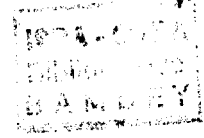


CN0100398  
E000  
CNRA



1978 (99)

MF/MS  
REPUBLIQUE DU SENEGAL  
PRIMATURE

DELEGATION GENERALE  
A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

AVANT PROJET DE RECHERCHE EN ECONOMIE, SOCIOLOGIE  
ET ECONOMETRIE DANS LE SECTEUR AGRICOLE  
DU SENEGAL

Octobre 1978

Centre National de Recherches Agronomiques  
de BAMBEY

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

## 1 - DESCRIPTION DU PROJET

### 1. Objectifs

L'originalité et l'intérêt des recherches en économie et sociologie rurales actuellement conduites par l'ISRA viennent de ce qu'elles ont été entreprises à l'initiative et dans le prolongement des recherches agronomiques classiques et en liaison directe avec celle-ci et le développement.

Cette démarche intégrée se situe en aval des recherches agronomiques analytiques et a pour objectif d'améliorer leur adéquation aux problèmes de développement rural.

Ces recherches ont essentiellement été conduites dans le cadre des Unités expérimentales et quelques autres villages. L'expérience acquise, les besoins de la politique agricole de L'état et la dynamique propre de la démarche montrent que le champ de ces recherches doit être élargi au niveau national :

- La mise au point de systèmes de production vulgarisables implique la connaissance des structures réelles d'exploitation ;

- L'élaboration de ces systèmes vulgarisables nécessite la connaissance des conditions économiques de la production (fonctions de production, offre, demande, filières des produits) et de l'environnement économique des producteurs (politique des prix, crédits, subventions) ;

- Ces systèmes vulgarisables doivent, en fin, s'intégrer dans un certain aménagement de l'espace rurale, que ce soit au niveau régional ou au niveau local.

En somme toutes ces recherches concernent les aspects socio-économiques du développement et permettront d'une part, d'avoir des indications sur les voies d'évolution des structures familiales traditionnelles vers des structures nouvelles dégageant des surplus importants et compatibles avec les capacités techniques, économiques et les aspirations sociales des paysans, et d'autre part, de fournir au Gouvernement des informations et des éléments d'appréciation pour une politique générale en matière agricole.

### 2. Justifications

L'agriculture est le secteur dominant de l'économie sénégalaise. Elle représente environ trente pour cent du produit intérieur brut et intéresse soixante dix pour cent de la population. Elle est encore la principale activité génératrice des surplus nécessaires au développement des autres activités économiques.

Or une succession d'années à pluviométrie déficitaire a eu pour conséquences des pertes de production évaluées à plusieurs dizaines de milliards et un déficit vivrier important.

Par ailleurs des recherches ont montré que ces pertes auraient pu être considérablement réduites par une application de techniques culturales intensives, par une meilleure gestion des troupeaux et par le développement d'aménagements hydre-agricoles.

Ces dernières années, et malgré la conjoncture économique défavorable, l'agriculture sénégalaise a consenti un gros effort de modernisation, principalement en s'équipant en moyens de tractions et matériels de semis et de binage.

Cela découle des priorités accordées au secteur primaire par les plans successifs de développement économique et social. Dans le Vème plan, le secteur demeure plus que jamais prioritaire avec les objectifs principaux suivants :

- Accélération de la réalisation des projets visant une meilleure maîtrise des facteurs de productions, particulièrement l'hydraulique ;
- Diversification agricole par l'extension des cultures de consommation locales, surtout vivrières en vue de l'autonomie alimentaire, et l'intensification des cultures d'exportation ;
- Valorisation industrielle de la production agricole ;
- Conservation de la nature.

Il est certain que dans la réalisation de ces objectifs la recherche agricole a un rôle primordial à jouer qui correspond à la priorité qui lui a été accordée au cours des différents plans.

Ses résultats nombreux permettent d'appréhender dans les différents secteurs des potentialités réelles. Cependant des études suffisantes de synthèse et de perspectives font défauts.

Les études d'économie rurale, tant pour l'élaboration des projets que pour le suivi des opérations revêtent alors une grande importance.

De nombreuses opérations de développement sont en cours ou en projet de réalisation ; la réalisation des objectifs suppose d'une part une modification profonde de la structure des exploitations actuelles et plus généralement des habitudes socio-économiques du monde rural, de ses manières d'agir, et d'autre part une adaptation et une amélioration de l'environnement économique du producteur pour une meilleure utilisation des investissements consentis par l'état dans le secteur.

