

LES PROBLEMES DE MISE EN VALEUR AGRICOLE  
ET LES PROJETS D'INDUSTRIALISATION  
EN MOYENNE-GUINEE

R. FAUCK

KINDIA, 21 JUIN 1957



LES PROBLEMES DE MISE EN VALEUR AGRICOLE ET  
LES PROJETS D'INDUSTRIALISATION  
EN MOYENNE-GUINEE

--:--:--

par FAUCK R.

Maître de recherches de l'O.R.S.T.O.M

--:--

Les conséquences probables des projets d'industrialisation en Moyenne-Guinée, ont été étudiés dans leur ensemble par la MISSION D'AMENAGEMENT REGIONAL DE LA GUINEE (M.A.R.G).

Dans le domaine qui nous intéresse, il s'agit surtout :

- Du déplacement de population consécutive à la création d'une retenue d'eau derrière le barrage de SOUAPITI, retenue couvrant environ 500 Km<sup>2</sup>.
- De l'afflux de population autour des Centres Industriels.

Le premier point a pour conséquence la recherche d'une méthode de recasement des populations, et donc, d'abord, la recherche de terres cultivables disponibles.

Le second point concerne surtout le ravitaillement des nouveaux Centres urbains, et nous mène alors à rechercher une méthode d'intensification de la production agricole.

Dans les deux cas, le problème doit être vu en fonction des conditions très spéciales du milieu :

- pourcentage élevé de pentes fortes
- existence de très nombreuses cuirasses ferrallitiques pratiquement irrécupérables et très souvent situées dans les zones presque plates que l'on aurait pu mettre en valeur.
- faible pourcentage de bas-fonds plus ou moins humides, généralement trop petits et trop dispersés pour justifier un aménagement économique.

.../...

- sols souvent peu profonds, presque toujours trop pauvres en matière organique, fortement lessivés chimiquement et présentant donc des niveaux de fertilité interdisant toute culture intensive.
- existence d'une agriculture surtout itinérante sur brûlis dégradant les sols sans souci de la perte de fertilité et sans régénération de matière organique.
- développement d'une érosion grave par ruissellement du fait de l'exploitation de pentes trop fortes après destruction complète du couvert végétal.

En fait, lorsqu'on réfléchit à toutes ces données, on comprend mieux que l'exploitation du sol soit basée sur la culture itinérante, le seul moyen économique de régénération étant l'abandon à la jachère.

De plus, la pression démographique très élevée dans le Foutah-Djallon, explique également la nécessité vitale de cultiver les pentes et donc l'impopularité des mesures de classement de forêt, mesures pourtant techniquement valables. Seuls des Pays à organisation politique différente comme la Chine et à pression démographique pourtant plus forte, peuvent les prendre en faisant le bien des gens malgré eux.

Dans nos conditions, il faut trouver autre chose.

Les espoirs de modifier les méthodes de mise en valeur sont de plus limités par la rareté des cultures d'exportation qui auraient permis des rentrées d'argent rendant possibles des investissements (matériel, engrais).

Enfin, l'exploitation d'un troupeau, exploitation qui n'a rien d'un élevage ne jouant qu'un rôle très faible dans la régénération de la fertilité de sols, est un autre grand point faible du Pays.

Ce problème grave de conservation et d'utilisation des sols en Moyenne-Guinée étant posé, notons tout de suite que les solutions théoriques sont toutes connues. Nous les examinerons plus loin. Ces solutions théoriques diffèrent dans leur application selon les régions du monde, autant en fonction des conditions physiques que des conditions sociales, c'est pourquoi les méthodes employées en Georgie ou à Java, ou en Chine du Centre, ou au Ruanda-Ruandi, ne sont pas forcément les mêmes que celles à envisager en Guinée. Cependant partout elles ne réussissent que si les cultivateurs sont réellement associés à ces méthodes, et

c'est pourquoi nous insistons sur la nécessité absolue d'éduquer la masse paysanne, éducation sans laquelle tous les efforts des techniciens seront vains.

Ce qui précède nous amène alors à passer en revue les questions suivantes :

- I - Problème du déplacement des populations
- II - problème de l'amélioration des cultures sèches, aspect particulier de la conservation et de l'utilisation des sols.
- III - Questions diverses
- IV - Moyens nécessaires à la réalisation des solutions proposées.

Nous verrons que, si ces problèmes sont difficiles à résoudre, par contre le fait de l'industrialisation va nous donner des facilités nouvelles, en particulier :

- par la possibilité de désenclaver certaines régions peu exploitées actuellement
- par la création de Centres Industriels riches en signes monétaires, dont la forte demande en produits agricoles valorisera ceux-ci et créera de nouveaux courants, amenant une amélioration des techniques agricoles et une élévation consécutive des niveaux de vie.

#### I - LE DEPLACEMENT DES POPULATIONS DANS LA ZONE DU KONKOURE -

L'étude de la surface qui sera inondée dans l'hypothèse du barrage de SOUAPITI, montre que souvent ce sont les meilleures terres et les moins en pente qui seront perdues. Comme la densité des hameaux dans toute cette région est importante, et le plein emploi des sols pratiquement réalisé, il ne faut pas espérer que les terres exondées et restant le long de la retenue suffiront pour caser les populations déplacées. De plus, les groupes humains possédant une partie de leurs terres inondée et une autre exondée, chercheront à rester sur cette dernière, en risquant, par diminution de la longueur des jachères, d'accélérer la dégradation des sols.

Nous voyons donc deux cas :

- Populations refluant sur les terres qui lui restent tout en cherchant en même temps à profiter des possibilités de la zone de marnage, avec les risques de dégradation accélérée par surutilisation des sols.
- Populations devant à tout prix émigrer, avec la nécessité de trouver de nouvelles terres disponibles; tout en limitant au maximum les déplacements.

Un grave problème de protection des sols tout autour de la retenue se pose donc, et l'on a pensé à la solution d'un Secteur-Pilote. Disons de suite que la création de ce Secteur-Pilote ne résoudra qu'un problème local, en intensifiant les cultures dans un bassin versant, tout en y limitant l'érosion, en organisant les productions et en essayant de tirer parti de la nappe d'eau de la retenue.

