

SL/11E4/9B
26/10/74

ORGANISATION DES ETATS
RIVERAINS du SENEGAL
(O.E.R.S.)

PROGRAMME DES NATIONS UNIES
POUR le DEVELOPPEMENT
(P.N.U.D.)

ORGANISATION DES NATIONS UNIES

NOTE de SYNTHESE sur le PROJET
d'ETUDE de la NAVIGABILITE et des PORTS du FLEUVE SENEGAL
(REG-86)

=

SAINT-LOUIS
Janvier 1972

A. OBJECTIFS du PROJET.

Le but du Projet consistait à effectuer des études, des recherches et des travaux de démonstration pilotes en vue de développer les transports sur le fleuve Sénégal entre l'embouchure et KAYES (tronçon navigable de 948 km) par l'amélioration des conditions de navigabilité, la création de liaisons efficaces entre les transports maritimes et fluviaux, une meilleure organisation et l'utilisation de bateaux mieux adaptés.

Une partie des travaux devait être exécutée par le personnel international engagé au titre du Projet, secondé par le personnel de Contrepartie et une autre partie par des firmes sous-traitantes.

En effet des sous-contrats étaient prévus pour certaines opérations telles que : étude de la liaison océan-fleuve, étude des seuils d'après les modèles physiques, construction et essai de bateaux et photos aériennes.

En cours d'exécution des modifications ont été apportées au Plan d'Opérations pour ajouter un expert en transport fluvial au tableau du personnel international et pour augmenter la contribution du Fonds Spécial de 27.800 dollars en prévision des dépenses de carburant et de lubrifiant qui furent depuis lors imputées sur le budget des Nations Unies.

Une deuxième modification, non encore officielle, devait par la suite prolonger la durée du Projet jusqu'au 31 Mars 1972 pour permettre l'achèvement de certains travaux et la signature de deux contrats (Port de SAINT-LOUIS et édition d'un Atlas Nautique).

B. DEROULEMENT des OPERATIONS et RESULTATS

Le Plan d'Opérations a été exécuté suivant le calendrier établi ; presque toutes les opérations ont été menées à bien à part celles qui, pour des raisons diverses, ne seront pas terminées avant la fin du Projet, mais qui se poursuivront au-delà de la date d'expiration. Certaines opérations ont été abandonnées quand il s'est avéré qu'elles n'étaient pas justifiées parce que n'apportant pas les changements désirés immédiatement ; par contre des études supplémentaires ont été faites qui n'étaient pas prévues dans le plan initial. Ce chapitre se propose de rappeler succinctement les travaux achevés au cours de la durée de ce Projet, ceux en cours d'exécution et ceux qui n'ont pas été effectués.

1. Travaux achevés :

i) Etudes économiques : elles portent sur l'analyse du transport fluvial actuel et déterminent les conditions de son développement immédiat et futur en fonction des possibilités économiques des pays riverains. Elles servent en outre de justification aux recommandations générales concernant l'expansion des trafics marchandises et passagers.

En ce qui concerne le trafic marchandises, le Projet, sur la base des données recueillies dans les différents Etats, publia un rapport (voir Annexe 1 N° 3) où est estimé le volume total de produits agricoles et autres pouvant être acheminés par le fleuve vers des centres déterminés d'écoulement et de consommation. D'après ce même rapport il est possible moyennant certaines dispositions préalables de développer un trafic annuel de 200.000 t. dans l'avenir immédiat et 350.000 t. dans une perspective lointaine.

Dans un autre rapport publié en Décembre 1970 (voir Annexe 1 N°12) il fut également déterminé sur la base des statistiques des Etats et du taux d'accroissement de la population, le coefficient de mobilité des populations susceptibles d'utiliser la route et le fleuve, ainsi que le trafic passagers actuel et futur.

ii) Etudes hydrauliques et hydrologiques : commencées dès le démarrage, elles se poursuivent encore pour assurer la continuité des observations pendant toute la durée du Projet. Elles comportent les activités suivantes :

- Observations sur les seuils limitant la navigation (soit 51 sur 53 existants), effectuées au cours de la saison hydrologique 1968-1969 sur le tronçon SAINT-LOUIS/KAYES (925 km), et ayant pour but de suivre leurs déformations à la montée et à la descente de la crue. Elles furent exécutées avec la participation du personnel de Contrepartie et l'utilisation/sous contrat des services et du matériel du B.C.E.O.M * (bateau et instruments hydrographiques) sous la direction de l'expert hydrologue.

