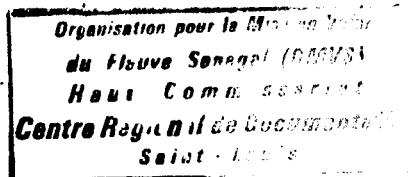


09962

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL
(O.M.V.S)

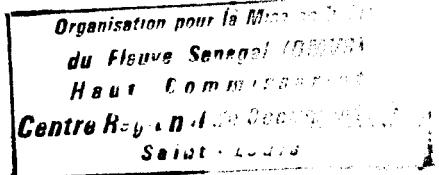


ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE FACTIBILITE
POUR LA MISE EN VALEUR HYDRO-AGRICOLE
DE LA PLAINE DE MAGHAM (MAURITANIE)

II Rapport Trimestriel

Novembre 1984

09962



1. INTRODUCTION

Le 1er Rapport Trimestriel concernant l'étude en object a été transmis par lettre du 21 Septembre no. 3165/MAU7/2. Le présent rapport couvre le trimestre 1er Août - 31 Octobre et fournit les indications sur l'activité déployée par INC au cours de cette période. En conséquence de la saison des pluies les investigations sur les lieux ont été suspendues jusqu'au 10 Octobre et le travail a été continué au Siège.

2. DEVELOPPEMENT DES TRAVAUX DE 1ERE PHASE

2.1. TOPOGRAPHIE

Les opérations de rattachement au sol des photogrammes nécessaires pour dresser les cartes à l'échelle 1/20.000 avaient été complétées au cours du trimestre précédent.

La photorestitution a donc pu être effectuée régulièrement et toute la cartographie des zones intéressées est complète.

En définitive, on a réalisé:

- cartographie au 20.000ème de la zone de la plaine du fleuve Sénegal couvrant une superficie de 26.000 ha environ;
- cartographie au 20.000ème du réservoir sur le Ghorfa couvrant une superficie de 7.000 ha environ;
- cartographie au 20.000ème des zones irrigables en aval du barrage éventuel sur le Ghorfa couvrant une superficie de 4.000 ha environ.

La cartographie réalisée couvre en totale une superficie d'environ 37.000 ha.

Pour compléter les travaux topographiques de 1ère phase prévus dans le contrat, deux topographes:

- M. Gilardi
- M. Bettini

ont quitté l'Italie le 30 Octobre. Les levés à effectuer concernent:

- l'axe du barrage éventuel sur Niordé;
- l'axe des barrages et la zone des réservoirs des lacs collinaires qui seront choisis après visite sur les lieux.

On prévoit que les opérations de campagne seront terminées au cours du mois de Novembre.

2.2. PEDOLOGIE

Les opérations de campagne concernant la pédologie ont été effectuées au cours des mois de Mai et Juin, comme déjà dit dans le précédent rapport.

Toutes les analyses de laboratoire ont été complétées au cours de ce trimestre et la préparation des cartes pédologiques ainsi que la rédaction du rapport sont très avancées.

On peut prévoir que l'étude pédologique sera complétée au cours du mois de Novembre.

2.3. SOCIO-ECONOMIE

Comme on l'avait prévu dans le 1er Rapport Trimestriel, une deuxième mission a été effectuée au cours du mois d'Octobre par les experts:

- M. Ezio Moriondo
- M. Paolo Audia

dans le but de compléter les investigations sur les lieux.

Les reconnaissances ont regardé essentiellement les villages situés le long de la piste Maghama-Djiebaba (villages de Sonko, Gourel, Haire, Agreyate), dont la population se compose presque exclusivement de Peuls Yirlabe, éleveurs de transhumance qui se sont progressivement sédentarisés et qui démontrent un intérêt de plus en plus grand pour les activités agricoles.

En outre, on a estimé important de faire des recherches sur certains groupes nomades, dont les parcours de nomadisme et de transhumance intéressent le district de Maghama pendant une grande partie de l'année.