Mais le problème de la dégradation des sols dans tous les petits bassins versants unitaires entourant le lac, restera entier. Nous pensons nécessaire cependant la création d'un Secteur-Pilote de conservation et d'utilisation des sols, et nous proposons maintenant, sous réserve de modifications ultérieures en fonction d'une plus grande connaissance du milieu, la zone de Toumaya, ceci pour les raisons suivantes :

- Zone d'inondation importante en surface
- Pression démographique élevée dans un Secteur de contact entre les populations Soussous et Foulah.
- Existence de villages Soussous au Nord du Konkouré, villages qui ne chercheront pas à refluer vers le Nord du fait des nombreux peuplements Foulah, et qui préféreront sûrement rester sur place plutôt que de traverser le Konkouré.

La perte d'une grande surface de terrains les incitera à récupérer au maximum les pentes exondées. Or, celles-ci sont déjà très utilisées.

- Zone de passage possible des populations qui chercheront des nouvelles terres en émigrant vers l'ouest.
- Zone de transit vers SOUAPITI et FRIA des manoeuvres du Foutah à la recherche de travail.

.../....

- Zone de marnage très importante du fait de la faible pente des terrains (près de 400 hectares).

Ce secteur aura les caractéristiques suivantes :

- Il couvrira un bassin versant intégral s'étendant de l'Est de Toumania, à la limite de Garamia et incluant Simbalia.
- Il couvrira une surface d'environ 2.850 Hectares, mais une bonne partie de ces derniers restera incultivable : falaises de grès, bowals suspendus.
- Il aura l'avantage de comporter la gamme complète des sols de la région :
  - Sols sur Dolerites à l'Ouest
  - Sols sur schistes plus ou moins remaniés
  - Sols sur grès
  - Cuirasses de bas de pente, de nappe et de sommet
  - Sols de gravillons sur pentes plus ou moins fortes
  - Sols de bas-fonds à hydromorphie temporaire ou permanente.

Actuellement ses ressources déjà assez variées sont les suivantes :

- Riz de bas-fond
- Fonio
- Riz de culture pluviale
- Terres de parcours du bétail sur les cuirasses et les grès
- Palmeraies naturelles
- Bananeraies
- Nombreux champs d'arachide sur sols gravillonnaires.

Les inconvénients de ce Secteur découlent des raisons qui l'ont fait choisir et qui nous incitent à ne pas rechercher la facilité, mais à réaliser une protection réelle d'un Bassin versant particulièrement menacé.

Un autre inconvénient est l'existence, dans la zone de marnage, de très nombreux affleurements de cuirasse qui limiteront énormément les possibilités de culture de décrue. Mais cela est malheureusement très général, car lorsque l'on trouve des surfaces où le marnage est important, ces surfaces, évidemment assez planes, sont presque toujours cuirassées, ce qui limite considérablement les espoirs d'utilisation à grande échelle de la décrue en saison sèche.

Donc, dans ce Secteur, le souci primordial sera la conservation des sols, tout en intensifiant leur mise en culture.

Le programme complet de toutes les méthodes à mettre en train sera proposé lors de la mise au point de la carte pédologique et d'utilisation des sols. N'oublions pas qu'il ne sera pas question de réorganiser le mode de ~~tenure~~ des terres, mais de l'aménager dans le souci de conserver les sols et d'augmenter leur productivité.

Pour cela un seul européen à demeure suffirait pour gérer ce Secteur, à condition que l'aide des Services Techniques lui soit acquise, et à condition que son action soit complétée par la réalisation d'un programme réaliste.

Nous demandons d'attendre, pour la création officielle de ce Secteur, la fin de l'hivernage, des études complémentaires sociologiques étant en cours. Mais il faut cependant, dès maintenant, en prévoir les moyens financiers.

En ce qui concerne la protection des petits bassins versants le long de la retenue, bassins qui risquent d'être surexploités et qui couvrent 360 Km<sup>2</sup>, sur les 11.000 du Bassin du Konkouré, en amont de SOUAPITI, une action d'aménagement doit être prévue. Elle peut être réalisée par les Services techniques locaux, à condition que ceux-ci aient à leur disposition la gamme des cartes pédologiques, d'utilisation des sols et sociologiques.

Nous reviendrons plus loin sur ce dernier point, car nous voulons auparavant préciser cette action d'aménagement en passant en revue les méthodes utilisables tant dans les secteurs-pilote qu'ailleurs.

A) - Le classement de Forêts : Il n'est plus possible dans une optique purement forestière, mais il reste parfois absolument nécessaire, et nous distinguons deux cas :

Premier cas : Celui de la protection des têtes de sources, des galeries forestières le long des cours d'eau, des zones de départ d'érosion (ravinelements) des zones instables et toujours des pentes réellement trop abruptes à définir suivant les types de sols.

Le classement absolu et définitif avec protection contre les feux est alors nécessaire, il ne couvre



jamais plusieurs kilomètres carrés, mais un certain nombre de petites zones de quelques dizaines d'hectares ? Celles-ci ont évidemment l'inconvénient d'être plus difficiles à protéger et à surveiller. Par contre, vue leur faible étendue, on peut et on doit être très strict dans toute infraction. Si les points sont dénudés, un reboisement est alors à prévoir, si possible avec des essences productives, sinon avec des arbres à croissance rapide, très rustiques, à bonne régénération de souche à racine fasciculées.

Deuxième cas : Celui de la protection des jachères.

Il s'agit non plus de faire des classements définitifs, mais de mettre en réserve pour un certain nombre d'années.

Les buts sont, d'une part, protéger la régénération des jachères surtout sur les zones sensibles à l'érosion (réglementation des feux) d'autre part, aménager leur mise en culture en les livrant par bandes au défrichement suivant un cycle défini, tout en invitant les populations à respecter des mesures simples : feux d'essorage limités aux seules terres cultivées, établissement de cordons de pierre sèche.