- Etude de la zone de l'embouchure et de la barre ; vu les moyens limités du Projet à cette époque, cette étude se limita aux activités suivantes :

. Levés topographiques des sections de l'embouchure et de la barre les plus exposées aux déformations ;

. Nivellement systématique des profils en travers de certaines sections de la Langue de Barbarie qui s'effectue depuis 1968 ;

* B.C.E.O.M : Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-mer (France).

. Observations sur les régimes d'eau dans l'embouchure ;

. Observations sur la houle dans la zone côtière près de la barre. Ces observations s'effectuent à partir d'un mirador de 10 m de haut visant une bouée mouillée à 1 km dans l'océan. Les lectures qui commencèrent en 1968 ont lieu 3 fois par jour au moyen d'une lunette spéciale.

Les résultats de ces travaux sont consignés dans les rapports suivants :

a) Rapport sur les études hydrologiques (voir Annexe 1 N° 2) contient une analyse des déformations et une détermination des différents types de seuils. Les conclusions de ce rapport furent approuvées par les Nations Unies.

b) Notes préliminaires ... (voir Annexe 1 N° 6) déterminent les fonds navigables sur la barre à partir des données statistiques de plusieurs années recueillies des archives de la M.A.S *.

c) Un rapport en 3 Tomes (voir Annexe 1 N° 14/I, 14/II, 14/III et 14/III A) fait des recommandations pour l'amélioration des conditions de navigation sur le fleuve Sénégal.

d) Atlas Nautique (texte et cartes) du tronçon "Embouchure/BOGHE" (400 km) en vue d'une mise à jour des anciennes "Instructions Nautiques" de M. FROMAGET (1908). Cet Atlas qui est en cours de publication à l'Institut Géographique National (PAKIS) sera remis en Juillet 1972.

iii) Etudes des installations portuaires : elles comportèrent les activités principales suivantes :

- Reconnaissance des facilités portuaires existantes à part celles de SAINT-LOUIS qui n'étaient pas comprises dans la mission de l'expert. Cette reconnaissance fut entreprise de mi-1969 à mi-1970 et consista en une visite des escales (KOSSO, RICHARD-TOLL, DAGANA, PODOR, BOGHE, KAEDI, MATAM, BAKEL, AMBIBEDI et KAYES) et une étude de la documentation sur ces installations (cartes, rapports, études etc...). Sur la base de ces informations le "Rapport sur les études des ports et escales du fleuve Sénégal" fut publié en 1970.

- Levés topographiques, en 1970, des terre-pleins des escales citées plus haut (à l'exception de KAYES pour lequel il existait déjà un plan topographique) et levés hydrographiques des sections du fleuve à l'approche de ces terre-pleins. Les résultats de ces levés sont consignés dans

* M.A.S : Mission d'aménagement du Sénégal.

le "Rapport sur les recherches hydrographiques et topographiques sur les ports et escales du fleuve entre ROSSO et KAYES" (1970).

- Sondages géologiques sur 8 escales (ROSSO, DAGANA, FODOR, KAEDI, MATAM, BAKEL, AMBIDEDI et KAYES), ceux de RICHARD-TOLL et BOGHE ayant été effectués les années précédentes. Ils furent réalisés avec le personnel technique et le matériel de la SONAREM *, les frais généraux de cette opération étant comptabilisés comme contribution de Contrepartie malienne en nature. Les résultats de ces sondages (qui seront bientôt remis aux Gouvernements et aux Nations Unies) ainsi que ceux des levés topographiques et hydrographiques serviront de base à la préparation du "Schéma d'amélioration et de développement des ports et escales du fleuve Sénégal".