A ce propos, il faut signaler que la présence de ces groupes nomades donne lieu à certains problèmes qu'il est important de ne pas sous-estimer (parcours de transhumance irréguliers, manque de points d'eau et de zones de pâturages, passages des troupeaux à tra-

vers les champs cultivés, causant de sérieux dégâts aux cultures et provoquant des tensions avec les agriculteurs).

Une fois complétée la récolte des données auprès des bureaux départementaux de Maghama, la mission est arrivée à Nouakchott où elle a illustré aux responsables de la SONADER le travail effectué et les premières données résultant de l'étude.

On peut synthétiquement faire les considérations suivantes.

La population qui pourra être intéressée par le projet est estimée à environ 36.000 personnes: elle réside dans tout le département de Maghama et dans les zones du département de Selibabi qui gravitent autour du projet.

La force de travail masculine est d'environ 7.500 unités, dont 30% environ est, de toute façon absente, parce qu'émigrée, pour raison de travail, (même si elle entretient d'importants rapports de famille et économiques), pour la plupart à l'étranger; restent, comme résidents stables, un peu plus de 5.000 unités, dont environ 1/3 se consacre à l'élevage itinérant.

Cette donnée indique un déficit de main d'œuvre pour les futurs pérимètres d'irrigation, ce qui porte soit aux considérations sur les directives structurales qu'on expose au par. 2.4. suivant, soit à la nécessité de recourir à l'immigration de populations.

Cette dernière hypothèse requiert une soigneuse programmation pour résoudre les problèmes cultureaux et juridiques liés à la coexistence éventuelle de différents groupes ethniques.

Quant à la disponibilité et à l'intérêt des populations locales à l'égard de l'agriculture d'irrigation, elle semble être très élevée, comme le démont-

tre concrètement déjà les petits périmètres réalisés au cours de ces dernières années, sur la droite du fleuve Sénégal entre Maghama et Sivé, où même la production de riz est tout à fait satisfaisante.

2.4. AGRONOMIE

Après le retour de mission de M. Fumo à la fin de Juillet et en rapport à l'avancement de l'étude socio-économique, on peut maintenant tracer les directives générales pour le développement des cultures irriguées.

Pour permettre d'avancer avec l'étude des schémas d'aménagement, on a en même temps fixé les paramètres de l'irrigation. Les directives générales susmentionnées peuvent être ainsi résumées.

Le "Schéma Directeur" élaboré par la SONADER, qui se donne pour principal objectif l'utilisation maximale des installations pour l'irrigation, indique qu'une "unité de travail" peut cultiver 0,5 ha (en utilisant la mécanisation limitée aux labours). Le même "Schéma Directeur" estime à 164% le coefficient d'intensité culturelle annuelle nécessaire, pour que la mise en valeur d'un périmètre agricole soit satisfaisante.

L'entité de la population existant dans la zone et gravitant autour d'elle n'est pas suffisante, si l'on veut maintenir le rapport surface cultivée/unité de travail précitée, pour la superficie que le projet se donne comme objectif pour la plaine de Maghama, vu les potentialités existantes. Par conséquent, même les objectifs nationaux d'en semble, dans le domaine de l'irrigation, résulteraient compromis.

D'autre part, le rendement qu'une surface de 0,5 ha

peut garantir au cultivateur est bas et constitue donc une des causes de l'exode des campagnes.

Il faut donc prévoir un emploi de la mécanisation plus élevé qui intéresse, à part les labours, la récolte du produit et le premier transport en dehors du champ. Cette pratique faciliterait, avec l'abrévement des temps cultureaux globaux, la réalisation de la double culture avec coefficient d'intensité élevé, du même ordre que celui établi et même plus élevé.

Par conséquent, au moyen d'une mécanisation plus élevée, une unité de travail pourra être en mesure de cultiver une superficie majeure et d'obtenir un rendement plus élevé.

Il est certain qu'une mécanisation agricole plus poussée implique un engagement organisationnel important, soit de la part des organismes préposés soit de la part des agriculteurs, tout en se référant à la production globale de l'exploitation. L'adoption de cette organisation majeure sera effectuée graduellement.