Lorsque la végétation sera insuffisante, le reboisement en bandes suivant les courbes de niveau, en laissant de larges surfaces cultivables, sera à effectuer avec des espèces genre anacardier par exemple quand cela est possible. La liste des plantes à employer dépendra des conditions naturelles, elle est de la compétence du Service des Eaux et Forêts.

B) - A ces mesures de conservation de la forêt, de reboisement et d'aménagements, ce dernier point nous semblant très important, il faut ajouter d'autres mesures classiques :

- Mise en banquettes des pentes cultivées, ou établissement de cordons de pierre.
- Aménagements de bas-fonds (drainage, irrigation).
- Réglementation des feux
- Etablissements de barrages de pierres sèches dans le lit des torrents pour diminuer l'action érosive des eaux.
- Etablissement des champs et des limites de tapades suivant les courbes.
- Enfin toutes les méthodes d'utilisation rationnelle des terres que nous préférons classer à part et sur lesquelles nous reviendrons dans le chapitre de l'amélioration des cultures sèches.

En conclusion, la protection des bassins versants le long de la retenue est donc un problème sur lequel les Services Techniques devront se pencher en priorité étant donné, bien entendu, que ces mesures sont valables dans toute la région du Foutah-Djallon et de la Moyenne Guinée. Les Services Techniques devront en prévoir les moyens financiers, mais ils seront considérablement aidés dans leur travail par l'établissement par le Service Pédologique des plans de mise en valeur rationnelle.

Il nous reste donc à voir le problème du transfert de populations abandonnant complètement leurs terres.

Il faut tout de suite dire qu'il vaut mieux le prévoir à faible distance et que les considérations d'ordre sociologique auront une très grande importance.

Une prospection doit être entreprise afin de définir les surfaces où la charge de population par hectare cultivable n'a pas encore atteint la limite critique à partir de laquelle l'équilibre culture-régénération est détruit.

De telles zones doivent exister, limitées en surface probablement, leur existence provenant des difficultés des voies d'accès. Leur désenclavement peut permettre de les développer et d'y amener donc des personnes déplacées. Il faudra trouver un certain nombre de zones, appelons les "zones d'accueil" puis les définir officiellement à l'état de "réserve" en attendant les déplacements.

L'ordre des études doit donc être le suivant :

- A) - Etude par stéréoscopie des photos aériennes au 1/50.000. pour décélérer les zones favorables.
- B) - Prospection pédologique préliminaire pour vérification et délimitation des limites sur le terrain.
- C) Etude sociologique : densité de la population, répartition des hameaux, accueil probable réservé à de nouveaux venus, étendue des jachères.
- D) - Décision de classer à l'état de "réserve" les zones déclarées intéressantes après études pédologiques, agronomiques, et sociologiques.
- E) - Etablissement de la carte pédologique précise à la plus grande échelle possible.

.../...

- F) - Etablissement de la carte d'utilisation rationnelle des sols.
- G) - Etudes sociologiques complémentaires avec définition des possibilités de recasement en volume.
- H) - Démarrage des travaux par les Services Techniques concernant le reboisement, le classement des parcelles, la création d'étangs de piscicultures, l'établissement de diguettes, de cordons de pierres, la création de fumières ainsi que tous les accessoires de l'action rurale tels que :

- Aménagement de palmeraies, infrastructure diverse (moto-concasseur) aménagement des bas-fonds, introduction de variétés, établissement de pépinières, mise en place d'essais agronomiques.

Selon l'importance des "zones d'accueil" le problème de l'encadrement rapproché recevra une solution ou une autre. Ce qu'il faut, c'est préparer le terrain avant son occupation complète.

Dès la fin des aménagements, et de l'ouverture des routes et des pistes, il faudra faire visiter les zones d'accueil par des représentants, des jeunes surtout, des populations à déplacer.

Il faudrait alors faire en sorte que le déplacement commence aussitôt, pour éviter une rupture brusque et complète à la dernière minute.

Comme planning à condition que les moyens d'étude soient effectivement donnés, on peut prévoir :

- Novembre 57 - Démarrage des premières prospections pédologiques.
- Décembre 57 - Démarrage des études sociologiques dans la première zone d'accueil "A".
- Février 58 - Décision de classement "A".
- Mars 58 - Carte pédologique de "A" et établissement d'un plan général d'aménagements.
- Hivernage 58 Premières réalisations techniques dans "A" après étude du plan d'aménagement par une commission compétente.

- Fin 58 - Compléments de travaux (routes, aménagements hydrauliques, pistes diverses, terracing.
- Mai 59 - Possibilités de premiers détachements de population (probablement un ménage par groupe de famille qui partira en reconnaissance et préparera l'installation progressive des autres.

Selon les résultats de l'expérience "A" des modifications de conception pourront être apportées, il sera encore temps, on ne sera qu'en 1959. Par la suite, la création des zones d'accueil "B" "C" etc... devrait pouvoir s'accélérer et tout pourrait être prêt pour la mise en eau du barrage en 1964.

Nous réservons pour la fin de ce rapport les besoins en personnel technique nécessaire pour la réalisation d'un tel projet.

Mais nous voulons dire dès maintenant, quelques mots de ce que nous avons appelé les "cartes d'utilisation des sols"

Elles diffèrent des cartes pédologiques établies par les spécialistes en ce sens qu'elles en dérivent en les complétant par les indications suivantes :

- Pente du sol
- Degré d'érosion
- Profondeur effective du sol
- Niveau de fertilité

pour cela chaque facteur est défini par plusieurs classes et leur combinaison permet de dresser une carte avec un nombre limité de catégories, chacune susceptible d'un type d'aménagement ou de mise en valeur.

Exemple : Classe IV D. Terre de bonne qualité nécessitant des travaux réguliers de terrassement, ~~terrasses~~ à lit en pente.

Classe VI. Terre à laisser sous végétation naturelle sans exploitation ou à reboiser.

Ces cartes sont donc directement utilisables par les Services Techniques à tous les échelons vue leur clarté.

