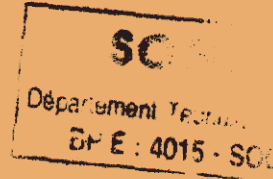


U. S. Agency for International Development

**Organisation pour la Mise en Valeur  
du Fleuve Sénégal  
(O. M. V. S.)**



**EVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT  
d'aménagements prévus  
DANS LE BASSIN DU FLEUVE SENEGAL**

**Rapport d'Activité N° 9 - 10**

**Mois : JAN FEV 1978**

**Gannett Fleming Corddry and Carpenter, Inc.**  
Harrisburg, Pennsylvania, USA

In association with

**Environmental Assessment Council, Inc.**  
New Brunswick, New Jersey, USA

**ORGATEC Société Africaine d'Etudes Techniques**  
Dakar Sénégal

NE 12  
A0020

RAPPORT D'ACTIVITES N° 9 et 10

SOMMAIRE

- I - INTRODUCTION
- II - MOUVEMENT DU PERSONNEL
- III - DEROULEMENT DE L'ETUDE
  - Activités de la Direction
  - Activités des équipes
  - La Plan de Travail
- IV - PROCHAINES ACTIVITES
- V - ANNEXES
  - Tableau des missions dans les pays de l'OMVS
  - Tableau du mouvement des experts.

## I - INTRODUCTION

Le travail des équipes s'est poursuivi normalement sur le terrain pendant le mois de Janvier et Février. Presque toutes les équipes ont commencé la rédaction de leur Rapport Intérimaire qui doit être présenté à la fin du mois de Mars 1978.

Les équipes du Développement Agricole et des Régimes du Fleuve et de l'Estuaire ont maintenant des chefs d'équipes recrutés et déjà en place. Le travail de ces équipes sont en cours de révision par les chefs d'équipes qui doivent présenter leur propre programme de travail. Les programmes ajustés seront présentés à la Direction de l'OMVS pour approbation.

## II - PERSONNEL

Les missions sur le terrain ont été effectuées par l'ensemble des experts. Les régions de Saint-Louis, Kayes et Manantali ont été visitées par les différentes équipes. L'équipe médicale qui a séjourné pendant six semaines à Manantali et Kayes a reçu du personnel sanitaire malien qui a participé à ses travaux d'études.

Pendant les mois de Janvier et Février il y a eu cinq arrivées d'experts chargés d'études, un départ d'expert ayant fini sa période et le passage (quatre jours) d'un expert de supervision. Le chef de mission, Monsieur HUDGINS, a été convoqué à Harrisburg.

## III - DEROULEMENT DE L'ETUDE

### 1) Activités de la Direction

La Direction de la mission a continué les tâches d'administration et celles de coordination du travail des équipes sur le terrain.

Le chef de mission a eu à visiter par avion les équipes sur le terrain au Mali avec certains experts.

Dans la semaine du 15 au 19 Janvier il y a eu un séminaire de travail des chefs d'équipes et de la Direction de la mission sur la méthode de détermination de l'impact des ouvrages de l'OMVS sur l'environnement. Les documents de travail et les guides pour remplir les matrices d'évaluation des impacts ont été discutés avec des exemples, afin que toutes les équipes parlent le même langage. De même ont été discutés les générateurs d'impacts sur l'environnement et les méthodes d'appréciation de leur importance.

A Harrisburg, Monsieur HUDGINS, le chef de mission a passé en revue avec la Direction de Gannett Fleming toutes les questions administratives en suspens, les problèmes de personnel ainsi que le programme de travail.

## 2) Activités des équipes

Le Rapport Mensuel des équipes est présenté ci-joint.

## 3) Plan de travail

Le Plan de Travail qui avait été mis à jour au 30 Octobre 1977 a été fourni en annexe aux rapports 7 et 8 de Novembre et Décembre 1977. Avec l'arrivée des deux nouveaux chefs d'équipes du Développement Agricole et des Régimes du Fleuve et de l'Estuaire, une révision de ce plan est en cours et le nouveau plan doit sortir très prochainement. Les autres équipes continuent leur travail conformément au plan révisé en Octobre 1977.

IV - PROCHAINES ACTIVITES

Au courant du mois de Mars 1978, les équipes doivent achever la rédaction du Rapport Intérimaire. Les équipes du Développement Agricole et des Régimes du Fleuve et de l'Estuaire, après la révision de leur plan de travail, commenceront une nouvelle phase de travail sur le terrain.

L'équipe médicale doit entreprendre en Mars - Avril les enquêtes en Mauritanie. L'équipe de la Qualité de l'Eau, du Développement Industriel et Municipal et des Eaux Souterraines continueront à prélever des échantillons sur toute l'étendue du Bassin et à les analyser.

L'Ingénieur Informaticien doit reprendre son travail à la mission début Avril pour une période de trois mois.

M. DORFMAN, Biologiste des Pêches, chef de l'équipe Vie Aquatique doit revenir fin Mai. M. SOUMAH, Biologiste des Pêches continuera le travail de collecte de poissons et animaux aquatiques ainsi que leur identification et classement.