### 3. Bénéficiaires

Les résultats du projet intéressent aussi bien les institutions concernées de l'état que les agriculteurs qui en seront les véritables bénéficiaires.

#### a/- Les sociétés de développement

En plus de la disponibilité de données, il leur sera possible de mieux orienter leurs actions en se basant sur des systèmes d'exploitation de référence, pour différents niveaux techniques et différentes dimensions par région.

#### b/- La politique agricole

Le projet de par la nature de ses résultats, sera un instrument de planification, d'étude des prix et d'ajustement de la politique agricole.

c/- L'agriculteur

- Meilleure adéquation de son système de production ;
- Efficacité plus grande des actions de développement ;
- Amélioration des conditions de production et des revenus par une politique agricole beaucoup plus adaptée.

4. Description

Le projet d'une durée de cinq (5) ans, sera dirigé et mis en oeuvre par l'ISRA, par l'intermédiaire de son département d'Économie et sociologie rurales, avec la collaboration de l'ORSTOM et des sociétés de développement sous l'égide de la DGRST.

1<sup>o</sup>/- Les recherches au niveau du projet comprendront deux volets : des études dans l'économie des exploitations (micro-économie) et des études de macro-économie et d'économétrie.

Dans l'étude des exploitations il convient de distinguer trois niveaux qui sont menés simultanément :

a/- Etude et test de systèmes techniques de production en structure de recherche

Ces études consistent en une première approche des potentialités agricoles des différentes zones écologiques. Elles permettent à partir des objectifs nationaux et régionaux du plan de développement, des caractéristiques pédo-climatiques, des contraintes économiques :

- d'établir par zone écologique plusieurs systèmes de production, d'exploitation de la plante, de l'animal et de la forêt ;

- d'évaluer techniquement et économiquement ces systèmes, qui constituent la première synthèse des données de la recherche sous une forme opérationnelle ;

- de fournir des données normatives en vue d'autres études.

b/- Etude et suivi des systèmes socio-économiques vulgarisables en milieu réel

Les modèles résultent de la synthèse des données recueillies au cours des études précédentes. Ils ont pour objectif de réaliser la combinaison optimale des facteurs techniques sociaux et économiques de la production,

Ils sont établis en collaboration avec les agriculteurs en vue d'une insertion progressive de systèmes intensifs dans l'exploitation traditionnelle.

Le suivi s'effectue chez quelques agriculteurs (par exemple : paysans correspondants, Unités expérimentales) pour vérifier la viabilité économique et technique des thèmes proposés, avant une plus large diffusion.

#### c/- Etude des structures actuelles de la production

La diffusion d'innovations en milieu rural pose de nombreux problèmes techniques, fonciers, sociaux, Economiques. Si dans la plupart des cas les problèmes techniques sont relativement faciles à résoudre, les problèmes humains, fonciers et Economiques sont beaucoup plus complexes, difficiles à appréhender et d'autant qu'ils sont souvent liés entre eux.

Dans un but opérationnel, il est nécessaire de bien connaître et comprendre les structures actuelles de la Production, en particulier les centres de décisions, les relations de travail, l'utilisation des facteurs de production, la répartition des revenus, l'usufruit de la terre, le mode de conduite de l'élevage, les produits de la pêche, les infrastructures commerciales, les problèmes sociaux et plus généralement tous les freins au transfert des innovations.

Le volet macro-économie et économétrie revêtent une importance non moins grande.

Actuellement seules les infrastructures de commercialisation de l'arachide, du coton et dans une moindre mesure du riz sont fonctionnelles. Dans les autres productions, céréales, légumes, fruits, viande, bois, poissons, les circuits de commercialisation, de stockage, de transformation, les processus de formation des prix, sont déficients et mal connus.

L'objectif des études est de fournir, pour les principales productions des éléments pour une politique cohérente de production et de commercialisation.

Ces études comprendront :

#### a/- Etudes des filières des produits et de l'organisation des marchés

Il s'agit d'analyser pour les grands produits tous les aspects liés à leur production, stockage, commercialisation, distribution et transformation.

Cette approche permettra de bien cerner l'offre des produits agricoles, son dynamique interne et les facteurs exogènes influençant son évolution.