Elles permettent :

- une coordination parfaite des travaux
- l'évaluation précise de leur ampleur et de leur prix de revient
- l'évaluation des possibilités de recasement par comparaison avec les cartes d'utilisation effective actuelle. Très employées aux USA elles ont permis au Soil Conservation Service, de rationaliser la mise en valeur agricole consécutive aux projets de la T.V.A (Tennessee Valley Authority). Elles ont l'avantage d'être plus lisibles que les cartes pédologiques pourtant nécessaires à la base. Enfin, les pédologues, denrée rare, peuvent se faire facilement aider pour leur établissement.

## II - LE PROBLEME DE L'AMELIORATION DES CULTURES SECHES -

Ce problème est très ingrat à résoudre pour des raisons dont certaines ont déjà été signalées précédemment :

- Existence de sols très pauvres chimiquement.
- Fumures organiques n'existant pas en culture sèche itinérante quoiqu'importantes et décisives dans le système dit de tapade.
- Cultures vivrières consommées sur place.
- Mécanisation généralement impossible du fait des conditions naturelles (pentes et affleurements de roches et de cuirasses) ce qui limite singulièrement l'espoir de remplacer la jachère par les engrais verts enfouis.

En fait il faut distinguer deux choses :

- Les cultures de tapades, ou encloses, c'est-à-dire fixes.
- Les cultures itinérantes.

La culture de tapade est réalisée à peu près sur tous les types de sol, ce qui montre l'efficacité de la fumure organique. Elle permet une culture intensive et très souvent continue. Nous sommes donc là près de la solution idéale d'où l'effort à porter sur l'extension de ce système. Cela ne peut se faire qu'en éliminant ses goulots d'étranglement.

Ceux-ci sont :

- possibilités limitées en fumure organique
- surfaces limitées également car elles sont l'objet du travail des seules femmes.
- nécessité de confectionner des haies vives ou mortes demandant un gros travail et aussi beaucoup de bois souvent très rare.
- possibilités d'irrigation limitées sauf pour les enclos le long des marigots (matsoudos)

Les améliorations possibles nous semblent alors :

- essayer de confectionner du fumier artificiel par rentrée de paille sèche et parquage du troupeau la nuit. Cela dépend essentiellement des conditions locales, et d'un changement assez difficile dans les modes d'utilisation du bétail. Le programme de constructions de fumières devrait être élargi.
- Apport d'engrais chimiques permettant des augmentations nettes de rendement du fait de la bonne teneur en matière organique.
- Vulgarisation de haies vives avec des plantes comme le ricin, l'anacardier, le cassia siamea.
- Organisation méthodique des tapades avec arbres fruitiers, café dans un secteur, plantes vivrières dans un autre.
- Développement des enclos de fond de vallée avec irrigation complémentaire de saison sèche, introduction de variétés de plantes potagères, cultures dérobées également.
- introduction de variétés à grand rendement de maïs, taros, patates.
- Effort porté sur certaines cultures d'exportation.

Toutes ces recettes sont connues des Services Techniques et le problème n'est pas pour nous de les définir, mais de trouver le moyen pratique de les vulgariser. Pour cela, nous pensons que les actions de vulgarisation doivent être :

I<sup>o</sup>) concentrées en quelques points privilégiés, et ceux-ci sont :

- les secteurs-Pilote des Timbis, du Baffing et du Konkouré
- les "zones d'accueil" proposées plus haut.

2<sup>o</sup>) complétées par une action éducative.

Cela fait plusieurs fois que nous notons la nécessité de cette action éducative. Nous pensons que cette éducation de base avec films en particulier, réalisée non seulement dans tous les villages, mais surtout dans chaque école est seule capable de rendre fructueux les efforts des techniciens. Les Américains ont bien compris que les jeunes sont plus malléables que les anciens à ce type d'information et c'est dans les écoles primaires que débutent les premiers cours sur la conservation des sols. L'Afrique est en pleine évolution, ce qui est une raison de plus pour **informer** les jeunes des problèmes essentiels touchant leur pays. Un service spécial devrait être créé, il rendrait d'appréciables services et il éviterait la mise en place d'un encadrement trop rapproché limité, budgétairement parlant.

Cet encadrement rapproché est cependant absolument nécessaire mais nous ferons alors une remarque très importante : il ne sert à rien d'envoyer des "encadreurs ruraux" dans tous les coins du Pays, si ces encadreurs ne sont pas réellement formés. De plus, il ne faut pas oublier que beaucoup de problèmes pratiques ne sont pas résolus, si les idées théoriques sont nombreuses, et envoyer des encadreurs sans savoir ce qu'ils vont proposer, serait une erreur. Une excellente formation de ces encadreurs serait d'ailleurs de leur faire participer à la mise au point des cartes d'utilisation des sols. C'est d'après ces cartes qu'ils travailleront par la suite et ce serait une excellente introduction à la connaissance du Pays. Cela permettrait également de bâtir ces cartes rapidement à moindres frais. Par la suite leur stage dans les centres pilotes leur permettrait de se former et de devenir réellement efficaces.

Nous pensons donc qu'un très gros effort doit être porté sur la culture dite de tapade, c'est-à-dire sur la culture continue grâce aux apports de matière organique et réalisée dans des champs fixes et enclos; il suffit d'ailleurs de regarder l'action de ces enclos sur l'érosion pour voir l'intérêt de créer les clôtures suivant les courbes de niveau. Celles qui le sont ont souvent permis la création de terrasses naturelles surélevées relativement de plusieurs dizaines de centimètres. L'effort doit être en particulier porté sur la recherche de cultures d'exportation, qui, par les rentrées d'argent qu'elles procurent, permettent l'élévation du niveau de vie, et permettent surtout, l'achat

d'engrais. Ce point est essentiel pour nous, car, malgré la fumure organique, les sols sont trop lessivés, trop pauvres chimiquement, surtout en phosphate, pour permettre une culture réellement intensive.

