTS infr., télécom.	101	101	-	-				BOAD et d'autres sources de financement.	
INFRASTRUCTURE ROUTIERE	8.842	15.766	8.601	504					
Ponts de Ziguinchor (fin des travaux)	500	226	226	64	2 ponts + 6,5 km accès	90 %		aménagement voies d'accès	FEU
Ponts entre Ziguinchor & Cap Skirring	2.700	1.900	1.900	440	3 ponts	20 %		fondation en cours	BAI, Fonds routier
Routes Ziguinchor-Cap Skirring	-	3.200	(1.560)	-	63 km + 7 bretelles	-		accord Banque Islamique de développement	
Kolda-Vélingara	2.000	3.070	3.070	-	128 km	-		ouverture A.O le 6-1-78 (CSE)	FEU
Vélingara-Tambour	842	2.785	2.785	-	98 km + 6 (bretelles)	-		passation marché	FEU

Projet, Source, localisation	P.P.	C. Reaj.	F.A.	REG.	P.P.	U. mes. Réalis.	Niveau d'avancé	S/Financement
Bignona-Seleti (Frontière Gambie)	700	2.485	620	-	65 km	-	Début des travaux	PF
Ziguinchor-MPak	300	300	-	-				
Coussouye-Elinkine	300	300	-	-				
Renforcement transgambienne	1.500	1.500	-	-				
négociation avec la								Koweït BIRD
EDUCATION NATIONALE & ED. SURVEILLÉE	2.130	2.130	541	35				
Enseignement préscolaire	34	34						
Construction de classes primaires	195	195	65	15				
Cantines scolaires	18	18	-	-				
Inspections médicales dépt. régionales	41	41	-	-				
Bloc scientifique et technique de Ziguinchor	-	-	197	-				
Construction de CEMG	800	800	175	20			marché en phase d'approbation démarrage des travaux du CEMG de Sédhio au 1 - 1 - 78	
Aménagement de CEM	20	20	-	-				
Lycée technique de Kolda	440	440	-	-				
Extension d'équipement L. Djinabo	100	100	-	-				
C R E T F Ziguinchor	55	55	104	-				
C D E M S	27	27	-	-				
Ecole Normale de Kolda	400	400	-	-				
pose de première pierre								USAID prévue en avril 1978
Ecole Normale de Kolda								prévue sur finact BIRD (Education 3)
URBANISME, HABITAT	2.200	2.200	-	-				
Etablissement de documents topographiques et cartographiques	67	67	-	-				
Etude et établissement de plan-cadre d'urbanisme, SDAU-les planche lotissement	94	94	-	-				
Projets opérationnels & régularisation de viabilisation et d'application de lotissement	290	290	-	-				

Projet, Source, Localisation	P.5	(. Réaj.	F.A	REG.	P.5	U. mes.	Réalis.	Niveau d'avancé	S/Financement
Projets locaux et communaux	814	814	-	-					
Espaces verts, parcs et jardins	169	169	-	-					
Casamance (OHLM)	400	400	-	-					
Parcelles assainies	366	366	-	-	11 logements			les marchés sont passés	
<hr/>									
<u>HYDRAULIQUE URBAINE ET ASSAINISSEMENT</u>	365	365	-	-					
<hr/>									
Extension et amélioration - alimentation en eau de 11 centres dont :									
- Ziguinchor	165	165	(132)	-					
- Kolda	200	200	(160)	-				en négociation avec la Banque Mondiale	
<hr/>									
<u>HYDRAULIQUE RURALE</u>	579	579	-	-					
<hr/>									
Renforcement - équipements - brigades de puits	41	41	(110)	-	Bgde de Ziguinchor			étude en cours (SONED)	
Création de brigades nouvelles	-	-	(135)	-	Bgde de Kolda			promesse de financement	BOAD
Aménagement infrastructures existantes	30	30	-	-				promesse de financement	SERDA
Équipement de puits	65	65	-	-					
Création nouveaux réseaux	150	150	-	-					
Construct. de puits et de forages-puits	160	160	-	-					
Création de points d'eau	65	65	-	-					
Projets communaux et locaux	53	30	-	-					
<hr/>									
<u>SANTÉ</u>	542	542	-	-					
<hr/>									
Réfection des structures de formation sanitaires existantes	47	47	-	-					
Réfection et équipement hôpital de Ziguinchor	45	45	(268)	-					
Assainissement rural	35	35	-	-					
Action sociale	50	50	-	-					
Complexe médico-sanitaire régional	350	350	-	-					
Protection sociale	15	15	-	-					
<hr/>									
								demande au programme FAC 78	