- L'étude du port de SAINT-LOUIS est en train d'être exécutée en sous-contrat par la firme canadienne "SURVEYER, NENNIGER & CHENEVERT Inc.". Comme le projet d'un port à KAYES ou à AMBIDEDI doit être aussi envisagé dans cette étude, le Projet a fourni à la firme sous-traitante le dossier complet des recherches effectuées par lui sur ces deux escales. Le contrat qui expire en Juillet 1972 fut signé en Mai 1971, et les travaux sur le terrain sont terminés depuis Septembre 1971.

iv) Justification des prototypes de cargos et bateaux à passagers, en vue d'acquisition et essai expérimental :

- Sur la base des résultats de recherches sur le trafic fluvial, de l'étude des caractéristiques navigables et de l'expérience locale de l'exploitation des bateaux, le Projet effectua des calculs technico-économiques (voir Annexe 1 N° 7) déterminant 3 types de bateaux les mieux adaptés au fleuve. Approuvé par l'O.E.R.S, ce rapport fut, après certains éclaircissements, entériné par les Nations Unies.

- Pour compléter le dossier des bateaux proposés, un expert en architecture navale fut recruté pour dessiner un plan détaillé des unités recommandées en vue de permettre aux Nations Unies de lancer des appels d'offre pour leurs acquisition, livraison et essai. Les résultats de ces démarches seront connus probablement après la fermeture du Projet.

v) Etudes juridiques : elles devront établir des mesures réglementant l'utilisation du fleuve par les pays riverains et toucheront les principaux problèmes suivants : statut international du fleuve, exploitation de la flotte, installations portuaires, entretien de la voie navigable,

* SONAREM : Société Nationale de Recherches et d'Exploitation Minière (KATI - Mali)

douanes, police fluviale, pêche, administrations etc....

Ces études retardées par les difficultés de recruter un conseiller juridique viennent d'être commencées avec l'arrivée de l'expert au mois d'Août 1971 ; son rapport est attendu vers la fin du Projet, c'est à dire en Mars 1972.

vi) Autres études et activités : il sera énuméré ici tous les travaux accomplis par le Projet qui n'ont pas été traités dans les chapitres précédents mais qui ne concourent pas moins à la réalisation des objectifs fixés. Ils portent sur les sujets suivants :

- Appréciation préliminaire des conditions de navigation suivant différentes variantes de régularisation de débit (200 à 600 m³/s à BAKEL) et estimation du coût des frais de transport et des bénéfices réalisables sur un trafic hypothétique de 250.000 tonnes par an après aménagement (voir Annexe 1 N° 1). Ce travail a été demandé par le Comité de Coordination pour l'aménagement du bassin du fleuve Sénégal lors de la réunion d'Octobre 1968 à NEW YORK.

- Visite en Février 1969 de 4 pays de l'Afrique Occidentale effectuée par le Directeur et le Co-Directeur du Projet en vue de se familiariser avec l'expérience de construction et d'exploitation portuaire. Les précieux renseignements recueillis par cette mission sont contenus dans le Rapport N° 5 de l'Annexe 1.

- Rapport de fin de mission de l'économiste (voir Annexe 1 N° 15) modifie certaines recommandations faites dans des rapports antérieurs et apporte des précisions supplémentaires à certaines conclusions au sujet du développement des transports au Sénégal.

- Le Projet n'a pas jugé nécessaire d'entreprendre des photographies aériennes du fleuve, comme prévu au Plan d'Opérations, car elles étaient déjà réalisées par "I.G.N" et "Sénégal Consult" *. Elles furent obtenues par simple commande adressée à ces deux institutions.

2. Travaux en cours d'exécution

- Liaison des transports maritimes et fluviaux : cette étude qui comporte l'objectif de construction d'un port à l'embouchure du fleuve et dans le haut bassin est commencée depuis Mai 1971 après signature du sous-contrat N° 51/71 par les Nations Unies et la firme "SURVEYER, NENNIGER & CHENEVERT Inc.". Les travaux seront terminés en Juillet 1972.