Mais il ne faut pas pour cela négliger les cultures itinérantes. Elles complètent les productions des tapades quantitativement et également qualitativement par le riz, le fonio et l'arachide. Il ne peut être question de les supprimer ou même de leur interdire l'accès des pentes, du moins dans les conditions actuelles.

Cependant leur amélioration est délicate et il faut d'abord mettre en place une expérimentation agronomique, les connaissances que nous avons actuellement étant un peu trop simplifiées. Disons de suite que pour nous, la plus grande amélioration consiste en leur protection contre l'érosion, point que nous avons envisagé au début de ce rapport et sur lequel nous ne reviendrons pas. En ce qui concerne l'aspect agronomique proprement dit, pour éclairer le problème, nous avons tenu dès cette année, à mettre en place un certain nombre de tests en plusieurs points de la Moyenne Guinée. La liste de ces premiers essais est donnée en annexe.

Nous envisageons pour l'an prochain, la mise en place d'un réseau d'essais, dont certains seront très précis.

Il s'agira :

- d'essais d'assolements et de rotations
- d'études systématiques des possibilités d'emploi des plantes de couverture et d'engrais vert et également à utilisation fourragère.
- d'essais d'engrais organiques combinés aux engrais chimiques
- d'introduction de nouvelles variétés (riz, arachide)
- d'essais de cultures dérobées.
- de modifications de certaines méthodes culturales (densité de semis, mode de plantation).
- d'emploi d'un petit matériel agricole de travail du sol et de semis.



- d'introduction de variétés de culture potagère et légumière.

La mise en place de ces essais est absolument nécessaire et nous ferons remarquer, malgré nos efforts pour amener des améliorations sans faire de recherche dite pure, que certaines recherches de base doivent être entreprises. Elles permettent une meilleur compréhension des problèmes, elles permettent également d'en sortir des sentiers battus. N'oublions pas que tous les pays à agronomie "avancée" n'ont obtenu leurs progrès qu'en donnant à la recherche agronomique fondamentale, des moyens très importants. Il en sera de même en Guinée.

Les points d'action de cette expérimentation seraient

- 1) Secteur Pilote de Timbi-Médina
- 2) Forêt classée de Timbi-Touni
- 3) Secteur pilote du Bafing
- 4) Station agricole de Tolo
- 5) Station d'élevage de Mamou
- 6) Secteur pilote du Konkouré
- 7) Station agricole de Kindia
- 8) Zone de Maléa (Canton Téné)
- 9) Station IFAC de ~~Dalaba~~

Dans le cadre de cette expérimentation, nous ferons un certain nombre de remarques de détail.

- Ce n'est pas la culture du riz "dit de montagne" qui dégrade le sol sur une pente. C'est le fait de détruire le couvert végétal, de le brûler, et de mettre le sol nu et travaillé à l'action des premières tornades, les plus érosives. Le riz est même, relativement, une des plantes des moins érosives (expérimentation précise de Séfa (Casamance) et de Serredou.

- Quant à faire du riz, autant employer une variété plus productive, d'où augmentation des rendements et possibilité de diminution de surfaces.

- Quant à faire du riz, autant s'arranger pour qu'il couvre au maximum le sol avec des variétés à fort tallage, semées suffisamment dense, et même avec engrais chimiques.

.../...

Sur ce dernier point des engrais chimiques, il semble y avoir une certaine réticence quand on envisage de les employer en culture sèche. Certes, il est difficile de prévoir leur remboursement dans l'état actuel des rendements. Cependant, il faut "ouvrir le cycle"; nous entendons par là que le facteur limitant étant la pauvreté du sol, tous les essais d'engrais verts, de plantes de couverture, d'assolements ou de succession de plantes ne réussiront pas. Ouvrir le cycle par l'engrais en permettant une culture continue, équivaut à faire un investissement pour l'aménagement d'une rizière par la suite très productive. Mais il ne s'agit alors que d'une somme de 5 à 6.000 francs l'hectare. Enfin, si l'arrière action de l'engrais risque de profiter à la jachère, cela ne nous gêne pas, car cette dernière pourra démarrer rapidement, couvrir mieux le sol, et voir sa durée totale raccourcie, ce qui serait déjà une bonne amélioration.

Mais pour l'instant, nous n'en sommes qu'à l'expérimentation.

Terminons ce chapitre en disant que l'amélioration des cultures sèches est liée à celle des pâturages, à leur réglementation surtout, et que rien ne pourra réussir en plein champ ou en tapade si une action d'envergure n'est pas entreprise sur l'élevage.

### III/ - PROBLEMES ANNEXES -

Certaines questions que nous n'avons pas envisagées dans ce rapport doivent être cependant rappelées pour mémoire car elles risquent d'amener des modifications dans les programmes et les moyens demandés.

1<sup>o</sup>) Conséquences de l'industrialisation dans la région de Boké en ce qui concerne les cultures sèches et la conservations des sols.

2<sup>o</sup>) Difficultés pour l'indemnisation des populations déplacées, nous obligeant à dresser une carte des sols précise de la zone inondée (barèmes de valeur des terres).

3<sup>o</sup>) Problèmes particuliers qui peuvent se poser dans la région de Fria.

4°) Conséquences de l'exécution du barrage sur les rizières de la région de Ouassou, qui seraient du ressort des pédologues du Centre des recherches rizicoles, car ce Centre ne possède plus de pédologue ni de chimiste, dans sa station du Koba.

5°) Besoins du secteur Pilote du Haut-Milo, car nous nous sommes restreints à la seule Moyenne Guinée. Ce secteur ne doit pas être oublié, surtout dans le prochain plan de financement.

6°) Cas de l'expérimentation érosion de l'I.F.A.C dont les résultats sont essentiels pour la zone du Konkouré, où nous n'envisageons pas, pour l'instant, de mettre en place un tel système d'étude.

7°) Nous ne nous sommes pas apesantis non plus sur des questions très importantes comme les possibilités d'aménagement hydraulique de certains bas-fonds en rizières, ni sur le développement du maraîchage autour des nouveaux centres. C'est pourtant dans ce dernier domaine qu'il y a le plus d'espoir de trouver des nouvelles solutions, et on devrait même consacrer un agent d'encadrement rural à ce seul problème.