En ce qui concerne les cultures à réaliser et les assolements, ils pourront être définis dès que sera complété l'examen des résultats de la pédologie. Le riz occupera, en tous cas, une place prépondérante.

2.5. HYDROLOGIE

L'étude hydrologique a été pratiquement complétée.

(a) Hydrologie du Fleuve Sénégal

- (1) Hauteur d'eau du Sénégal sans les endiguements des périmètres d'irrigation de Maghama

D'après la méthodologie indiquée dans le rapport trimestriel précédent, les hauteurs d'eau du fleuve Sénegal ont été déterminées pour les différents temps de retour (10, 25, 50, 100 ans) en correspondance des stations de Bakel, Ouaoundé et Matam, soit à l'état naturel, soit avec l'effet modérateur du barrage de Manantali.

Par interpolation linéaire entre les stations, on peut évaluer approximativement les cotes hydriques en correspondance des périmètres d'irrigation de la plaine de Maghama, pour les différents temps de retour.

(2) Hauteurs d'eau du Sénegal avec les endiguements des périmètres d'irrigation de Maghama

A la suite de l'autorisation donnée par SONADER, des contacts ont été pris avec la SOGREAH (Grenoble - France) et la GERSAR (Tarbes - France), pour vérifier si les résultats des élaborations déjà effectuées sont utilisables pour nos études et pour un emploi éventuel du modèle mathématique du fleuve Sénegal.

(b) Hydrologie du Ghorfa et du Niordé

(1) Ghorfa

D'après ce qui a été décrit dans le rapport trimestriel précédent, on a achevé les élaborations concernant la détermination des apports mensuels.

Le dimensionnement de la retenue sur le Ghorfa est actuellement en cours sur la base de la courbe cotes - volumes (élaborée d'après la cartographie topographique de la retenue déterminée, à échelle 1:20.000), des apports mensuels déterminés et des lois de la distribution de l'eau et de l'évaporation, par déficits annuels préétablis.

On a en outre calculé les débits maximaux du Ghorfa et l'étude de l'absorption des crues ayant un temps de retour de 100 et de 1.000 années est en cours d'exécution.

(2) Niordé

En partant des données pluviométriques de M' Bout et de Sélibabi, on a déterminé les écoulements moyens annuels du Niordé, qui seront élaborés avec une loi de probabilité de façon à évaluer ceux de fréquence donnée.

(c) Lacs collinaires

En se basant sur l'étude de photointerprétation (photo à échelle 1:50.000), on a localisé 16 possibles sites-barrage dont on devra sélectionner les 10 prioritaires.

Une mission composée d'un ingénieur (A. Mombellar do), un géologue et une équipe de topographes se trouve actuellement en Mauritanie pour l'exécution de cette sélection.

Comme déjà dit dans le rapport précédent, on a préparé une méthodologie pour le calcul des apports moyens annuels et des régimes de crue, par rapport aux sites déterminés.

(d) Schémas d'irrigation

En se basant sur la cartographie de la plaine de Maghama, on est en train d'étudier les "schémas alternatifs d'aménagement", en définissant les solutions possibles en ce qui concerne les réseaux d'irrigation et de drainage.

Pour chacun de ces schémas, on effectuera un calcul sommaire des coûts d'investissement, de gestion et d'entretien.

3. UTILISATION DES EXPERTS

L'activité du trimestre Août-Octobre s'est essentiellement déroulée au Siège, puisque les investigations sur le terrain ont été suspendues au cours de la saison des pluies.

Au Siège l'activité a intéressé:

- les topographes pour l'établissement de la cartographie au 20.000ème
- les pédologues et les analystes de laboratoire
- les experts d'hydrologie
- les experts d'agronomie
- les experts de photointerprétation pour la recherche des lacs collinaires
- les équipes de techniciens pour l'étude du projet.

La présence en Mauritanie a été limitée comme suit:

- M. Moriondo du 12 au 28 Octobre
- M. Audia du 12 au 28 Octobre
- M. Mombellardo à partir du 31 Octobre
- M. Metti " " " "
- M. Gilardi " " " "
- M. Bettini " " " "