

11533

RAPPORT D'ACTIVITES N° 13 - 14



- I - INTRODUCTION
- II - PERSONNEL
- III - DEROULEMENT DE L'ETUDE  
    Activités de la Direction
- IV - ANNEXES
  - Liste des missions
  - Mouvements des experts

## I - INTRODUCTION

Comme pour les mois précédents, la mission s'est surtout consacrée à la préparation des Rapports Intérimaires. Les différentes équipes ont complété leur rapport ou sont entrain de le faire. Ceci n'a pas empêché les missions sur les fleuves et ses périmètres.

Nous avons enregistré plusieurs arrivées et départs d'experts en Mai et Juin comme nous le verrons sur l'annexe donnant le mouvement du personnel.

## II - PERSONNEL

Le mouvement du personnel a été très important pendant cette période. En effet, nous avons reçu au mois de Mai Monsieur Richard PELLEK, Spécialiste de Végétation Terrestre et Aquatique ; Dr. Douglas JAMES, Ornithologue ; Dr. William HUBBERT, Vétérinaire et Dr. Donald DORFMAN, Biologiste des Pêches.

Au mois de Juin la mission a reçu : Monsieur Abe WALDSTEIN, Anthropologue ; Dr. Jerry BIGOSINSKI, Economiste avec qui le projet a tenu plusieurs séances de travail ; Dr. Max MILLER, Chef de l'Equipe Médicale ; Dr. Richard BARNETT, Entomologiste ; Dr. David BABCOCK, Hydraulicien et Paul SCHNURRENBERGER, Vétérinaire.

Monsieur André DE GEORGE, Biologiste est arrivé à Dakar le 26 Juin.

La mission SOGREAH comprenant Monsieur MORVANT et Madame BOUSQUET est arrivée à Dakar le 25 Juin pour un séjour de huit jours. Monsieur MORVANT et Madame BOUSQUET sont venus pour le transfert du modèle mathématique du régime du Fleuve Sénégal étudié par la SOGREAH, sur l'ordinateur du Centre des Etablissements Publics à Dakar. Durant leur séjour nous prévoyons la tenue d'un séminaire avec la mission SOGREAH, les experts de la mission et l'OMVS.

Monsieur Tom RACHFORD, quant à lui, est venu en visite de supervision à Dakar du 27 Juin au 2 Juillet 1978.

Des départs ont eu lieu surtout vers la fin du mois de Juin. Il s'agit de : Monsieur Abe WALDSTEIN, Dr. Douglas JAMES, Dr. William HUBBERT, Dr. Jerry BIGOSINSKI et Dr. Richard HAYES.

### III - AVANCEMENT DE L'ETUDE

#### - Activités de la Direction

La Direction de la mission continue le travail de supervision et de coordination du travail de toutes les équipes. Elle se penche plus spécialement sur la sortie des rapports intermédiaires.

Nous devons noter que Monsieur Khalilou SALL, Directeur Adjoint du Projet, travaille maintenant à temps partiel avec la mission. Son travail a considérablement diminué et la supervision de l'édition technique des rapports ne suffit pas pour l'occuper à plein temps. D'un commun accord, il a donc été décidé de réduire ses heures de travail.

La Direction de la mission attire l'attention de l'OMVS sur les aspects socio-économiques de l'étude qui dépend essentiellement de la collaboration entre notre équipe et la mission de l'étude socio-économique du Bassin du Fleuve.

L'étude socio-économique de l'OMVS accuse un certain retard si l'on considère le calendrier proposé en Juillet 1977. Il est maintenant évident que les études sur le terrain seront terminées seulement vers la fin de 1978. Le traitement des données se fera au début de 1979 et le Rapport Final ne sera disponible qu'en Juin 1979.

Les faibles précipitations durant l'hivernage de 1978 ont été la cause principale de cet état de chose. Ainsi, nous sommes obligés de continuer les études durant l'hivernage de 1978 avec l'espoir d'obtenir des données plus significatives.

Il est évident que l'étude de l'impact sur l'environnement, en maintenant son calendrier actuel, soumettra son Rapport Partiel bien avant la disponibilité des données de l'étude Socio-Economique de l'OMVS qui se trouve être en retard.

