



**ORGANISATION POUR LA MISE
EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL**

(O.M.V.S.)

HAUT-COMMISSARIAT

PROJET NAVIGATION

**ETUDE DE FAISABILITE ET D'AVANT-PROJET
SOMMAIRE D'UN SYSTEME DE NAVIGATION
MIXTE MER-FLEUVE SENEGAL PAR CABOTAGE**

***OBSERVATIONS DU COMITE DE SUIVI DE LA
NAVIGATION SUR LES VERSIONS REVISEES DU
RAPPORT FINAL ET DU CODE ELABORES
PAR LE CONSULTANT***

DAKAR, NOVEMBRE 2004

I / COMMENTAIRES GENERAUX

Des efforts importants ont été fournis par le consultant pour améliorer la qualité des rapports. La plupart des observations préliminaires du Haut-Commissariat ont été prises en compte.

En effet, l'analyse des parties suivantes du projet de rapport final ne suscite que des observations mineures :

- la section III : « Batellerie »,
- la section IV : « Balisage et télécommunication »,
- la section V : « Débouché en mer, ports, escales et appontements »,
- la section VI : « Travée tournante du pont Faidherbe »,
- la section VII « Environnement »,
- la section VIII : « Organisation de la navigation ».

Pour cette phase d'aménagement partiel du fleuve pour laquelle il n'est pas pris en compte un trafic de masse lié aux intrants et extrants de productions minières, l'analyse économique et financière en section IX a fourni des résultats tout à fait acceptables.

- pour la rentabilité économique : un TRI de 11% et un VAN d'environ 18,2 milliards de francs CFA avec un taux d'actualisation de 8% pour un coût global d'environ 48,1 milliards de francs CFA;
- pour la rentabilité financière : un TRI de 11,5% avec une somme des flux financiers actualisés à 8% de 2,7 milliards de francs CFA.

Ainsi, les observations de forme et de fond sur les parties restantes du projet de rapport final visent à apporter des améliorations substantielles au projet. Il s'agit des sections I. « Introduction – généralités », II : « travaux de correction du lit du fleuve » et IX : « étude économique et financière ».

II / OBSERVATIONS

2.1 Section I : Introduction et Généralités

Cette section est la reproduction d'une partie des termes de référence de l'étude établis il y a six ans en 1998. Des passages doivent donc être actualisés. En outre, le cadre macroéconomique des Etats membres de l'OMVS n'est pas mentionné. Ce cadre permet d'avoir une vue certes synoptique de la situation économique de la région du projet, mais il est particulièrement intéressant pour estimer les impacts induits quantifiables pouvant constituer des arguments pertinents pour vendre le projet (voir plus loin les observations sur la section IX).

A point 1.2 : le potentiel humain est de 3 millions d'habitants au lieu de 3 milliards.

Il s'agit de populations d'agriculteurs et non d'agriculture.

Au niveau du point 1.4 relatif à l'état d'avancement du programme de l'OMVS, l'avant dernier paragraphe en bas de la page 5 est à supprimer, car le niveau de régularisation en hivernage 1998 n'est plus d'actualité. Il faudra par ailleurs préciser que le projet énergie de Manantali est terminé depuis 2002.

Le consultant doit actualiser ses informations. Les travaux de la Centrale sont terminés et l'énergie déjà disponible. Donc en disant que les travaux ont débuté ; cette information est erronée.

A la page 7, la 2^{ème} puce est à rectifier de la manière suivante: « Le différé de la réalisation du port fluvio-maritime de Saint-Louis, dont les investissements représentent plus de 50% des investissements totaux ». A l'avant dernière puce du paragraphe 2.2, remplacer « tableaux » par « installations ».

Phase 1 : Outre les points cités dans cette phase, les TDR ont demandé au consultant l'examen des possibilités de financement.

2.2 Section II : Travaux de correction du lit du fleuve

Pages 1 et 2.

1.1.1 Phases d'aménagement

1^{ère} phrase : la régularisation des débits, sans les travaux de correction du lit, n'est pas une condition suffisante pour assurer une navigation régulière ou pérenne sur le fleuve Sénégal.

1.1.2 Débits résiduels

1^{ère} phrase : préciser que les débits résiduels entre Ambidédi et Saint-Louis ont été obtenus par déduction aux débits constatés, les débits prélevés par l'irrigation et les pertes de transfert dues à l'évaporation ; la notion de débits naturels ne reflétant pas nécessairement cette double notion de prélèvement.