Rapport d'Activités  
des Equipes  
Janvier - Février 1978

RAPPORT MENSUEL, JANVIER - FEVRIER 1978  
SANTÉ PUBLIQUE

---

Jean Paul CHAINE

Chef d'enquêtes médicales

L'équipe de Santé Publique a quitté Dakar le 17 Janvier 1978 pour mener des enquêtes dans les villages du Mali. Onze villages ont été sélectionnés pour l'étude : 2 dans la région de Kayes, 3 au Nord-Ouest du barrage de Manantali, dans la zone proposée pour le recasement, 1 au site du barrage, 2 dans le secteur inondé, et 3 à l'est du barrage dans la zone proposée pour le recasement.

L'équipe a été complétée par deux infirmiers - entomologistes Ismaïla BANGALI et Abdoulaye SANGARE et quatre collecteurs d'insectes affectés à l'équipe par les Grandes Endémies de Bamako et Bafoulabé. Ils ont rejoint l'équipe le 20 Janvier. Deux collecteurs ont été libérés le 27 Janvier.

Le goître et le palludisme ont été les deux principales maladies les plus courantes. Des taux élevés de maladie de la rate ont été remarqués dans tous les villages, cependant, la prédominance du goître baisse considérablement au fur et à mesure qu'on s'approche de Kayes venant du site du barrage. L'incidence du goître et de la teigne bien qu'élevée, ne constitue pas un problème majeur de santé publique et doit figurer à la fin de la liste des priorités de la Santé.

La paleur, signe clinique d'anémie, a été fréquemment observée. Elle est essentiellement un problème de nutrition, dû à un manque de fer et d'acide follique dans l'alimentation.

Ces éléments nutritifs peuvent être obtenus à partir d'aliments locaux (viandes, légumes), mais il faudra une éducation nutritionnelle pour changer les habitudes alimentaires. De plus, la perte de sang occasionnée par des parasites intestinaux et la bilharziose est un facteur concourant à cet état. Les changements de texture des cheveux sont d'autres reflets de la sous-alimentation. Ce sont les jeunes enfants et les femmes enceintes ou les jeunes mamans qui ont montré le plus de carence alimentaire.

La malaria, l'onchocercose et la bilharziose sont les maladies infectieuses les plus préoccupantes dans cette partie malienne du Bassin du Fleuve Sénégal.

Les maladies des yeux sont courantes. Les cas d'opacité des yeux sont dus aux séquelles de conjonctivite ou de rougeole ou à des traumatismes secondaires. La rougeole est de façon surprenante, la cause de grand nombre de cas d'opacité des yeux. La discussion avec le Dr. NIGREL de l'ITAO de Bamako a dégagé l'hypothèse de la malnutrition comme cause probable.

Parallèlement à l'enquête de santé dans les villages, des pièges à rongeurs ont été posés dans les maisons et les greniers. Des pièges à lumière CDC pour les moustiques et du papier enduit d'huile de castor pour les phlébotomes ont été posés. Les retenues d'eau rencontrées ont été examinées pour les mollusques. Des échantillons de grains ont été collectés pour être examinés pour l'action des insectes, des rongeurs et des moisissures.

**SOGEM**  
Département Technique Archives  
D. E. 4015 - SOGEM



RAPPORT MENSUEL, JANVIER - FEVRIER 1978

QUALITE DE L'EAU

---

Michael S. GOULD

Ingénieur Sanitaire

L'analyse en laboratoire des échantillons prélevés pendant la mission de Décembre a été effectuée. Les données ont été traités et les résultats inclus dans les rapports intérimaires. Nous avons consacré une partie du temps à la préparation du voyage au Mali qui a eu lieu le 17 Janvier et s'est achevée le 10 Février. Un autre voyage sur le terrain pour recueillir des échantillons des puits en Mauritanie a eu lieu le 27 Février. Des commentaires sur les points spécifiques suivent.

QUALITE DE L'EAU

Les échantillons ont révélé une très bonne qualité de l'eau dans tout le bassin du fleuve du site du barrage de Manantali à Richard Toll. La demande de concentrations d'oxygène chimique varie de moins de 0,5 mg/l à Manantali à 6,5 mg/l à Bakel. De façon générale, les concentrations ont été inférieures de 2 mg/l. Les mesures d'oxygène dissout ont révélé des conditions proches de la saturation. Ces résultats concorde avec les bas niveaux de la demande en concentration d'oxygène. D'autres mesures, telles que l'ammoniac, de la totalité du nitrogène Kjehldahl et du phosphate indiquent aussi la bonne qualité de l'eau.

Nous avons eu aussi des échantillons du Lac de Guiers en Décembre et en Janvier. La demande d'oxygène chimique de l'eau s'est accrue entre les périodes d'échantillonnage, ce qui montrerait soit une production d'algues, soit un mélange accru de matériau de fond. Ce mélange est le résultat du remous causé par le vent dans l'endiguement peu profond.