En conséquence, nous avons l'intention de nous baser sur les données qui existent actuellement dans le Bassin du Fleuve pour notre Rapport Partiel.

A cet effet, une lettre a été adressée à l'OMVS.



---

Rapports d'Activité  
des Equipes  
Mai - Juin 1978

EQUIPE DE SANTE PUBLIQUE  
RAPPORT D'ACTIVITE, MAI - JUIN 1978

Jean Paul CHAINE  
Chef d'Enquêtes Médicales.

Pendant le mois de Mai, l'Equipe de Santé Publique a terminé ses enquêtes en Mauritanie. Des enquêtes ont été menées dans dix villages sélectionnés entre Keur Massene dans le delta et Zeneiga Maure près de Sélibaby. L'équipe a pu examiner environ huit cent personnes. Les villages étaient les suivants :

<u>Numéro du village</u>	<u>Nom</u>	<u>Caractéristiques</u>
21	Olo Ologa	Périmètre rizicole, principalement des toucouleurs
22	Zeneiga Maures	Village des hautes terres avec des puits à escaliers. Maures noirs
23	Youma Nyere	Sur le fleuve, pas de puits, toucouleurs.
24	Amadou Moussa	Vallée de Gorgol, puits cimentés, toucouleurs.
25	Roufi Aoudi	Sur le fleuve, projet d'irrigation de banane.
26	Sari Male	Sur le fleuve, périmètre rizicole.
27	N'Gorel	Sur le fleuve, projet bananier
28	Keur Mour	Sur le fleuve, champs de manioc, puits insuffisants de pauvre qualité
29	Keur Massene	Importante population vivant sous des tentes, centre administratif, wolof et maures, puits insuffisants et de pauvre qualité.
30	Dar Salam	Maures habitant principalement sous des tentes, puits de pauvre qualité.

Les résultats cliniques et de laboratoire de l'enquête en Mauritanie sont indiqués sur les tableaux ci-dessous :

Résultats cliniques de l'enquête de Santé Publique en Mauritanie.

Vill.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL
Chevelu	14	8	2	6	6	10	10	8	12	1	77
Peveux	9	4	7	2	2	7	6	3	2	0	47
Pâleur	2	5	8	2	10	15	14	11	7	11	85
Dents	12	3	25	18	22	29	26	27	30	27	209
Thyroïde	2	1	1	0	1	3	1	1	0	0	13
Râte	6	14	4	2	4	8	0	2	0	0	40
Cécité	0	1	0	0	3	0	3	2	0	0	9
Autre	-	1a	1a	1b	1c	1b	1c	1b	-	11f	-
					1d			1c			
Nombre vill.											
Total	70	79	87	64	72	92	75	86	86	64	788

- a = malnourri
- b = 2° syphilis } endémique ou
- c = 3° syphilis } vénérien
- d = trachome
- e = rougeole
- f = obésité (surtout chez les mauritaniennes).

- Scalp = Teigne de tonsure du cuir chevelu
- Hair = Changements dans la couleur ou la texture
- Pâleur = conjonctive pâle ( paupières)
- Teeth = Caries, dents manquantes ou maladie des gencives.
- Thyroïde = Phase II ou III goître
- Râte = phase I-IV Dilatation
- Cécité = Borgne ou aveugle.

Le village n° 31 se trouve au Sénégal.

Résultats de laboratoire, Mauritanie

N° vill.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL
St. Haema-											
tobium	0	21	0	2	0	1	0	0	0	0	24
Urines											
examinées	60	40	72	53	64	70	59	73	61	48	608
de prédo-											
minance	0	44	0	1	0	15	0	0	0	0	39
aradia	0	3	7	2	2	0	0	0	4	2	20
Aploctoma	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	3
nema	1	0	1	2	1	0	1	2	1	1	10
aris	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	4
Mistolytica	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
e					a					b	
es exa-											
es	21										

= 1 *Enterobius vermicularis*  
 = 1 *Trichuris trichiura*.

Alage 31 : 0%44 urines  
 Pas de selles.