Parallèlement la demande des produits agricoles et les besoins potentiels de la population seront analysés dans l'optique d'une meilleure organisation des marchés et des circuits de distribution,

## b/- Etude de la politique agricole

Elle concerne l'évaluation des actions des services spécialisés ainsi que celle des interventions de l'état au niveau du secteur agricole.

Il s'agira surtout d'analyser l'économie des productions afin de donner à l'état les instruments d'une politique efficace des prix, subventions et crédits.

2°/- La mise en place du projet devra s'inspirer des expériences passées et devra permettre d'éviter la tendance dangereuse des "recherches d'accompagnement" avec un agro-économiste isolé. Car, d'une part chaque chercheur se trouve absorbé par une quantité anormalement élevée de tâches annexes, d'autre part, il profite mal de l'expérience acquise par ailleurs d'où une efficacité réduite.

Il est nécessaire de créer une équipe de chercheurs en socio-économie du développement où chacun a une spécialité dominante ; il est donc proposé un noyau stable, ayant des actions dans toutes les zones géographiques et s'appuyant sur les structures régionales de recherches existantes.

A côté des services communs, cinq sections de recherches sont envisagées (voir organigramme)

Structure agraires (organisation sociale, régime foncier, démographie; utilisation de l'espace rural)

- Approche du milieu et transfert de technologie (recherche sur les méthodes de vulgarisation, conseil de gestion etc.,)

- Economie et gestion des exploitations agricoles (simulation, dynamique et intégration des systèmes, étude des fonctions de production...)

- Politique agricole et économie des productions (étude des prix, coûts, subventions, crédits, filières des produits agricoles...)

- Informatique et statistique (appui aux autres services, traitement automatique des données, mise au point de programmes),

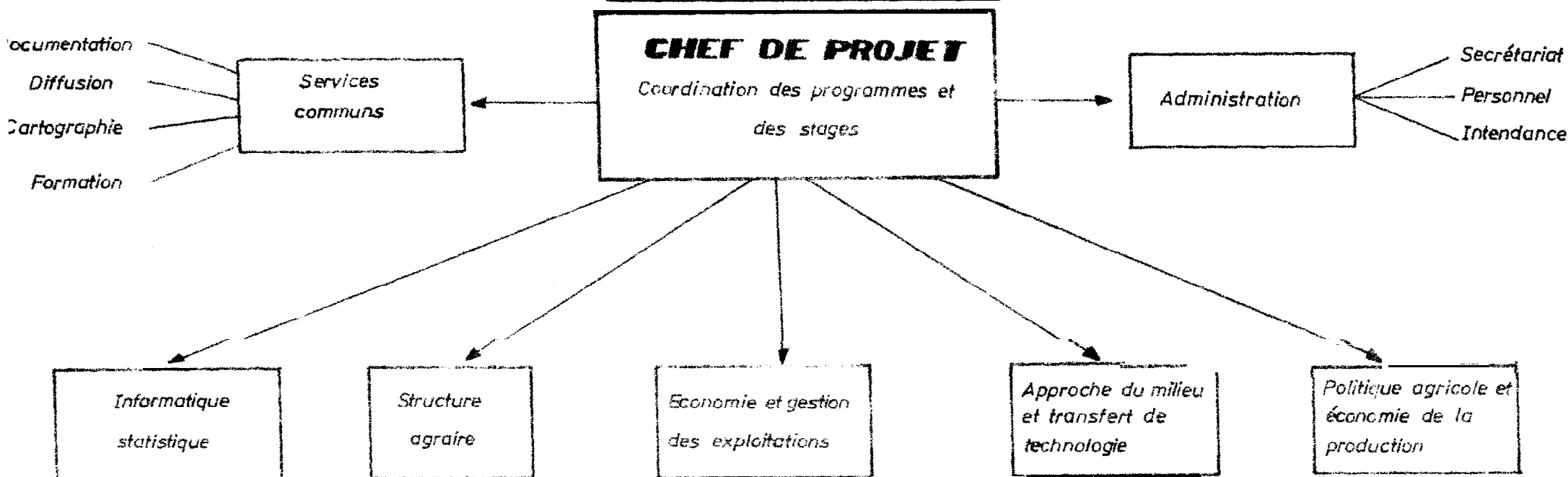
Le travail de terrain se fera essentiellement dans le cadre des stations régionales et des projets de recherches d'accompagnement "horizontaux".