L'ensemble des concentrations de phosphate est en moyenne 0,13 mg/l. Ce résultat est substantiel et peut sous certaines conditions favoriser une production d'algues. L'échantillonnage à venir peut nous permettre de préciser cela. L'analyse du fer a démontré de grandes concentrations de fer dans le Lac de Guiers. Par bonheur, l'usine des eaux de Gnit se débarrasse de ce fer avant d'acheminer l'eau sur Dakar.

La langue saline a été étudiée en Décembre, Janvier et Février, par échantillonnage en bateau, de Richard Toll à Saint-Louis. Entre les périodes d'échantillonnage, la langue saline a bougé de 10 kilomètres environ par semaine de Debi à Ronq à Richard Toll. La conductivité, l'oxygène dissout et la température ont été mesurés dans à peu près 25 postes d'échantillonnage comme une fonction de la profondeur. Le profil de la langue saline est assez complexe et sera par conséquent étudié pendant les prochaines missions d'échantillonnage.

#### NAPPES SOUTERRAINES

Vingt huit puits ont été étudiés au Mali et en Mauritanie. Les résultats démontrent une grande variété dans la qualité de l'eau. Les concentrations de nitrate varient de moins de 0,1 mg/l à plus de 200 mg/l nitrate. Les analyses de bactéries ont été effectuées seulement au barrage de Manantali et à Richard Toll à cause de la disponibilité d'électricité en ces lieux. Ces analyses ont donné des résultats très variés. Nous pouvons à présent faire des généralisations sur l'effet sur la qualité de l'eau des puits, de facteurs tels que la profondeur et la localisation des puits par rapport au fleuve. Ces problèmes seront discutés plus en profondeur dans les rapports intérimaires.

Nous avons toujours des problèmes pour nous procurer des rapports rédigés dans notre domaine par d'autres organismes. Il nous faudra aller au BRGM pour y lire certains rapports. Nous espérons pouvoir en emprunter pour les photocopier.

DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL/MUNICIPAL

Nous avons rendu visite aux personnes suivantes :

<u>NOM</u>	<u>VILLE</u>	<u>ORGANISME</u>
M. DIARRA	KAYES	Ministère du Plan et de la Statistique
M. SIDIBE	KAYES	Ministère du Plan et de la Statistique
M. OUATARA	KAYES	Energie du Mali
M. Oumar CISSE	BAKEL	Préfecture (Préfet)
M. SONKO	BAKEL	Préfecture (Adjoint)
M. Hady CISSE	BAKEL	SONEES

Des informations sur le traitement et la distribution de l'eau ont été recueillies à Kayes et à Bakel. Des documents sur la situation actuelle et les projets à venir concernant Matam, Podor, Dagana, Richard Toll et Saint-Louis ont été obtenus à la SONEES à Dakar. Il nous faudra nous procurer des informations semblables pour Rosso et Kaedi. Une visite guidée a été effectuée à l'usine de traitement d'eau de Magdebourg. Elle a été construite en 1973 et sa conception est assez moderne.

RAPPORT MENSUEL, JANVIER - FEVRIER 1978  
DEVELOPPEMENT AGRICOLE

---

Walter FIRESTONE  
Ingénieur Agronome.

19 Janvier, vol de reconnaissance de la région du Delta et Richard Toll.

23 - 26 Janvier, Mission à Manantali au Mali. Visite de la zone du barrage et des secteurs proches.

ACTIVITES

Je suis arrivé à Dakar le 13 Janvier 1978. Le 14 Janvier 1978; j'ai assisté à la dernière journée du séminaire dirigé par le Dr. BIGOSINSKI, sur la matrice de l'étude.

En session d'orientation avec le Directeur du Projet, nous avons discuté le programme de l'équipe du Développement Agricole, son statut actuel, les tâches futures, les besoins en personnel et ses lignes.

J'ai examiné les Rapports Mensuels d'Activités de Messieurs J. GRIFFITHS, Météorologue, Hady LY, Agronome et de Robert DUELL, Conservateur des sols ainsi que le Rapport Intérimaire soumis par ce dernier le 20 Décembre 1977.

Mr. J. GRIFFITHS a passé le mois de Janvier au Sénégal pour collecter des données spécifiques de météorologie pour sa contribution technique à l'étude du Développement Agricole.

Le 19 Janvier 1978 il y a eu un survol des régions du Delta, Richard Toll et le Lac de Guiers. Mr. J. GRIFFITHS faisait des lectures de températures du fleuve et du Lac de Guiers à l'infra-rouge.

A plusieurs milliers de pieds de hauteur, nous avons observé le cours du fleuve, les terres du Delta et le développement de la canne à sucre à Richard Toll. La mission a été bénéfique ; elle a permis de voir les dispositions des champs, des systèmes d'irrigation et de drainage et la principale station de pompage pour l'irrigation de toute la plantation de canne à sucre de Richard Toll.