Le Dr. HUBBERT, Vétérinaire Epidémiologiste, est arrivé à Dakar au mois de Mai 1978. Il collecte en ce moment des données pour l'analyse des maladies animales qui pourraient avoir un effet sur la santé de l'homme. Il a l'intention de se rendre dans les trois pays de l'OMVS avant son retour à Dakar.

Les fiches collectées sur les 31 villages sont en cours de perforation. Ce travail devrait être prêt pour le traitement des données sur ordinateur en Juin.

Walter STOTMANN

ieur en ressources Hydrauliques

de résumé des informa-

rauliques s'est pour-

Le brouillon des des-

ue des deux projets de

Document résumant les

Ologiques est en voie

n de publier les infor-

se sous la forme d'un

rès proche.

t le 24 juin l'équipe

re. Mr. Babcock est

dans les modèles mathé-

responsabilité sera

ropagation de l'onde

et des inondations

puis son arrivée à

à se familiariser avec

in du Fleuve Sénégal

EAH Grenoble (France)

ut de son voyage est

RAPPORT D'ACTIVITE

EQUIPE DES REGIMES DU FLEUVE ET DE L'ESTUAIRE

MAI - JUIN 1978

Walter STOTMANN

Ingénieur en ressources Hydrauliques

Le travail de collecte et de résumé des informations de base sur les ressources hydrauliques s'est poursuivi pendant la période du rapport. Le brouillon des descriptions et de l'évaluation technique des deux projets de réservoir proposés a été achevé. Un document résumant les informations hydrologiques et climatologiques est en voie d'être rédigé. Nous avons l'intention de publier les informations de fond et les données de base sous la forme d'un rapport intérimaire dans un future très proche.

Mr. David BARCOCK a rejoint le 24 juin l'équipe des régimes du Fleuve et de l'Estuaire. Mr. Babcock est un ingénieur hydraulicien spécialisé dans les modèles mathématiques des projets hydrauliques. Sa responsabilité sera l'application du modèle SOGREAH de propagation de l'onde de crue pour la simulation des crues et des inondations dans la vallée du Fleuve Sénégal. Depuis son arrivée à Dakar, Mr. Babcock a passé son temps à se familiariser avec les aménagements prévus dans le bassin du Fleuve Sénégal et le modèle SOGREAH.

Madame Bousquet de la SOGREAH Grenoble (France) est arrivée à Dakar le 26 Juin. Le but de son voyage est

d'installer le modèle de crue dans un ordinateur et de familiariser le personnel de Gannett Fleming avec l'application de ce modèle. Monsieur Djibril N'DIAVE d'ORGATEC aide Madame BOUSQUET à installer le modèle dans l'ordinateur du Ministère des Finances.

Un séminaire d'introduction au modèle SOGREAH est prévu à l'intention des parties intéressées pour la première semaine de Juillet. Le programme de ce séminaire comprend trois contributions principales : Mr. HUDGINS, Directeur du Projet fera une introduction générale sur le projet environnement. Le Dr. STOTTMANN, Chef de l'équipe des régimes du Fleuve et de l'Estuaire traitera des objectifs et de la stratégie générale de la mise en modèle mathématique pour la simulation du débit et de la crue du Fleuve Sénégal. Mr. MORVANT de la SOGREAH, Grenoble donnera un aperçu général des capacités du modèle SOGREAH de propagation de l'onde de crue.

Les sections du chenal du Fleuve Sénégal sont nécessaires pour l'application du modèle de simulation de la qualité de l'eau. De telles informations sur le bras du fleuve en aval de Podor seront disponibles prochainement dans l'étude de LACKNER-DORSCH-ELECTROWATT sur la marque. Des informations détaillées sur les sections en amont de Podor n'existent pas. Il a été décidé par conséquent d'utiliser l'équipement de géodésie et la sonde disponible pour les mesurer. Du 5 au 28 juin une équipe d'étude sous la direction de Mr. WICKWIRE a pris 86 sections le long du fleuve entre Saint-Louis et Podor.

EQUIPE DE QUALITE DE L'EAU  
RAPPORT D'ACTIVITE, MAI - JUIN 1978

Michael S. GOULD  
Ingénieur Sanitaire.