Projet, Source, Localisation	F.5	C. Réaj.	F.A	PRG.	P.5	U. mes.	Réalis.	Niveau d'avancé	S/Financement
<u>PROMOTION HUMAINE</u>	338	338	104	24					
Alphabétisation	44	44	5	-					
Formation professionnelle rurale (dont maisons familiales)	135	135	12	-					
Enseignement moyen pratique	82	82	47	10				foyer d'E.M.P. de Couba- nao, en cours de cons- truction	
Animation rurale et urbaine	77	77	8	-					
Coopératives féminines de production	-	-	32	14				en cours de réalisation	USAID
<u>JEUNESSE & SPORTS</u>	299	299	-	-					
C D E P S	45	45	-	-					
Stades régionaux	230	230	-	-				pose première pierre	
Installations sportives scolaires	24	24	-	-					
<u>INFORMATION</u>	501	601	-	-					
Couverture nationale pour la T.V.	360	560	-	-					
Centre régional d'information : Ziguinchor (direction de l'information)	25	25	-	-					
Centre départemental d'informa- tion : Vélingara (Direction de l'information)	5	5	-	-					
Station régionale - Agence de presse sénégalaise	11	11	-	-					
<u>ETUDES & RECHERCHES</u>	2.491	2.491	146	-					
Recherche agronomique	975	975	80	-					
" forestière	13	13	-	-					
" animale	382	382	-	-					
" océanographique	374	374	-	-					
" technique et industrielle	99	99	1	-					
" cartographique et géologique	193	193	2	-					

Hydrologie

Projet, Source, localisation	J.5	C. Réaj.	F.A	REG.	F.5	U. mes. Réalis.	Niveau d'avancé	S/Financement
Recherche hydrologique et hydrogéologique	306	306	63	-				
Recherche en santé, ^{ou} hydrologique et nutrition	27	27	-	-				
Recherche économique, sociale et Sciences humaines	122	122	-	-				

EVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE EN CASAMANCE

AGRICULTURE

- I - SITUATION DE BASE 1974-75 (moyenne de 3 campagnes)
- II - SITUATION DE BASE 1977-78
- III - SITUATION TENDANCIELLE 1980-81
- IV - SITUATION 1980-81 corrigée de l'impact de certains projets (estimation faite en Décembre 1976)

	I		II		III		IV	
	Surface (milliers ha)	product. (milliers T)	S	P	S	P	S	P
(Arachide (huilerie)	110	115	99	95	120	125	120	125
(Arachide (bouche)	-	-	2	2	4	4	5	6
(Mil Sorgho	95	82	88	65	120	104	120	104
(Maïs	15	13	16	12	20	18	20	32
(Riz	50	57	45	39	65	75	65	108
(Niébé	1,3	0,5	1	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5
(Coton	16	22	20	19	28	38	24	35
(Fonio	4,5	1,6	4	1,2	4	1,4	4	1,4
(Maraichage	0,1	1	0,2	2	0,3	3,5	0,3	3,8
(Manioc	2,9	29	1,7	12	3	30	3	30
(Patate douce	0,3	2,9	0,2	2	0,3	2,9	0,3	2,9

Commentaires : La situation de base 74-75 permet d'avoir une bonne idée des surfaces en culture et du niveau de la production en année moyenne, l'année 1977-78 ayant été très sèche.

La comparaison du tableau indiquant la situation tendancielle en 80-81 tient compte de l'impact de certains projets intensifiant la culture du maïs (9000 ha concernés) et du riz (18000 ha) éclaire la volonté des autorités de privilégier ces productions ; en ce qui concerne le riz, beaucoup d'espoirs ont été mis dans les barrages-ecluses et le riz de nappe. Il restera néanmoins en 1980-81, même si les prévisions sont réalisées 47 000 ha de rizière aquatique traditionnelle.

/ LISTE DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT CONNUS ET REALISES /

I - PROJET RIZICOLE SEDHIOU

	<u>Campagne 1977-78</u>			<u>Campagne</u>			
	<u>Surface</u> <u>(ha)</u>	<u>Production</u> <u>escomptée</u>	<u>en T</u> <u>réalisée</u>	<u>1979-80</u>		<u>1980-81</u>	
				<u>Surface</u>	<u>Production</u> <u>escomptée</u>		
(Riz aquatique)	2 780	6 120		3 300	7 850	3 800	9 300
(Riz de nappe)	4 370	8 300		5 600	13 450	7 000	17 800
(Riz pluvial)				2 900	4 350	4 050	7 700
	7 150	14 420		11 800	25 650	14 850	34 000
(Mil sorgho)	4 800	6 250		8 250	11 100	10 800	14 300
(Maf's)	1 390	3 330		3 050	7 500	2 700	7 000
(Z céréales)	<u>13 340</u>	<u>24 000</u>	<u>18 355</u>	<u>23 100</u>	<u>44 250</u>		
(Arachide huileries)	<u>13 440</u>	<u>18 800</u>	<u>13 435</u>	<u>15 450</u>	<u>22 750</u>		
(Arachide de bouche)				<u>1 575</u>	<u>2 350</u>	17 000	27 000
(Cotonnier)						1 000	1 160

La campagne 1977-78 a été affectée par la sécheresse
Non compris Arachide FED pour l'arachide de bouche

II - PI DAG

Ce projet intéressera plus spécialement la première année l'arrondissement pilote de TENDOUCK - Département de BIGNONA.

Pour la campagne 1979-80, les surfaces encadrées seront :

Pour le riz de 1260 ha et procureront un supplément de production de 4 100 T
 " les autres céréales de 870 ha " " " " 1 160 T
 " l'arachide de 770 ha " " " " 820 T

III - Mission chinoise

	1976-77	1980-81	44 000 T
IV - <u>Culture traditionnelle</u>	55 000 ha ---)	35 200 ha	

SODEFITEX

	1980/81	
	500 ha de riz irrigué	2 000 T
	6 500 ha de riz pluvial	44 000 T
	24 000 ha cotonnier	
	x ha maïs.	