En réponse au Memorandum 0040/INT du 19 Décembre 1977, une revue critique du Programme de Développement Agricole de GFCC a été faite. Des modifications spécifiques ont été faites pour l'adéquation des réalités à l'étendue du travail compte tenu du temps qui reste pour mener à terme l'étude et la disponibilité des experts agricoles.

Le 23 Janvier, j'ai quitté Dakar en avion pour le site du barrage de Manantali via Tambacounda et Kayes au Mali. Pendant le vol de Tambacounda à Kayes nous avons remarqué des broussailles sporadiques et des feux de brousse dus à l'extrême sécheresse dans cette région du pays. Nous avons aussi remarqué un certain développement agricole dans les zones voisines de Kayes. Il y avait d'importants débris de sédiment dans le cours du fleuve à Kayes et en aval. Cette situation a prévalu à cause du faible débit qui est normal pour le fleuve au mois de Janvier.

Le vol s'est poursuivi de Kayes au Bassin du Fleuve Bafing en direction du site proposé du barrage de Manantali. Les terres du bassin sont amplement couvertes de végétation et très peu habitées. A l'approche du site proposé du barrage de Manantali, nous avons fait un survol de la ligne de partage des eaux de la région pour observer le totalité des terres et le couvert végétatif. Aucun problème d'érosion n'a été remarqué ; la région est composée d'une forêt dense et d'herbage complexe, un éco-système idéal pour une ligne de partage des eaux.

Je recommande fortement que la zone proposée pour le réservoir de Manantali sur le fleuve Bafing et sa ligne de partage des eaux soit déclarée zone écologique réservée. Tout projet futur de recasement des populations, déplacées du haut bassin du fleuve, dans la zone de partage des eaux mettrait éventuellement en danger la vie du barrage ; à cause de l'érosion des terres par les cultures entraînant un dépôt de sédiments dans la zone endiguée. En fin de compte, la pollution de l'eau du réservoir due aux déchets humains et à la rotation des cultures, méthode courante dans ces régions de hautes terres, détruirait la végétation d'origine et accélérerait l'érosion de la surface des terres et

accentuerait plus les problèmes de sédimentation du réservoir. Le recasement de la population devrait être planifiée de façon minutieuse et bien conçue car il y a plusieurs variables à considérer et auxquelles il faut apporter des solutions.

Le barrage de Pantabagan dans le centre de l'Ile de LUZON, en République des Philippines fait face actuellement aux problèmes pré-cités. Le recasement des habitants des zones endiguées à l'intérieur du périmètre de partage des eaux, a crée des dégats irréversibles et de grande ampleur, à l'éco-système (31).

Les 24 - 25 Janvier 1978 Mr. Abraham WALDSTEIN , Anthropologue et moi avons visité le village de Soucoutali au Mali à environ deux kilomètres en amont du site du barrage de Manantali. Les anciens du village ont été questionnés à plusieurs reprises sur les sujets qui ont trait aux études socio-économiques et agricoles. Les villageois sont malinkés, cultivateurs et font de l'agriculture hivernale qui est essentiellement une agriculture de subsistance.

Le village est peuplé de 140 personnes dont 68 âgées de 14 à 65 ans demeurant économiquement actives. Leurs cultures principales sont le mil, l'arachide, le riz, le fonio et le maïs ; l'arachide est considérée comme une culture de revenus. Ils ont aussi des bœufs, des moutons et des chèvres en petit nombre à cause de la sécheresse qui les a décimés.

De Janvier à Mars, ils cultivent des légumes le long de la rive du fleuve. En avril, il prépare la terre en brûlant les broussailles ; après la seconde pluie fin juin, les champs de fonio et de maïs plus petits et situés près du village sont mis en semis en premier. Le mil et l'arachide sont cultivés à la mi-juin dans des champs plus grands et situés loin du village. Environ 15 hectares sont cultivés par famille et le village comprend 24 ménages. Le riz est cultivé seulement par les femmes dans les petits ruisseaux qui se déversent dans le Bafing. Apparemment ce sont les femmes qui font la plupart des travaux agricoles, les hommes étant responsables de travaux de préparation de la terre tels que le labour. La semence provient de récoltes antérieures.

ou de don d'amis et de voisins d'un autre village. Les villageois peuvent acheter des semences que le gouvernement met à leur disposition, mais ils préfèrent ne pas le faire. La pratique qui consiste à prendre la semence de la récolte précédente est nuisible à la culture suivante car il y a une détérioration progressive de la viabilité des graines qui donnent des plants médiocres, fragiles aux attaques des insectes, des maladies et donnent de faibles rendements.

Le fonio et le maïs sont récoltés fin Septembre, tandis que le mil et l'arachide le sont fin novembre. Les rives du Bafing ne sont pas cultivées par les villageois car le fleuve monte et baisse trop vite, ainsi les plaines inondables ne retiennent pas suffisamment l'humidité pour être utilisées à la culture.

Il y a des villages au site du barrage de Manantali et au secteur aval dont les habitants font de la culture de subsistance ; ces villages ne sont pas très importants pour l'étude actuelle. Le secteur principal d'étude et de concentration sera en premier lieu les bras sénégalais et mauritaniens du Bassin du Fleuve Sénégal.