* Sénégal Consult : Groupement d'Ingénieurs de firmes sous-contractantes (Electro-Watt, Ingénieurs Conseils S.A ; Motors Columbus S.A) qui travailla dans le cadre du Projet REG-52.

- Acquisition et essai de bateaux : sur la base des études de justification technico-économique effectuées par le Projet, un expert en architecture navale est en train de préparer des spécifications techniques et des plans détaillés qui seront soumis avec les appels d'offre aux chantiers navals.

3. Travaux non effectués :

- Ce sont d'abord les travaux détaillés de recherche théorique en laboratoire sur les seuils (modèles physiques), en vue de déterminer les meilleures méthodes d'amélioration. Ils furent abandonnés en raison de leur coût relativement élevé et parce que ces recherches n'apporteraient aucune contribution immédiate à l'augmentation du trafic fluvial. Cette décision fut prise lors de la réunion des représentants des Nations Unies, de l'O.E.R.S et du Projet tenue à SAINT-LOUIS et à DAKAR en Juin 1969.

- L'amélioration des pirogues indigènes en ce qui concerne leur conception et les matériaux entrant dans leur construction fut aussi abandonnée, les firmes contactées ayant manifesté très peu d'intérêt en raison du crédit très limité qui était réservé à cet effet. Il faut noter que les spécifications techniques ont été préparées par le Projet en vue des appels d'offre.

- L'aménagement de certaines escales ne fut plus considéré car il fut estimé qu'il ne contribuerait non plus en rien à une augmentation du trafic. Il fut tout de même reporté à une période plus lointaine où les transports fluviaux seraient accrus et justifieraient les frais d'aménagement, relativement élevés.

C. ACTIVITES de FORMATION dans le CADRE du PROJET (BOURSIERS HOMOLOGUES)

Cette formation a été assurée par la participation effective des cadres de Contrepartie aux opérations sur le terrain et aux travaux de bureau sous la direction des experts internationaux travaillant dans le cadre du Projet. **Une formation plus poussée est prévue sous forme de bourses d'études en pays étrangers.** Deux des candidats désignés pour les 6 bourses prévues au Plan d'Opérations, étudient déjà en Belgique (voir Annexe 2.).

D. COORDINATION avec d'AUTRES PROJETS des NATIONS UNIES ou avec des PROGRAMMES d'ASSISTANCE BILATERALE.

Le Projet se félicite des bonnes relations de travail qu'il a toujours maintenues tant avec les officiels de Contrepartie (O.E.R.S) qu'avec les autres projets des Nations Unies opérant dans le bassin du Sénégal et les services sénégalais fonctionnant à SAINT-LOUIS (M.A.S, Service topogra-

phique, Capitainerie du Port etc...). Au niveau des Projets Nations Unies - F.A.O à SAINT-LOUIS, des réunions sont souvent convoquées pour coordonner leurs activités et échanger les connaissances acquises sur le terrain. Par ailleurs ils utilisent en commun certaines facilités mises à leur disposition au titre de la contribution de Contrepartie en nature.

E. PERSPECTIVES d'AVENIR

Il a été prévu bien avant l'expiration du Projet (réunion de NEW YORK en Août 1970) que tous les travaux du Plan d'Opérations ne seraient pas achevés au 31 Mars 1972. Comme par ailleurs il reste beaucoup à faire avant de créer les conditions du développement du trafic fluvial, le Projet a préparé un plan de travail qui prendrait la suite de ses activités et qui revêt un caractère plutôt pratique. Les objectifs de ce programme sont les suivants :

- Amélioration de la liaison fleuve/océan ;
- Aménagement de certaines escales ;
- Aménagement de la voie navigable ;
- Projet des ateliers de réparation des bateaux ;
- Télécommunications et dispatching ;
- Mise au point des prototypes de bateaux.

Il est souhaitable que ces activités commencent sans retard pour profiter des données et de l'expérience acquise par ce Projet.