D'un point de vue scientifique, fonctionnel, il faut prévoir un coordinateur des programmes des différentes sections et des stages ainsi qu'un animateur de programme pour chaque section.

## II - RELATIONS ENTRE LE PROJET, LES PRIORITES DE DEVELOPPEMENT ET LE D. A. P.

La priorité des priorités du Gouvernement sénégalais qui apparaît dans le cinquième Plan Quadriennal, comme celle de l'USAID/Sénégal, qui apparaît dans l'exposé de sa politique de développement du pays, insiste sur l'aide aux ruraux déshérités au moyen du développement de l'agriculture.

# ORGANIGRAMME



## 1 Agro - Informaticien

- Appui aux autres sections
- Mise au point de programmes informatiques
- Liaison avec la direction des traitements automatiques de l'information.

## 1 Sociologue

### 1 Géographe

- Régime foncier
- Organisation sociale.
- Utilisation de l'espace.

## 3 Economistes

- Etude des fonctions de production
- Modélisation
- Dynamique et intégration des systèmes (élevage, pêche, forêt, agriculture)
- Etude des systèmes réels de production
- ( Typologie, zonage etc... )

## 1 Psycho - Sociologue

### 1 Economiste

- Recherche sur les méthodes de vulgarisation
- ( Conseil de gestion, actions sur les populations, femmes, jeunes et liaison avec les agriculteurs etc... )

## 3 Economistes

- Prix, subventions des productions et des facteurs de production
- Etude des filières
- Production halieutique et piscicole
- Production animale
- Production forestière
- Production végétale

Ce projet devra permettre de renforcer la compétence en matière d'analyse des agents du Gouvernement du Sénégal travaillant au plan, au développement rural, et à la recherche agricole, en vue d'une meilleure approche du développement.

Les études permettront de dégager et d'approfondir les spécificités régionales et partant, de mieux rassembler les projets et les programmes de développement et aussi de mieux réaliser des plans intégrés.

La région du Fleuve est le théâtre d'importants travaux d'irrigation et d'aménagement hydro-agricole. Les problèmes technico-économiques, sociaux et écologiques découlant de l'agriculture irriguée doivent trouver une solution dans le cadre du projet.

Dans les autres régions, les problèmes qui se posent en matière de systèmes de production, de développement agricoles, sont différents, et demandent à être résolus à chaque niveau suivant les spécificités qui seront dégagées à partir des études.

### III - REALISATION DU PROJET

#### 1. Coordination

Le projet étant bien structuré et ayant comme maître-d'oeuvre unique l'ISRA n'aura pas de problèmes de coordination ; Cependant les programmes de recherche, les priorités à dégager et l'opportunité d'utiliser certains résultats, seront le fruit d'une concertation soutenue avec les représentants du développement, les responsables de la politique agricole et d'autres instituts de recherche ou experts étrangers.

A cet égard, la nouvelle méthode de programmation mise en oeuvre par la DGRST, associant chercheurs et développeurs, tant au niveau national que dans le cadre des régions, revêt une très grande importance et permettra au projet de mieux répondre aux besoins des uns et des autres.

#### 2. Méthodologie

L'ISRA, qui s'est substitué à l'IRAT, a une longue expérience en matière de recherches en économie et sociologie rurales, particulièrement sur les systèmes de production.

En 1968 est formulé après plusieurs années de réflexion un système intégré de recherche appelé SYSTEME DE CREATION - DIFFUSION OU DEMARCHE - SYSTEME et qui a constitué une méthode nouvelle d'approche des problèmes du développement rural (très appréciée sur le plan international).

En outre, l'ISRA a mis en place au Centre Peytavin de Dakar (Direction des traitements automatiques de l'information) une série de programmes d'analyse sur bande d'ordinateur :

- Budget automatisé (CESAR) : compte d'exploitation des fermes selon leur système de production ;

- Programme d'étude du travail dans la ferme et des possibilités de réalisation des assolements (SABRICOL) ;



- Programme de tableaux croisés et de régression : en vue du dépouillement des données et de l'exploitation de l'information ;

- Programme d'analyse factorielle : analyse des données d'exploitation ;

- Programmation linéaire : son implantation est en cours,

Tous ces programmes concourent à l'étude économique de l'exploitation agricole ; quant au niveau macro-économique il existe des méthodes classiques ; le tout est d'être d'accord dans tous les cas sur la démarche à suivre, pour atteindre les objectifs assignés à chaque section de recherche.