Au cours du mois de Février, d'autres conversations et contacts ont eu lieu avec les responsables et le personnel de l'USAID, de l'OMVS ainsi que les membres d'organismes locaux de recherche qui ont eu à s'occuper de questions concernant l'aménagement du Bassin du Fleuve Sénégal. Les discussions essentielles ont eu lieu avec M. Thon That Trinh, Directeur de Recherche à la FAO et M. Nalla KANE, Coordinateur du Projet Environnement pour l'OMVS.

M. Richard PELLEK m'a présenté M. Robert B. KAGBO, sous-coordonateur régional de l'Association pour le Développement du riz en Afrique de l'Ouest. Une discussion sur la culture du riz et les rendements a été engagée avec M. KAGBO et il a été suggéré que nous échangions les vues sur les problèmes de la production du riz et qu'il m'enverrait des informations sur les nouvelles variétés à haut rendement, mis au point par l'ADRAO, et d'autres données pertinentes qui seraient bénéficiaires au développement du riz dans le bassin du Fleuve Sénégal.

Avant le départ de M. Abraham WALDSTEIN, Anthropologue, plusieurs échanges de vues ont eu lieu avec lui pour avoir son point de vue et ses commentaires sur la situation de ses recherches socio-economiques dans le bassin du Fleuve Sénégal et la relation de celles-ci avec le programme de développement agricole. J'avais posé une série de questions pertinentes à M. WALDSTEIN et ses réponses ont été intéressantes et informatives. La discussion a aussi porté sur le développement organisationnel de la SAED de même que l'évolution des grands périmètres créés dans le Bassin du Fleuve Sénégal.

Les trois publications suivantes ont été obtenues de l'Organisation Mondiale pour l'Agriculture et l'Alimentation à Rome (FAO).

Conservation des sols pour les pays en voie de développement  
n° 30

Conservation de sols dans les zones arides et semi-arides n°3  
Culture rotative et conservation de sols en Afrique n°24.

#### CONTACTS AVEC OFFICIELS ET TECHNICIENS

Dans l'après midi du 18 Janvier 1978 , j'ai rencontré M. Nalla KANE, Coordinateur du Projet Environnement, à l'OMVS. Au cours de notre discussion préliminaire, M. KANE m'a donné d'importants renseignements sur la situation actuelle de l'agriculture et des plans futurs d'aménagement du Bassin du Fleuve Sénégal.

Avec M. Ton That Thinh, Directeur de Recherches à la FAO à Dakar une longue discussion a eu lieu sur les activités de recherches de la FAO-PNUD-OMVS au Sénégal. Il a été aussi question de la disponibilité des rapports techniques et de la possibilité de visites des stations agricoles expérimentales dirigées par la FAO et l'OMVS.

Le 20 Janvier, M. Douglas HUDGINS m'a présenté à M. Joe GUARDIANO, Coordinateur du Projet USAID-OMVS et M. Howe Ingénieur



Hydraulicien au Projet USAID/OMVS. Une discussion préliminaire sur le Programme de Développement Agricole de l'Etude sur l'Environnement a eu lieu.

Je me suis rendu à l'Institut d'élevage à Hann où j'ai rencontré le Dr. J. VALENZA. Notre conversation a porté essentiellement sur le bétail en tant qu'industrie dans le bassin du fleuve Sénégal. Le Dr. VALENZA a émis l'idée de la nécessité d'un programme de recherche appliquée aux facteurs coût de l'élevage bovin dans un pâturage et à la culture des fourrages dans les périmètres irrigués pour l'alimentation du bétail.

AUTRES CONTACTS QUI ONT EU LIEU AVEC DES OFFICIELS ET TECHNICIENS

M. Louis CALVEZ	Chef d'Agence de l'Institut Géographique National, Dakar.
M. Oumar Talla DIAW	Laboratoire National d'Elevage et de Recherches Vétérinaires, Hann.
M. Denis BAKER	Assistant du Projet USAID/OMVS, Dakar.
M. Wilbur THOMAS	Spécialiste du bétail de la mission USAID, Dakar
M. Jay LIVINGSTON	Conseiller Chef Agricole de la Mission USAID, Dakar.
M. Van VOORTHNIZEN	Spécialiste du bétail Mission USAID, Dakar.
M. Keith MAGEE	Ingénieur Agronome Mission USAID, Dakar.
M. Frank CASEY	Spécialiste du bétail Mission USAID, Dakar.
M. Galen FULTZ	Pathologiste des plantes Peace Corps, Dakar.
M. COLLINGWOOD	Pathologiste des plantes PNUD-FAO, Cambérène.
M. Claude HEIMO	Expert des sols Electrowatt Engineering Services Ltd, Dakar.
M. Norman SCHOONOVER	Directeur de la mission USAID, Dakar.
	Centre de documentation OMVS, Dakar.
	Section Pédologie ORSTOM, Dakar.
M. Robert B. KAGBO	Coordinateur sous régional de l'Association pour le développement du riz en Afrique de l'Ouest.
M. John SUNDMAN	Etudiant de l'Université de Purdue
M. Donald TAYLOR	Patho-Nématologiste à ORSTOM.