Les Rapports Intérimaires ont été terminés pour les trois disciplines de l'équipe. Le rapport de la Qualité de l'Eau a été dactylographié et est prêt pour le tirage. Il a aussi été traduit en Français. Le rapport des Nappes Souterraines est en cours d'édition avant la dactylographie et la traduction. Le rapport du Développement Industriel/Municipal attend d'être édité.

Pendant le mois de Mai, Mr. Marcus HEALEY a fait un voyage de deux semaines et demi sur le terrain du site du barrage de Manantali à Saint-Louis. Le but était d'échantillonner les puits et le fleuve pendant la saison sèche. Le Chef d'Equipe, le Dr. GOULD a fait un voyage aux Lacs de Guiers et du Djoudj pour observer les effets de l'évaporation. Les échantillons collectés pendant ces voyages ont été analysés au laboratoire à Dakar au cours du mois de Juin.

QUALITE DE L'EAU

Les analyses ont démontré que l'eau disponible pour les communautés le long du fleuve se dégrade de façon notoire pendant la saison sèche. Ceci est à prévoir vu l'intrusion du sel dans le delta et la stagnation de l'eau dans les secteurs aval. La régularisation du débit et la construction du barrage de Diama amélioreront cette situation.

Le Lac de Guiers qui a une profondeur maximum de deux mètres, n'est seulement qu'à un mètre à la fin du mois de Mai. Ceci est dû principalement à l'évaporation plutôt qu'aux retraits d'eau.

Le Lac Djoudj est actuellement à sec. Il est apparent que les contrôles des ressources d'eau dans le delta améliorera les aspects de la qualité et de la quantité d'eau de ces lacs.

NAPPES SOUTERRAINES

Le rapport sur les Nappes Souterraines est basé sur les informations résumées dans plusieurs documents du BRGM. Nous préparons à présent plusieurs cartes sur lesquelles figureront les informations sur la ressource exploitable, la qualité de l'eau, et la productivité. D'autres cartes prévoieront la situation géologique du bassin et les emplacements des aquifères.

Le travail sur le terrain en Mai a démontré que la qualité de l'eau tend à se dégrader pendant la saison sèche. Certains puits au Mali sont devenus secs.

Les impacts ont été envisagés dans le futur et sont inclus dans le Rapport Intérimaire. Vu les ressources limitées des nappes souterraines du secteur malien du bassin, il s'avère que fournir une source adéquate d'eau aux personnes transférées et aux activités de construction peut être difficile. Ce point devra être examiné en collaboration avec l'équipe de Santé Publique.

DEVELOPPEMENT MUNICIPAL/INDUSTRIEL

Le Rapport Intérimaire a été préparé et est prêt à être édité. Un travail plus approfondi sera centré sur les charges naissantes de pollution qui sont un entrant du modelage de la qualité de l'eau.

EQUIPE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE  
RAPPORT D'ACTIVITE MAI - JUIN 1978

Walter FIRESTONE  
Ingénieur Agronome.

Les activités de cette période comprenaient la préparation des données pour le Rapport Intérimaire. On est entrain de faire des efforts pour dégager certains facteurs du Programme de Développement Agricole qui feront partie des futurs impacts sur l'environnement, consécutifs aux quatre principaux aménagements du bassin du Fleuve Sénégal.

Les Docteurs William T. HUBBERT et Paul SCHNURRENBERGER, Vétérinaires, sont arrivés pendant cette période. Ils ont travaillé en équipe sur le terrain, menant des enquêtes sur les maladies animales et la situation du bétail au Sénégal, en Mauritanie et au Mali. Le Dr. HUBBERT a fini son travail et quitté peu de temps après. Le Dr. SCHNURRENBERGER a quitté pour revenir au mois d'Août.

Monsieur PELLEK, est arrivé pour aider dans le travail du Programme de Développement Agricole. Il se concentrera sur les problèmes agricoles et de sol dans le bassin du Fleuve Sénégal.