8°) Nous avons parlé précédemment de l'intérêt des Secteurs Pilotes dans l'expérimentation et dans la vulgarisation. Sans revenir sur le mode de création de ces secteurs, signalons cependant quelques particularités qui risquent de gêner les études, en particulier la complexité administrative de leur mode de gestion :

- Secteur pilote des Timbis géré de Conakry par le Service des Eaux et Forêts.
- Secteur pilote du Haut-Milo sous la direction du Centre de Recherches de Serredou.
- Secteur du Baffing, anciennement financé par l'Inspection Fédérale des Eaux et Forêts de Dakar.
- Secteur du Konkouré : en projet et dont le problème de la gestion n'a pas été résolu ni même envisagé dans ce rapport car nous considérons ces questions administratives comme devant être réglées par le Territoire. Il n'est dans aucun cas question de confier la gestion de ce secteur à l'ORSTOM, Organisme type entrepreneur de recherches qui doit limiter son action à la direction technique des études, et non stériliser ses chercheurs, déjà pas assez nombreux, en leur confiant des tâches administratives du ressort du Territoire.

.../...

Pour revenir au secteur pilote des Timbis, nous jugeons utile de bien préciser son rôle et l'intérêt que nous lui portons pour les raisons suivantes :

- il faut considérer le problème de la mise en valeur du Foutah-Djallon comme un tout et ne pas séparer artificiellement la zone du Konkouré de celle des Hauts-Plateaux.
- la pression démographique qui est maximum dans la zone des Hauts-Plateaux risque d'avoir des répercussions plus au sud, lors de l'industrialisation (descente massive de navétanes par exemple) d'où l'intérêt de retenir les gens en place
- C'est dans cette zone des Hauts-Plateaux que les possibilités d'amélioration des cultures sèches sont les plus évidentes, techniquement parlant. On dispose en effet de grandes surfaces à faible pente, avec un sol souvent profond, alors qu'ailleurs le sol manque souvent et qu'il ne reste plus que des cuirasses.

Ce sol subit une érosion en nappe nette, est également lessivé mais les techniques d'engrais vert, de mécanisation agricole peuvent l'améliorer en révolutionnant l'agriculture locale.

Aussi un effort important doit être porté dans cette zone.

Pour l'instant :

- l'O.R.S.T.O.M a installé à demeure un Agent hydrologue qui met en place trois stations de jaugeage et un réseau d'études climatologiques.
- les cartes pédologiques suivantes générales des Timbis (par M. CHARREAU du Bureau des sols) et particulières du Secteur (par M. MAIGNIEN de l'ORSTOM) sont terminées et au tirage actuellement.
- des essais agronomiques ont été mis en place en Juin sur le secteur avec l'accord et la participation des populations. Les premiers résultats sont encourageants et intéressants beaucoup ces dernières.
- le plan d'aménagement est en cours d'établissement et pourra, après accord du Comité du Foutah-Djallon, avoir un commencement d'exécution en Novembre (banquettes anti-érosives en particulier).

Cependant, comme précédemment signalé, la réussite des travaux dépendra de l'aide que nous porterons les populations, d'où la nécessité d'organiser tous ces secteurs sous une direction administrative unique et d'associer à notre action les Africains responsables.

#### IV / - ORGANISATION PROJETEE ET MOYENS NECESSAIRES -

Comme nous veons de le signaler, nous n'envisageons que le seul problème du Konkouré, de plus les moyens que nous demandons en personnel sont absolument minimum.

##### A) - ORGANISATION PROJETEE

Elle est basée sur la création du Centre ORSTOM de Conakry, dont dépendraient alors :

- deux pédologues, un pour la coordination générale, l'étude ~~des~~ problèmes divers et l'établissement des cartes d'utilisation des sols; un pour la prospection et l'établissement des cartes pédologiques dans tout le bassin (Service Pédologique de l'ORSTOM).
- deux sociologues : étude des problèmes sociologiques dans les zones d'accueil; préparation du déplacement des populations (Service Sciences Humaines).
- un agronome spécialisé dans les recherches agronomiques pour la mise en place d'essais sur les cultures sèches et de case, les plantes de couverture, d'engrais vert et fourragères. (Service riz et cultures vivrières de l'ORSTOM).
- A eux s'adjoindraient deux adjoints d'encadrement rural pour la prospection sur le terrain. Ces agents pourraient être renouvelés chaque année.

##### B) - ORGANISATION ACTUELLE

- un pédologue
- un géographe (en fin de séjour)

d'où nous déduisons que les chercheurs nécessaires supplémentaires pendant 4 ans sont :

- un pédologue (cartographie détaillée du Konkouré)
- un géographe "Humain"
- un sociologue (à partir de Novembre 1957)
- un agronome (spécialiste des essais agronomiques en station à partir de Février 1958)

et pour mémoire :

- un pédologue à la station rizicole du Koba.

C) - MOYENS NECESSAIRES EN VOITURES ET LOGEMENTS

En voiture :

pour les deux pédologues	2 jeeps
pour les deux sociologues	( I 2CV Citroën
	( I jeep
pour l'agronome	I jeep

Soit : 4 jeeps et une 2 CV.

Actuellement :

I jeep (MARG)  
I jeep (MARE) temporairement.

En logements :

I pédologue à Conakry ou Kindia  
I pédologue à Kindia  
2 sociologues sur le terrain : I Malea - I Telimélé.  
I agronome à Kindia

Cependant cette répartition sur le terrain ne sera efficace que si tous ces éléments peuvent se rattacher aux bureaux, laboratoires et bibliothèque du centre ORSTOM de Conakry où ils mettront au point leurs travaux et consulteront la bibliographie. Ce centre les dégagera des servitudes administratives, réalisera une coordination effective des travaux et fera la liaison avec la MARG et les services territoriaux.