PLANS A COURT TERME

3 - 8 Mars Voyage à Saint-Louis, Centre de Documentation de l'OMVS, visite à la SAED et à certains grands périmètres irrigués dans le Bassin du Fleuve Sénégal.

Visite à la plantation sucrière de Richard Toll et établissement de contacts avec la direction.

Visite au Projet de Recherche Agronomique PNUD-OMVS à Guédé.

27 - 30 Mars Station Expérimentale de Bambey à Bambey.

PLANS A LONG TERME

Avril - Mission dans le Bassin du Fleuve Sénégal pour évaluer les conditions de l'agriculture.

RÉVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Il y a beaucoup de documents sur le développement agricole dans le Bassin du Fleuve Sénégal disponible à Dakar et à Saint-Louis. Pour l'instant, nous nous efforçons de faire de la recherche de documents afin d'obtenir des informations et données de base sur l'agriculture utile à l'étude des impacts sur l'environnement. La bibliographie telle qu'elle est jointe au rapport, subira des révisions et des additions avant de paraître sous sa forme définitive.

## Reference List - January - February 1978

1. OMVS - Aménagement Hydro-agricole dans le bassin du Fleuve Sénégal  
Rythmes de développement et modulation des crues.  
Avril 1977
2. OMVS - Etude d'Exécution du Barrage et de l'Usine hydro-électrique de Manantali  
Mission A 1.4 - Agriculture - Groupement Manantali  
Ingénieurs Conseils - Février 1977.
3. SOGREAH - Amélioration et Jonction des Modèles Mathématiques du Fleuve Sénégal  
Modèle de Propagation. Type Muskigum  
Entre Manantali et Bakel. Sept. 1977.
4. OMVS - Aménagement du Bassin versant du Fleuve Sénégal.  
Octobre 1976.
5. OMVS - Etude Hydro-agricole du Bassin du Fleuve Sénégal  
(Mali, Mauritanie, Sénégal)  
Consultations et Recommandations du Projet. PNUD/  
FAO - Rome, 1975.
6. PNUD-OMVS-FAO- Projet de Recherche Agronomique et de Développement Agricole du Sénégal. PNUD-OMVS-FAO, 1977.  
L'expérimentation sur la triple culture céréalière annuelle dans la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal. Ton That Trinh, Décembre 1977.
7. Valenza J. 1977 - Etudes des Pâturages Naturels du Ferlo Boundon (zone Matam-Kidira-Tambacounda)  
IEMVT/I.S.R.D. Dakar- Rép. du Sénégal.  
Août 1977.
8. OMVS - Aménagement du Fleuve Sénégal  
Périmètres d'irrigation en Mauritanie. Décembre, 1976.

9. Bechtel Overseas Corp. - Development of irrigated perimeters at Matam, Senegal  
Feasibility Study - for U.S.AID  
Bechtel Overseas Corporation, December 1976.
10. FAO - Shifting Cultivation and Soil Conservation in Africa.  
Soils Bulletin (24) 1973  
Papers presented at the FAO/SIDA/ARCN Regional Seminar on Shifting Cultivation and Soil Conservation in Africa. IBADAN, Nigeria. 2-21 July 73, FAO - Rome 1974.
11. D-Bouhot et A. Mallamaide - Les Principales Maladies de plantes cultivées au Sénégal. Tomes I-II.  
D. Bouhot et A. Mallamaire. Dakar 1965.
12. SAED - République du Sénégal Ministère du Développement Hydraulique.  
Schéma d'aménagement du périmètre de Matam (10.000ha), Juillet 1976.
13. Seye B. 1977 - Périmètres d'irrigation sur la Rive Gauche du Fleuve Sénégal. Avril, 1977.
14. PNUD/FAO 1973 - Hydro-agricultural Study of the Senegal River Basin.  
General Development Plan and Feasibility Study - Matam Perimeter Report. Vol.1, October 1973. SOGREAH, Grenoble France.
15. OMVS/PNUD - Programme intégré de Développement du Bassin du Sénégal. Tome V.  
Le Développement de l'Agriculture, de l'élevage et de la pêche. Norbert Beyrard-France.
16. Christia Reizer - Contribution to the Hydro-biological Study of Lower Senegal. 1971.
17. DGRST/ISRA - Laboratoire National de l'élevage et de Recherches vétérinaires. Hann-Dakar.

Etude des Pâturages Naturels du Ferlo Boundon  
(zone Matam-Kidira-Tambaco.)

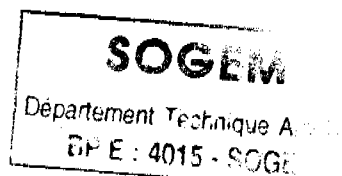
Notice d'Utilisation Agrostologique N°50.  
Août 1977.