L'Equipe du Développement Agricole composée du Dr. HUBBERT de Messieurs Hady LY et W.G. FIRESTONE a quitté le 21 Mai en avion pour un long voyage au Mali, au Sénégal et en Mauritanie. Le but de ce voyage était de rencontrer et de discuter avec des responsables de l'OPI au Mali; de la SONADER au Mali; de la SAED au Sénégal, et du Fonds Européen de Développement en Mauritanie.

Des contacts ont été pris pour visiter les périmètres irrigués dans les trois pays, pour collecter des données pertinentes à l'étude du Programme de Développement Agricole et pour visiter les stations d'expérimentation à Samé au Mali et à Kaédi en Mauritanie.

En plus de ces visites, d'autres ont été effectuées au centre technique de la SAED, à la station expérimentale de l'ISRA et Projet de Recherche Rizicole de WARDA, à la fois à Richard Toll et aux autres facilités et projets agricoles situés le long de la route et qui sont d'intérêt à cette mission d'étude. Par suite de ce voyage dans différentes localités de ces trois pays, nous avons obtenu beaucoup de données intéressantes et expressives pour notre équipe. Des voyages supplémentaires sur le terrain seront prévus dans le futur à mesure que nous avons besoin de données supplémentaires.

Malheureusement, le personnel du Centre Technique de Saint-Louis n'a pas été dans l'ensemble coopératif lors de notre voyage. Une rencontre a été mise sur pied pour le 1er Juin à 9H30 du matin avec Monsieur Ali DIALLO, Pédologue mais Mr. DIALLO n'est pas venu bien que nous l'ayions attendu pendant plus d'une heure. L'équipe est rentrée à Dakar le 1er Juin 1978.

Mr. Hady LY, Agronome de l'équipe du Développement Agricole s'est rendu à Saint-Louis le 14 juin pour visiter le Centre Technique de la SAED et pour avoir une entrevue avec les membres du personnel, pour se procurer des documents importants pour l'étude. Une fois de plus, il y a eu un manque total de coopération de la part du personnel de la SAED. Mr. LY n'a pas obtenu les informations qu'il cherchait. On l'a fait attendre pour les rencontres qui ne se sont jamais concrétisées; par conséquent, il avait dû recourir à d'autres moyens pour se procurer les données qu'on lui avait demandées d'obtenir lors de sa mission. Mr. LY s'est rendu dans plusieurs périmètres à la fois en Mauritanie et au Sénégal pour accomplir son travail et il est rentré à Dakar le 23 juin 1978.



L'équipe du Développement Agricole a terminé sa matrice et a identifié les principales zones d'impact qui nécessitent des mesures atténuantes, et a commencé la quantification de ces impacts.

J'ai passé du temps avec le Dr. JERRY BIGOSINSKI à revoir le travail sur la matrice et les zones évidentes de principal impact. J'ai discuté du problème des pesticides et de leur utilisation avec Mr. C.J. FREDERICKSON de l'AID à Dakar.

J'ai assisté à une réunion avec Mr. Joe GUARDIANO et Mr. HOWE de l'AID, l'OMVS et les membres du personnel de Gannett Fleming. L'effort principal de cette période est pour l'équipe du Développement Agricole de soumettre son Rapport Intérimaire très tôt. On fera un voyage sur le terrain à la plantation sucrière de Richard-Toll pour enquêter sur leur méthode de drainage, les techniques d'irrigation et de culture. On se servira de ces informations pour notre travail. A ce moment, une autre visite sera effectuée au centre technique de la SAED pour discuter des dessins de périmètre irrigué et d'autres informations pertinentes qu'on avait pas pu obtenir dans le passé.

EQUIPE DE VIE AQUATIQUE

RAPPORT D'ACTIVITE, MAI - JUIN 1978.

Donald DORFMAN

Biologiste des Pêches.

Je me suis rendu au Musée Britanique d'Histoire Naturelle pour discuter avec le Dr. E. TRAWAVAS des espèces suivantes de poissons : Tilapia, Saratherodon, et Mugilidae.; et avec le Dr. BARRISTER des Barbus et Barilius. J'ai rencontré aussi deux autres biologistes. Je suis rentré au Sénégal le 23 Mai et j'ai commencé le Rapport Final. J'ai effectué un voyage de trois jours au Lac de Guiers pour collecter des poissons. J'essaie de faire une étude sur les salinités et l'aire inondée après la construction du ou des barrage (s) pour évaluer la perte en poissons. J'ai eu une entrevue avec le comité de coordination et avec le Dr. BIGOSINSKI pour mettre au point une méthode d'analyse coût/bénéfice et développer des variantes de mesures à prendre et un plan d'action.