Nous reprenons notre remarque de fond concernant les débits de conception des travaux d'aménagement partiel du lit du fleuve, qui demeure fondamentale. A savoir :

- Le plan d'écoulement des débits de la phase définitive de régularisation du groupement Manantali est pris comme plan de référence pour estimer les travaux d'excavation des seuils ;
- Les besoins en eau des surfaces irriguées nettes de 130 000 ha sont à considérer comme l'objectif cible de cette phase d'aménagement au lieu des 255 000 ha réservés au Projet dans ses dimensions définitives.

Par conséquent, les tableaux 1.2.1. et 1.2.2. du rapport sont à reprendre.

A cet effet, nous reproduisons en Annexe à la présente note d'observations, les tableaux n°1 à n°2 relatifs :

- aux besoins en eau des 130 000 ha, répartis sur les 12 mois de l'année et le long des 13 sections du chenal navigable ;

- aux débits résiduels mensuels moyens définissant le gabarit du chenal :
 - tirant d'eau minimum : 1,50 m
 - profondeur de référence correspondant : 1,90 m
 - profondeur hydraulique correspondant : 2,10 m
- aux débits résiduels résultant des débits de la phase transitoire de régularisation. Ces débits résiduels sont en fait, des débits d'exploitation de la navigation avant l'avènement de la phase définitive de régularisation.
- aux débits résiduels minimums garantis.

Page 4

Remplacer en 1.2 « Niveau a val a u b arrage de Diama » par « Niveau a mont a u b arrage de Diama »

Pages 6 et 7

Point 1.4 Travaux d'aménagement et d'entretien

Concernant les ouvrages de correction, il y a lieu de donner plus de précisions sur la nature (digues, épis et panneaux de surface et de fond) et les objectifs de ces ouvrages. Les figures 8.2.3.b et 4.3.1.1 du rapport de la mission A.1.5 de LDE peuvent servir d'illustration dans le rapport.

Par ailleurs, nous pensons qu'une reconduction de l'ensemble des neuf ouvrages recommandés par LDE pour cette étape d'aménagement, grèvent de manière importante les investissements initiaux de cette phase d'aménagement partiel. Nous estimons que les deux ouvrages obligatoires sont à retenir, auxquels on peut ajouter deux autres en fonction des volumes de dragage. A cet effet, selon les résultats du cas n° 4 des nouveaux scénarios du modèle mathématique EWI, similaire à la solution du cabotage, il s'agit des ouvrages de:

- Khabou : dragage du lit = 76 000 m³, empierrement = 168 900 m³ , nappe filtrante = 92 500 m³;
- Goutioubé : dragage du lit = 128 000 m³, empierrement = 94 900 m³ , nappe filtrante = 70 500 m³;;
- Koungani : dragage du lit = 45 000 m³, empierrement = 42 200 m³ , nappe filtrante = 26 100 m³;
- Digokori : dragage du lit = 14 000 m³, empierrement = 91 700 m³ , nappe filtrante = 55 900 m³;

Nous faisons remarquer que le coût relativement élevé de l'ouvrage de Diouldé Diabé est dû au coût de transport des empierrements depuis les carrières de Bakel en rive gauche ou de Gouraye – Sélibaby en rive droite. LDE avait préconisé d'autres solutions à la place de l'empierrement pour les ouvrages situés en aval du fleuve Sénégal tel que Diouldé Diabé.

Les ouvrages restants auront avantage à être réalisés lors de l'avènement du projet cible de la Navigation.

Concernant les dragages d'entretien, il y a lieu d'apporter les précisions suivantes :

- LDE avait prévu un dragage d'essai réuni dans le lot 3 des DAO de la navigabilité, pour mieux cerner cet aspect sur le fleuve Sénégal ;
- La Direction de la Voie Navigable devait entre autres s'occuper du dragage d'entretien dont le coût était pris en compte dans ses budgets d'équipement et de fonctionnement, avec l'option de reprise du matériel et équipements de l'entreprise chargée des dragages d'essai.

Par conséquent, prendre un taux arbitraire uniforme de 15% et pour les dragages d'entretien et les ouvrages de correction, risque de venir en duplication avec une partie des frais d'équipement et de fonctionnement de la Direction Spéciale de la Navigation préconisée par le consultant. Cette partie du rapport est donc à éclaircir.