=

ANNEXE 1.LISTE DES RAPPORTS PUBLIES PAR LE PROJET REG-86 d'AVRIL 1968 à MARS 1972.

- | | | | |
|-----|---|--|------------------|
| 1. | V. POMERANTSEV)
et)
V. IVANOV) | Appréciation préliminaire des conditions de navigation et des frais de transport de marchandises sur le fleuve Sénégal après son aménagement. | Février
1969 |
| 2. | V. IVANOV | Rapport sur les études hydrologiques du fleuve Sénégal + 12 Annexes. | Juillet
1969 |
| 3. | V. POMERANTSEV | Rapport techno-économique sur le développement des transports sur le fleuve Sénégal. | Octobre
1969 |
| 4. | V. POMERANTSEV | Rapport technico-économique sur le développement des transports sur le fleuve Sénégal (Rapport de synthèse). | Octobre
1969 |
| 5. | V. KAMMERER | Rapport sur la visite des ports maritimes de quelques pays de l'Afrique Occidentale effectuée par un groupe d'experts du Projet REG-86 du 13 au 27 Février 1969. | Février
1969 |
| 6. | A. MEGLITSKY | Notes préliminaires sur les changements des fonds à l'embouchure du fleuve Sénégal. | Mars
1970 |
| 7. | V. POMERANTSEV | Justification technico-économique des bateaux recommandés pour acquisition et exploitation expérimentale sur le fleuve Sénégal. | Août
1970 |
| 8. | V. POMERANTSEV | Annexe au Rapport technico-économique sur le développement des transports sur le fleuve Sénégal. | Octobre
1970 |
| 9. | K. BEZIUKOV | Système de balisage pour le fleuve Sénégal. | Décembre
1970 |
| 10. | A. MEGLITSKY | Rapport sur les recherches hydrographiques et topographiques sur les ports et escales du fleuve Sénégal entre ROSSO et KAYES. | Décembre
1970 |

.../...

ANNEXE 1. (suite)

11. A. MEGLITSKY	Rapport sur les études des ports et escales du fleuve Sénégal + 1 Annexe.	Décembre 1970
12. V. POMERANTSEV	Rapport sur le développement éventuel du trafic passagers sur le fleuve Sénégal.	Décembre 1970
13. A. MEGLITSKY	Schéma d'amélioration et de développement des ports et escales du fleuve Sénégal.	Décembre 1970
14. K. BEZIUKOV	Recommandations pour l'aménagement des conditions de navigation sur le fleuve Sénégal : <u>Tome I</u> : Etat actuel du fleuve - Développement des transports et objectifs de l'aménagement de la voie d'eau. <u>Tome II</u> : Balisage - Organisation du service de balisage. <u>Tome III</u> : Travaux d'aménagement de la voie navigable + 1 Annexe.	Décembre 1970 " "
15. V. POMERANTSEV	Rapport de fin de mission	Décembre 1970
16. SONAREM (Mali)	Rapport sur les recherches géologiques sur 8 escales du fleuve Sénégal.	Décembre 1970
17. V. KAMMERER	Considérations sur le choix de l'emplacement d'un port dans le Haut Bassin.	Janvier 1972
18. A. NAGUIB	Le rapport du Conseiller Juridique est en préparation	Mars 1972

=

SITUATION des BOURSES de PERFECTIONNEMENT.

Spécialités	Durée	Nom du candidat et origine	Date transmis.	Date début perfect.	Lieu
Navigation fluviale	1 an	Boubacar BAH (Guinée)	24.4.70	-	-
Economie des transports	"	Diouldé BALDE (Guinée)	24.4.70	-	-
Navigation fluviale	"	Koné TIEDIE (Mali)	24.4.70	-	-
Transports fluviaux	"	Mamadou AIDARA (Mali)	13.5.70	2.4.71	Belgique
Constructions navales	"	Daniel N'DAW (Mali)	13.5.70	2.4.71	Belgique
Hydrologie Hydrographie	"	N'Diaga KONTE (Sénégal)	22.7.71	-	-