Dores et déjà il paraît plus judicieux d'entamer le travail suivant trois phases, qui doivent être abordées pratiquement simultanément :

- Première phase : Le zonage des principales situations

Il s'agit de définir, à partir de documents existants et de contacts auprès des agents de la recherche, du développement et de l'administration, les principales situations agricoles du Sénégal,

Ces situations doivent être représentées par un nombre très réduit de modèles et suffisamment nombreuses pour ne pas aboutir à une mosaïque de cas particuliers.

Ce découpage s'appuyera sur :

- les données climatiques
- les types de spéculation praticables
- les modes d'exploitation existants
- les limites administratives
- l'environnement socio-économique.

- Deuxième phase : Mise en place des enquêtes et constitution d'un fichier de références

Le fichier rassemblera l'ensemble des données nécessaires, compte tenu de chacune des zones précédemment définies.

Ces références porteront sur :

- les données techniques : l'exploitation, les productions, les infrastructures, le milieu physique etc.,

- les données économiques :

- . Prix
- . Débouchés, commercialisation
- . Coût des facteurs, quantités
- . Quantités de production etc.,
- . Nombre d'exploitations.

- les données sociales

- . Régime foncier
- . Organisation sociale
- . Démographie etc. ;

Ces références proviendront :

- d'un travail de normalisation et de concertation au niveau de la Recherche et du Développement ;

- d'enquêtes complémentaires et de dépouillement d'enquêtes existantes.

L'ISRA possède une série de fiches d'enquêtes susceptibles d'être utilisés.

- Troisième phase : Mise en forme des données et étude approfondie

Phase très importante, surtout sur le plan de la méthodologie.

Les instruments d'analyse existants seront mis à profit.

Cette phase qui nécessite un personnel hautement qualifié, s'appuyera sur les chercheurs de l'ISRA existants et sur des experts étrangers en attendant la formation aux états unis de sénégalais dans les disciplines intéressant le projet.

### 3. Stratégie du projet et budget prévisionnel

a/- L'ISRA ne disposant que d'un nombre très réduit d'agro-économistes ; il convient d'en former dès maintenant.

Dès le début du projet, il faudrait en formation :

- 6 économistes spécialisés dans les principales productions agricoles
- 1 agro-informaticien.

Il faudrait recruter aussi en 1ère année :

- 1 psychico-sociologue et 1 sociologue,

b/- Au cours de la mise en place du projet, 3 expatriés sont nécessaires au moins pendant les deux premières années du projet, tous devront conduire un programme, l'un appuiera le chef de projet.

c/- Le personnel de recherche comprendra :

- 3 expatriés
- 10 nationaux en années de croisière
- En début de projet le personnel de l'ISRA existant, et les 3 expatriés seront renforcés par l'ORSTOM-Dakar, qui conduit actuellement certains programmes similaires.

d/- Investissements

- 2 laboratoires
- 1 centre de documentation
- 12 bureaux
- Mobilier de bureau
- 6 véhicules légers et 2 camionnettes
- Logements (et location)

BUDGET PREVISIONNEL

(en milliers F CFA)