Page 8

1.5.2 Construction du modèle

Corriger le PK d'Ambidédi : PK 905 au lieu de PK 915.

La 2^{ème} phrase du paragraphe 2 est à enlever, car elle est inexacte. En effet, l'aménagement du Doué, pour lequel un dossier a été établi, était intégré dans l'étude de la navigabilité. LDE l'a écarté pour la phase de démarrage de la navigation pour des raisons de coût élevé d'aménagement. Pour la répartition des débits entre le bras principal et le Doué, un modèle réduit a été construit à cet effet et ses résultats ont été confirmés par le modèle EWI.

1.5.3 Calage du modèle

Ajouter à la fin de la 1^{ère} phrase « avec la réalité des levés (topographiques et bathymétriques du lit mineur et des berges) effectués en 1977.

Page 11

2. Correction du lit

2.1 Descriptif

Nous reprecisons que les principes d'aménagement pour le système de navigation mixte mer/fleuve, objet de la présente étude, consistent à offrir, pour les débits d'étiage de la phase finale de régularisation du groupement Manantali pris comme référence des travaux, un chenal continu de largeur au fond minimum de 35 m et de profondeur hydraulique minimale de 2,10 m.

Pour la phase d'aménagement finale du fleuve au titre de la navigabilité, les mêmes débits d'étiage de référence de calage des travaux sont conservés, ainsi que la profondeur hydraulique minimale. Mais la largeur au fond du chenal sera portée à 55 m.

A la 2^{ème} puce : pour 50 km (PK 430 à 480) du tronçon entre Leboudou Doué et Vending, le modèle fournit un volume de dragage représentant environ la moitié du volume total de dragage de l'ensemble du fleuve pour assurer le gabarit du chenal navigable.

Ces résultats sont totalement erronés en les comparant à ceux obtenus par le modèle EWI de 1977 et sa réactivation dans les nouveaux scénarios de 1985. Nous livrons à cet effet le tableau suivant :

Secteur	cumul seuils en km	PT LDE		Cas n°3 nouveaux scénarios		Cas n°4 nouveaux scénarios	
		Volume en m3	%	Volume en m3	%	Volume en m3	%
Leboudou Podor(22 km)		néant		-			
Podor – Boghé (114 km)		néant		3 000*	0,2	néant	
Boghé Vending (109 km)	46,8	570 000	21,6	267 000	14,6	125 000	13,3
Vending – Kaédi (150 km)	9,4	92 000	3,5	48 000	2,6	18 000	1,9
Kaédi – Matam (97 km)	21,7	171 000	6,5	37 000	2,0	1100	0,1
Matam – Bakel(179 km)	52,9	694 000	26,3	745 000	40,6	434 000	46,3
Bakel Ambidédi (90 km)	52,6	1 113 000	42,1	735 000	40,0	360 000	38,4
Total 525 km	183,4	2 640 000	100	1 835 000	100	938 100	100

Nota : Les débits de référence étaient ceux de la phase transitoire de régularisation.

Bien que le fond du lit de ce tronçon de 50 km soit plus haut, entre 0,0 et -5,0 m IGN, la ligne d'eau pour le débit de référence se situe entre 1,81 à Boghé et 3,75 m IGN à Vending. Pour assurer le gabarit du projet initial (55 m, 2,10/2,35 m), un maximum de 8 seuils, (de Donguel à Saldé), sur les 58 seuils de l'ensemble du fleuve de Léboudou Doué à Ambidédi, devaient être traités. Ces seuils présentaient un linéaire total de 29 km environ.

Dans le cas de l'étude du cabotage, le plan de référence des travaux est calé sur l'écoulement des débits de la phase définitive de régularisation, donc plus haut. Et les quantités à draguer sont relativement moins importantes.

Par ailleurs, il est connu que les contraintes de navigation augmentent au fur et à mesure que l'on remonte le fleuve jusqu'à Kayes.

Par conséquent, en tenant compte de nos observations formulées au point 1.2.2 « débits résiduels, les résultats sont à revoir.

2.2 Coûts des ouvrages de correction

Il y a lieu d'expliquer sommairement comment LDE avait procédé pour estimer les coûts de construction des ouvrages de correction.