LISTE DES MISSIONSMAI 1978

<u>N°</u>	<u>PARTICIPANTS</u>	<u>DATE</u>	<u>DUREE</u>	<u>DESTINATION</u>
95	J.P. CHAINE R. WINSHALL S. GABRIELIAN D. DIOP	3.5.78	22 JOURS	ROSSO - KARDI
96	P. WICKWIRE A. SAGNA	10.5.78	3 JOURS	SAINT-LOUIS
97	J. MOONEY D. JAMES D. WATT	15.5.78	17 JOURS	BAKEL, KAYES, MANANTALI,
98	W. FIRESTONE Hady LY J.M. HEALEY W.T. HUBBERT	20.5.78	10 JOURS	KAYES, KARDI, ROSSO
100	P. WICKWIRE A. SAGNA	25.5.78	2 JOURS	SAINT-LOUIS

LISTE DES MISSIONSJUIN 1978

<u>N°</u>	<u>PARTICIPANTS</u>	<u>DATE</u>	<u>DUREE</u>	<u>DESTINATION</u>
101	M. GOULD M. HEALEY D. DORFMAN	2.6.78	5 JOURS	SAINT-LOUIS RICHARD TOLE
102	P. WICKWIRE A. SAGNA	5.6.78	25 JOURS	SAINT-LOUIS PODOR
104	D. DORFMAN W. STOTTMANN D. BABCOCK M.J. HEALEY	15.6.78	3 JOURS	SAINT-LOUIS RICHARD TOLE
105	W. HUBBERT P. SCHNURRENBERGER	16.6.78	7 JOURS	KAYES, KARRA
106	Hady LY	14.6.78	7 JOURS	SAINT-LOUIS, F.B.O. RICHARD TOLE
107	R. HAYES J. MOONEY	19.6.78	6 JOURS	KAEDI, ROSSO
109	R. HAYES D. DIOP	26.6.78	1 JOUR	THIES
110	P. SCHNURRENBERGER D. DIOP	27.6.78	4 JOURS	NOUAKCHOTT
112	D. DORFMAN	30.6.78	1 JOUR	THIES

EXPERTS MOVES  
 MOUVEMENT DES EXPERTS

MONTH	NAMES	SPECIALITIES	ARRIVAL	DEPARTURE
MARS	E. LEVY-LAMBERT	MICROBIOLOGISTE	1.4.78	30.4.78
	L. LIBAUMI	GFCC HARRISBURG	18.4.78	21.4.78
	PAUL E. PAUL	GFCC HARRISBURG	18.4.78	21.4.78
	FRANK SWIT	GFCC HARRISBURG	18.4.78	23.4.78
MARS	R. PELLEK	SP. VTA	5.5.78	
	DOUGLAS JAMES	ORNITHOLOGUE	16.4.78	11.6.78
	DORIS WATT	TECHNICIENNE	16.4.78	5.6.78
	WILLIAM T. HUBBERT	VETERINAIRE	19.4.78	23.6.78
	DONALD DOREMAN	BIOLOGISTE	24.5.78	
		DES PECHEES		
MARS	ABE WALDSTEIN	ANTHROPOLOGUE	5.6.78	
	JERRY BIGOSINSKI	ECONOMISTE	7.6.78	
	MAX MILLER	CHEF E. MEDICALE	21.6.78	
	RICHARD HAYES	ENTOMOLOGISTE	13.6.78	
	DAVID BARCOCK	HYDRAULICIEN	13.6.78	
	P. SCHNORRENBERGER	VETERINAIRE	13.6.78	
	ANDRE DE-GEORGE	BIOLOGISTE	26.6.78	
	Mme BOUSQUET	INFORMATICIENNE	26.6.78	
TOM RACHFORD	GFCC HARRISBURG	27.6.78		