|  | Année<br>1     | Année<br>2     | Année<br>3     | Année<br>4     | Année<br>5     |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>1, PERSONNEL</b>                                      |                |                |                |                |                |
| <u>Chercheurs</u>  |                |                |                |                |                |
| Expatriés (3)  | 52.500         | 57.600         | 42.000         | -              | -              |
| Nationaux (cf. NB)                                       | 22.000         | 40.000         | 56.000         | 62.000         | 68.000         |
| Documentaliste   | 2.000          | 2.200          | 2.420          | 2.660          | 2.930          |
| Techniciens supér. (8)                                   | 9.600          | 10.560         | 11.560         | 12.660         | 13.830         |
| Topographe (1)   | 1.000          | 1.100          | 1.200          | 1.400          | 1.600          |
| Enquêteurs (30)  | 18.000         | 19.800         | 21.700         | 23.700         | 25.000         |
| Secrétaires (4)  | 2.800          | 3.000          | 3.300          | 3.630          | 4.000          |
| Chauffeurs (3)   | 2.100          | 2.300          | 2.530          | 2.780          | 3.000          |
| Plantons (2)   | ///////        | 1.100          | 1.200          | 1.350          | 1.500          |
| <b>Total personnel</b><br>(inclus frais de ges-<br>tion) | <b>111.000</b> | <b>137.660</b> | <b>141.910</b> | <b>110.180</b> | <b>119.860</b> |
| <b>J IX. FONCTIONNEMENT</b>                              |                |                |                |                |                |
| Fournitures bureaux                                      | 1.200          | 1.300          | 1.400          | 1.550          | 1.700          |
| Documentation  | 750            | 825            | 850            | 875            | 900            |
| Frais ordinateur   | 1.500          | 1.650          | 1.800          | 1.950          | 2.150          |
| Main-d'oeuvre temp.                                      | 800            | 925            | 1.050          | 1.075          | 1.075          |
| Location logements                                       | 9.600          | 14.520         | 9.240          | -              | -              |
|  | (8)            | (11)           | (7)            |                |                |
| Location bureaux   | 2.500          | 4.125          | 1.515          | -              | -              |
|  | (10)           | (15)           | (5)            |                |                |
| <u>Fonctionnement véhicules</u>                          | <u>6.000</u>   | <u>9.900</u>   | <u>14.520</u>  | <u>15.975</u>  | <u>17.570</u>  |
|  | (4)            | (6)            | (8)            |                |                |
| <b>Total partiel II</b>                                  | <b>22.350</b>  | <b>33.245</b>  | <b>30.375</b>  | <b>21.425</b>  | <b>23.395</b>  |
| Frais de gestion (15%)                                   | 3.350          | 4.965          | 4.555          | 3.215          | 3.510          |
| <b>Total I et II</b>                                     | <b>136.700</b> | <b>175.890</b> | <b>176.840</b> | <b>134.820</b> | <b>146.765</b> |
| <b>III, INFRASTRUCTURES</b>                              |                |                |                |                |                |
| Laboratoires (2)   |                |                |                |                |                |
| Bureaux (15)   | 150.000        | 100.000        |                |                |                |
| Centre documen-<br>tation (1)                            |                |                |                |                |                |
| Logements (10)   |                |                |                |                |                |

NB : En première année l'équipe sera composée de :

- 3 chercheurs expatriés et 5 chercheurs nationaux
- en deuxième année : - 3 chercheurs nationaux
- en troisième année : - Départ d'un chercheur expatrié et recrutement de 2 chercheurs nationaux

soit 10 chercheurs nationaux au début de l'année '4.

BUDGET PREVISIONNEL

(milliers F CFA)

Suite

|                    | 1            | 2             | 3             | 4            | 5             |
|--------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| Mobilier logements | -            | 5000 (5)      | 5500 (5)      | -            | -             |
| Mobilier bureaux   | -            | 4000 (8)      | 3850 (7)      | -            | -             |
| Machines à calcul. | 1000         | 1100          | -             | -            | -             |
| à écrire           | 1400         | 1540          | -             | -            | -             |
| Matériel topo      | 1000         | -             | -             | 1000         | -             |
| Véhicules légers   | 9000(3)      | 3300 (1)      | 7260 (2)      | 12000(3)     | 4400 (4)      |
| Camionnettes       | 3000(1)      | 3300 (1)      | -             | 4000(1)      | 4400 (1)      |
| Frais divers       | 1000         | 1100          | 1210          | 1330         | 1465          |
| <b>Sous total</b>  | <b>16400</b> | <b>119340</b> | <b>117820</b> | <b>18330</b> | <b>110265</b> |
|                    | 303100       | 295220        | 194660        | 153150       | 157030        |

TOTAL GENERAL . . . . . = 1.103.170.000 F CFA

ARRETE LE PRESENT BUDGET A LA SOMME DE : UN MILLIARD CENT TROIS MILLIONS CENT SOIXANTE DIX MILLE FRANCS CFA./-

RECAPITULATIF POUR CINQ ANS

(milliers francs CFA)

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| I. Personnel         | 620 610          |
| III. Fonctionnement  | 150 405          |
| III. Infrastructure  | 250 000          |
| IV. Equipement       | 82 155           |
| <b>TOTAL GENERAL</b> | <b>1.103.170</b> |