18. PNUD/OMVS - Projet de Recherche Agronomique et de Développement Agricole pour la mise en valeur du Bassin du Sénégal  
Etude Agroclimatologique pour une contribution à l'établissement de calendriers cultureux dans la Moyenne Vallée du Sénégal. St Louis. Décembre, 1976.
19. Coyne et Bellier - Etude d'exécution du Barrage de Diama  
SOGPEAH Rapport de phase I- Volumes 1 et 2-  
Textes-plans Juillet 1977.
20. OMVS - Progress Study of the Hydro-electric Dam and power station of Manantaly. Provisory Report.
21. Bechtel Overseas Corp. - Development of irrigated Agriculture at Matam, Senegal. Feasibility Study for U.S.AID.
22. U.S. Gov't. Printing Office - U.S. Development AID Programs in West Africa. Report of a Staff Mission. March 22nd, 1976. U.S. Gov't. Printing Office, Washington D.C. 1976.
23. Senegal Consult - Feasibility survey for the regulation of the Senegal River. Design of a system of Water Management Planning in the Upper Senegal River catchment Vol. II - Topographical Data.
24. Surveyer, Nenniger - United Nations Project Con 51/71 et Chênevert Inc. Senegal River Ports and Navigability Study. Harbours at St Louis, Kayes and Ambidedi. Surveyer, Nenniger and Chênevert Inc.

25. Burec (US) - Senegal River Basin Preliminary Basic Data Examination and suggested Study Program. April 1976. U.S. Dept. of Interior Bureau of Reclamation for the U.S. Agency.
26. Ministry of Rural Development - 1976 Season Campaign Project EPPH.
27. OMVS - First Meeting of the Consultative Committee. Feb. 11, 1977. Progress Report on Infrastructure Studies and Surveys.
28. Ministry of Rural Development - Programme d'action à court et Moyen Terme. Rapport de fin de 1er phase. Analyse et Diagnostic sur le développement Rural de la région. Volumes II et IV. Bureaux d'Etudes et de Programation.
29. OMVS/PNUD - Programme Intégré de Développement du Bassin du Sénégal. Le Développement de l'Agriculture de l'élevage et de la pêche - Tome V. Norbert Beyrard-France.
30. OMVS - Etude d'exécution du Barrage et de l'Usine Hydro-électrique de Manantali. Rapport Final. Groupement Manantali.
31. Firestone, W.G. - Engineering Consultants, Inc., "Conservation Study of the Watershed Areas within the Pantabagan Dam", National Irrigation Administration, Republic of the Philippines, Dec. 1976.
32. SOGREAH, (PNUD/OMVS) - Etude Hydro-agricole du Bassin du Fleuve Sénégal. Projet de Schéma Général d'Aménagement des Périmètres de Nianga, Matam, Boghé, Salde-Wala. Février 1973.
33. OMVS - Etude Hydro-agricole du Bassin du Fleuve Sénégal. Etude Pédologique. (texte). SEDAGRI, Paris, 1973.

34. FAO/PNUD - Etude Hydro-agricole du Bassin du Fleuve Sénégal-  
Carte Pédologique et Géomorphologique de la  
Vallée et du Delta du Sénégal au 1/50,000.
35. FAO/PNUD - Etude Hydro-agricole du Bassin du Fleuve Sénégal.  
Carte d'Aptitudes Culturelles des Terres de la  
Vallée et du Delta du Sénégal au 1/50,000.
36. FAO - Le Développement du Riz en Afrique de l'Ouest.  
P.G. de Boer- (WARDA). Monrovia, 3 Avril, 1976.

RAPPORT MENSUEL, JANVIER - FEVRIER 1978  
VIE TERRESTRE ET AQUATIQUE



Richard PELLEK

Spécialiste de végétation  
terrestre et aquatique.

1 - 9 Janvier	DAKAR
6 - 11 Janvier	Rosso, Boghé, Rosso
12 - 22 Janvier	DAKAR
23 Janvier - 8 Février	Manantali
8 - 11 Février	DAKAR
12 - 15 Février	Accra, Lac Volta
16 Février	New York (fin de la tâche assignée).

Environ la moitié du mois de Janvier a été consacrée à la préparation du Rapport Intérimaire qui n'est qu'aux 3/5 complet à cause du manque de données de base sur la Mauritanie et de l'insuffisance des données collectées dans la zone de Manantali.

Les données collectées sur le terrain pendant 25 jours en Janvier et Février seront traitées aux Etats-Unis et soumises sous forme de rapport à Gannett Fleming à Harrisburg, Pa. Le Rapport Intérimaire qui a été présenté manque cependant d'organisation à cause des sections manquantes. Il me faudra plus de temps pour fournir un rapport final acceptable.

Un voyage a été préparé pour la visite du Lac Volta au Ghana, pour constater les effets de la construction d'un barrage sur la végétation aquatique. En ce moment, une prédiction antérieure et postérieure à quelque changement que ce soit est difficile à faire pour le Fleuve Sénégal à cause des grands changements saisonniers qui s'y passent.