D) - CREDITS NECESSAIRES POUR 1958

1<sup>o</sup>) Voitures : Trois jeeps pourraient être récupérées sur la MARE et la MISOEK à la fin de ses travaux, mais nous préférons en prévoir des neuves, soit :

- 3 X 650.000 .....	I.950.000.-
- plus une 2 CV Citroën .....	275.000.-
	2.225.000.-

2<sup>o</sup>) Logements et mobilier de maison et de bureaux :  
En attendant le Centre de Conakry :

- location de 3 maisons à Kindia (soit 50.000 par mois) .....	600.000.-
- location d'une maison à Telimélé .....	150.000.-
- 3 mobiliers complets à 300.000 francs .....	900.000.-
- 3 bureaux à installer au minimum .....	375.000.-

3 <sup>o</sup> ) <u>Matériel de tournée</u> (en comptant la possibilité d'utiliser une partie du matériel de campement de la MARF) .....	200.000
- pour la section des recherches agronomiques.	200.000
- divers de bureau : petit matériel, achat de cartes, stéréoscopes) .....	100.000
- matériel topographique .....	300.000
- pluviomètres enregistreurs et divers .....	250.000
	1.050.000
4 <sup>o</sup> ) <u>Dépenses en carburant et lubrifiants</u> : pour les quatre jeeps et la 2 CV (base 2.000 kms par mois en moyenne) 1.300 litres d'essence par mois ce qui avec le lubrifiant représente 40.000 francs par mois, soit .....	480.000
5 <sup>o</sup> ) <u>Réparations véhicules et entretien</u> .....	200.000
6 <sup>o</sup> ) <u>Approvisionnement</u> (papeterie, petits achats divers) .....	250.000
7 <sup>o</sup> ) <u>Personnel Africain</u> :	
- 5 assistants à 18.000 Fr/mois (avec déplacements et charges sociales) .....	1.080.000
- 4 chauffeurs à 9.000Fr par mois .....	432.000
- 1 dessinateur .....	600.000
- équivalent de 10 manoeuvres en moyenne/mois.	500.000
	2.612.000
8 <sup>o</sup> ) Personnel Européen (à charge ORSTOM)	
9 <sup>o</sup> ) Frais d'analyse de sol (IDERT France et HANN-Dakar) .....	600.000
10 <sup>o</sup> ) Dépenses de fonctionnement : assurances, frais généraux divers .....	250.000

RECAPITULATION :

- Voitures (1) .....	2.225.000
- Personnel Africain (7) .....	2.612.000
- Logements et mobiliers (2) .....	2.025.000
- Matériel (3) .....	1.050.000
- Carburants et réparations (4 et 5) .....	680.000
- Analyse du sol (9) .....	600.000
- Approvisionnements et fonctionnement (6-10)	500.000
	9.692.000
(arrondis à 9.700.000 francs CFA)	

auxquels s'ajoutent :

pour l'ORSTOM : les soldes et accessoires de solde de cinq chercheurs, leur congé annuel, leurs frais de déplacements (base 20 jours par mois pendant 10 mois) de l'ordre de :

7.500.000 Fr CFA

pour le Territoire : les soldes et accessoires des deux agents d'encadrement ruraux affectés auprès de l'équipe scientifique soit, environ ..... 2.000.000 Fr CFA

E) - CREDITS NECESSAIRES DE 1959 à 1961 inclus :

Le programme a été prévu pour quatre ans, et dans ces limites, toutes les études spéciales conséquences de l'industrialisation pourraient être terminées, mais cela dans l'hypothèse du congé annuel des chercheurs.

Le départ de ceux-ci pendant six mois tous les deux ans, amène des retards, oblige surtout à augmenter le nombre des chercheurs de 25%, or la pénurie actuelle est grave et ne sera pas réduite avant longtemps. De plus, après six mois d'absence, le déphasage est trop grand pour que la qualité du travail ne s'en ressente pas.

Les dépenses à prévoir pour les trois années sont donc faites dans cette dernière hypothèse. Elles sont faites également dans l'hypothèse de la création du Centre ORSTOM Conakry, permettant, d'une part une bonne productivité, d'autre part une diminution de dépenses de locations.

1 <sup>o</sup> ) - Renouvellement des voitures (tous les 2 ans) ..	2.225.000
2 <sup>o</sup> ) - Location de deux maisons seulement :	
2 X 3ans à 200.000 .....	1.200.000
3 <sup>o</sup> ) - Personnel africain 2.400 X 3 .....	7.200.000
4 <sup>o</sup> ) - Carburants, lubrifiants, réparations .....	1.500.000
5 <sup>o</sup> ) - Matériel .....	1.500.000
6 <sup>o</sup> ) - Equipement des laboratoires .....	2.500.000
7 <sup>o</sup> ) - Frais d'analyses complémentaires en France ...	1.200.000
8 <sup>o</sup> ) - Approvisionnement divers (engrais) .....	1.000.000
9 <sup>o</sup> ) - Fonctionnement et divers .....	1.000.000

20.325.000

auxquels s'ajoutent toujours les mêmes rubriques pour l'ORSTOM et le Territoire concernant le personnel européen.



Donc, en récapitulant, les dépenses à prévoir pour la réalisation des recherches dans la zone du Konkouré par l'ORSTOM, sont :

- à la charge de l'ORSTOM :
  - Personnel 7.500 X 4 ..... 30 Millions CFA
- à la charge du Territoire :
  - Personnel d'encadrement rural ..... 8 Millions "
- crédits à effectuer à l'ORSTOM pour le fonctionnement ..... - 9.500.000
  - pour I.958
  - 20.325.000
  - pour I959/6I

Soit : 30 Millions C.F.A. environ

F) - MISE EN PLACE DE SECTEUR PILOTE DU KONKOURÉ ET DES ZONES D'ACCUEIL

Nous n'envisageons pas ici les trois secteurs des Timbis, du Baffing et du Haut-Milo, dont le financement reste à prévoir.