LISTE DES MISSIONSJANVIER 1978

<u>N°</u>	<u>PARTICIPANTS</u>	<u>DATE</u>	<u>DUREE</u>	<u>DESTINATION</u>
66	Mamadou L. SOUMAH	23.1.78	7 jours	Saint-Louis, Matam, Bake
67	Alfred WALDSTEIN Richard PELLEK Alphonse SAGNA	4.1.78	8 jours	Rosso, Kaedi
68	John GRIFFITHS John MONNEY	9.1.78	2 jours	Saint-Louis, Richard Toll
69	Michael GOULD Mark HEALEY Peter WICKWIRE	7.1.78	3 jours	Saint-Louis, Richard Toll
70	Michael GOULD Mark HEALEY Peter WICKWIRE Walter FIRESTONE Alphonse SAGNA	17.1.78	3 semaines	Manantali, Kayes, Bakel Matam
71	John MOONEY Jean P. CHAINE Robert WINSHALL Djiby DIOP Sima GABRIELIAN	17.1.78	6 semaines	Manantali, Kayes
72	Mamadou L. SOUMAH	17.1.78	3 jours	Saint-Louis, Richard Toll, Lac de Guiers
73	Douglas HUDGINS Walter FIRESTONE Richard PELLEK Alfred WALDSTEIN	23.1.78	3 jours 3 jours 14 jours 14 jours	Manantali

LISTE DES MISSIONS

FEVRIER 1978

<u>N°</u>	<u>PARTICIPANTS</u>	<u>DATE</u>	<u>DUREE</u>	<u>DESTINATION</u>
74	Marcus HEALEY	24.2.78	7 jours	Matam, Kaedi, Rosso, Richard Toll
75	Michael S. GOULD	9.2.78	4 jours	Saint-Louis, Richard Toll
77	Mamadou L. SOUMAH	15.2.78	6 jours ,	Delta du Fleuve Sénégal
78	Douglas REAGAN	18.2.78	7 jours	Manantali
	Emile MALEK		-	
	Walter STOTTMANN		1 jour	
	Marcus HEALEY		-	
80	Marcus HEALEY	27.2.78	12 jours	Richard Toll, Dagana Rosso, Matam.

PROJET ENVIRONNEMENT O.M.V.S.

MOIS DE JANVIER 1978  
MONTHEXPERTS MOVES  
MOUVEMENT DES EXPERTS

MONTH MOIS	NAMES NOMS	SPECIALTIES SPECIALITES	ARRIVAL ARRIVEES	DEPARTURE DEPARTS
PREVIOUS PRECEDENT	DOUGLAS JAMES	ORNITHOLOGUE	20.12.77	4.1.78
	DORIS WATT	TECH. ORNITH.	20.12.77	4.1.78
	ALFRED WALDSTEIN	ANTHROPOLOGUE	27.12.77	21.2.78
	JERRY BIGOSINSKI	ECONOMISTE	22.12.77	25.12.77
	JOHN GRIFFITHS	METEOROLOGUE	27.12.77	25.1.78
	MAX MILLER	CHEF EQUIPE MED.		25.12.77

CURRENT EN COURS	JERRY BIGOSINSKI	ECONOMISTE	11.1.78	15.1.78
	WALTER FIRESTONE	AGRONOME	13.1.78	
	DONALD DOREMAN	BIOL. PECHEES		14.1.78

PREVISIONS	WALTER STOTTMANN	INGEN. HYDRAUL.	17.2.78	
	DOUGLAS REAGAN	MAMMALOGISTE	17.2.78	
	HAROLD SCOTT	SPEC. MTAR	28.2.78	
	MAX MILLER	CHEF EQUIPE MED.	28.2.78	
	DOUGLAS HUDGINS	DIRECT. PROJET		20.2.78

PROJET ENVIRONNEMENT O.M.V.S.

MOIS DE FEVRIER  
MONTH

EXPERTS MOVES  
MOUVEMENT DES EXPERTS

MONTH MOIS	NAMES NOMS	SPECIALITIES SPECIALITES	ARRIVAL ARRIVEES	DEPARTURE DEPARTS
<u>PREVIOUS PRECEDENT</u>	JERRY BIGOSINSKI	ECONOMISTE	11.1.78	15.1.78
	WALTER FIRESTONE	AGRONOME	13.1.78	
	DONALD DORFMAN	BIOL. DES PECHEES		14.1.78
<u>CURRENT EN COURS</u>	WALTER STOTTMANN	ING. HYDRAULICIEN	17.2.78	
	DOUGLAS REAGAN	MAMMALOGISTE	17.2.78	
	HAROLD SCOT	SPEC. MTAR	28.2.78	
	MAX MILLER	CHEF EQUIPE MED.	28.2.78	
	DOUGLAS HUDGINS	DIRECT. PROJET		20.2.78
<u>PREVISIONS</u>	DOUGLAS HUDGINS	DIRECT. PROJET	8.3.78	
	RICHARD HAYES	ENTOMOLOGISTE	8.3.78	
	WILLIAM HUBBERT	EPIDEMIOLOGISTE		