En ce qui concerne le secteur du Konkouré, ce sera surtout un secteur de conservation des sols et d'action rurale, tandis que pour les zones d'accueil, il y aura en plus, une infrastructure : routes, aménagements hydrauliques qui risque d'être parfois importante. Cependant, dans l'état actuel, il est difficile de chiffrer les dépenses. On ne peut faire que les prévisions suivantes (pour quatre ans).

I<sup>o</sup>) - Secteur Pilote du Konkouré :

- Un européen par an, plus frais de voyages et déplacements ..... I.800 ..... 7.200.000
- Une voiture tous terrains tous les deux ans ..... I.400.000
- Un logement avec ameublement ..... I.600 ..... I.600.000
- Un tracteur agricole avec pièces de rechange ..... 2.000.000
- Outillage agricole ..... I.000 ..... I.000.000
- Cartes topographiques, démographiques et pédologiques au I/5.000 ..... I.000 ..... I.000.000
- Réseau météorologique et études climatiques ..... 500 ..... 500.000
- Personnel africain, pour 4 ans (moniteur, main d'oeuvre) ..... 2.400.000
- Carburants ..... 400.000

- Réparations, entretien .....	400.000
- Frais d'expérimentation .....	400.000
- Aménagements pour cultures de décrue .....	200.000
- Aménagements divers, reboisement, pisciculture, etc .....	300.000
- Frais généraux pour 4 ans .....	700.000
	<hr/>
	19.500.000

total pour quatre ans : DIX NEUF MILLIONS CINQ CENT MILLE  
FRANCS C.F.A.

2°) ZONES d'accueil réservées :

Nous prévoyons quatre ou cinq zones, avec un encadreur rural pour deux zones.

Il est difficile de faire une évaluation correcte, les travaux de désenclavement (particulièrement dans .A. que nous avons déjà trouvé) risquant d'être parfois importants.

Nous prévoyons cependant pour quatre ans :

- 2 Européens (Soldes et voyages plus déplacements).	14.400.000
- 4 voitures .....	2.200.000
- 2 tracteurs .....	4.000.000
- 2 logements avec ameublement .....	3.200.000
- Outillage agricole .....	2.000.000
- Matériel .....	1.000.000
- Personnel africain .....	4.000.000
- Carburants .....	800.000
- Réparations, entretien .....	800.000
- Expérimentation .....	400.000
- Aménagements divers avant occupation .....	2.000.000
- Lutte contre l'érosion, reboisements .....	2.000.000
- Voies d'accès, ponts, pistes .....	7.000.000
- Construction de cases (au besoin) .....	1.600.000
- Divers non prévu .....	500.000
	<hr/>
	46.500.000

d'où l'évaluation totale (Secteur Pilote plus zone d'accueil)

$$19,5 + 46,5 = 66 \text{ MILLIONS CFA}$$

Enfin, à cela s'ajoutera l'action très importante complémentaire de conservation des sols dont nous avons parlé et concernant toute la zone entourant la retenue du Konkouré, action confiée aux Services Techniques Locaux, que nous ne pouvons guère détailler ici, mais que l'on peut prévoir de l'ordre de : 100 Millions en quatre ans, étant donné qu'elle s'étendra à une surface de : 960 Km<sup>2</sup> sur laquelle 500 Km<sup>2</sup> seront à traiter, soit : 50.000 Hectares à 2.000 Frs en moyenne (action moyennement intensive).

A KINDIA LE 21 JUIN 1957

FAUCK R.

Maître de l'O.R.S.T.O.M.  
de recherches.

ADDITIF : ESSAIS AGRONOMIQUES MIS EN PLACE EN 1957

I<sup>o</sup>) PRINCIPES D'ACTION :

Mise en place dès la saison des pluies 1957 et malgré l'absence de moyens de financement prévus, de quelques essais simples ou de tests ayant en particulier pour buts :

a) de déterminer l'ampleur des recherches agronomiques à entreprendre dans le domaine des cultures sèches et de case dans le Foutah-Dajallon et ses abords.

b) De définir les possibilités de culture continue et intensive dans le cadre de la conservation des sols.

c) De préparer dans le domaine des plantes d'engrais vert, fourragères et de couverture, le programme 1958, en produisant des semences et en introduisant certaines plantes.

d) De tester les réponses possibles des différents sols aux engrais chimiques.

e) Enfin, d'entrevoir la réaction des populations aux essais d'amélioration des cultures et aux apports d'engrais.

2<sup>o</sup>) Liste des essais mis en place :

a) Secteur Pilote des Timbis :

- Fonio + N P K
- Fonio + Baylifos
- Sorgho engrais vert + Baylifos
- Riz 415 de culture sèche + N P K
- Engrais P K sur arachides
- Engrais N P K sur maïs
- Engrais N P K sur riz inondé
- Engrais N P K sur fonio (deux types de sol)
- Essais .N. sur riz sans mouki

b) Secteur Pilote du Bafing :

- Essai Baylifos N<sup>2</sup> sur tapade
- Essai N<sup>2</sup> sur maïs de tapade
- Essai N P K avec ou sans fumier sur riz et prairie.

c) Zone du Konkouré (Maléa) :

- Essai N P K sur riz de pente
- Essai N P K sur arachide (sol gravillonnaire)
- Essai N P K sur fonio
- Essai N P K sur riz sec avec fumure organique.

3°) Liste des essais prévus :

Semis d'un certain nombre de plantes de couverture en Juillet, ou en culture dérobée en fin d'hivernage à Timbi-Médina et à Timbi-Touni (forêt classée).

4°) Engrais employés :

Le Service des recherches agronomiques des potasses d'Alsace nous a consenti une remise de 50% pour l'achat des engrais destinés à l'expérimentation.

Ces engrais sont :

- Sulfate d'ammoniaque aux doses de 150 à 250 Kgs Hectare
- Phosphate tricalcique Baylifos à la dose de 1.500 Kgs bruts en fumure de fond et de 400 Kgs/Hectare ailleurs.
- P.K. 300 à la dose de 200 Kgs/Hectare
- Chlorure de potasse 150 Kgs/hectare.