Conformément à nos remarques formulées au point 1.4, le tableau 2.2.2 est à reprendre.

Par ailleurs, nous sommes favorables à l'intégration du coût des travaux d'entretien dans le budget de fonctionnement de l'Unité chargée de l'entretien de la voie navigable.

Section III : Batellerie

Le sas de l'écluse de Diama a une largeur de 13 m et une longueur de 175 m, son radier est arasé à la cote - 5,26 m IGN.

Pour éviter toute confusion entre les phases de débits de régularisation par Manantali (phase transitoire et phase définitive) et les phases d'aménagement du fleuve au titre de la navigation, il faudra préciser pour :

- les figures n° 1.1.1 et 1.1.2, durées annuelles de navigation pour les débits de la phase finale de régularisation ;
- les figures 1.1.3 et 1.1.4, durées annuelles de navigation pour les débits de la phase définitive de régularisation.

6. Propositions de bateaux pour le transport de passagers

Il est tout de même curieux que la demande de transport ne prévoit pas des itinéraires Origines/destinations à partir ou vers le Mali.

Par ailleurs, le temps de rotation des bateaux et le parc nécessaire à court terme ne sont pas définis.

Section IV : Balisage et télécommunications

La profondeur minimale du chenal navigable est de 2,10 m au lieu de 2,40 m. Les corrections doivent être apportées à tout le texte.

Selon les TDR, le consultant devait établir un plan d'implantation et d'équipement de balisage.

Section V : Débouché en mer, ports, escales et appontements

Dans le cadre de la définition des critères de conception et pour plus de clarté, les informations relatives aux paramètres de dimensionnement des infrastructures doivent être rappelés dans le texte.

4.2 Escale de Rosso Mauritanie (PK 130) :

Niveaux d'eau de référence (en mètres IGN) :

- minimum après régularisation ----- = 1,5
- maximum annuel ----- = 2,1
- crue de 25 ans ----- = 3,6
- crue de 100 ans ----- = 3,9

Niveaux de référence (en mètres IGN) des aménagements proposés :

- quai et site ----- = 3,9
- plancher des bâtiments et hangars ----- = 4,1

4.3 Escale de Richard Toll (PK 142) :

Niveaux d'eau de référence (en mètres IGN) :

- minimum après régularisation ----- = 1,5
- maximum annuel ----- = 2,3
- crue de 25 ans ----- = 3,6
- crue de 100 ans ----- = 4,1

Niveaux de référence (en mètres IGN) des aménagements proposés :

- quai et site ----- = 4,1
- plancher des bâtiments et hangars ----- = 4,3

4.4 Escale de Podor (PK 266)

Niveaux d'eau de référence (en mètres IGN) :

- minimum après régularisation ----- = 1,5
- maximum annuel ----- = 4,4
- crue de 25 ans ----- = 6,6
- crue de 100 ans ----- = 7,0

Niveaux de référence (en mètres IGN) des aménagements proposés:

- quai et site ----- = 6,9
- plancher des bâtiments et hangars ----- = 7,1

4.5 Escale de Boghé (PK 382)

Niveaux d'eau de référence (en mètres IGN) :

- minimum après régularisation ----- = 1,8
- maximum annuel ----- = 7,2
- crue de 25 ans ----- = 9,7
- crue de 100 ans ----- = 10,2

Niveaux de référence (en mètres IGN) des aménagements proposés:

- quai et site ----- = 10,0
- plancher des bâtiments et hangars ----- = 10,2

4.6 Escale de Cascas (PK 428)

A calculer par corrélation si possible ou par interpolation linéaire.

4.7 Escale de Kaédi (PK 542)

Niveaux d'eau de référence (en mètres IGN) :

- minimum après régularisation ----- = 5,7
- maximum annuel ----- = 10,9
- crue de 25 ans ----- = 13,2
- crue de 100 ans ----- = 13,6

Niveaux de référence (en mètres IGN) des aménagements proposés:

- quai et site ----- = 13,5
- plancher des bâtiments et hangars ----- = 13,7

4.8 Escale de Matam (PK 637)

Niveaux d'eau de référence (en mètres IGN) :

- minimum après régularisation ----- = 8,5
- maximum annuel ----- = 13,6
- crue de 25 ans ----- = 16,4
- crue de 100 ans ----- = 16,9

Niveaux de référence (en mètres IGN) des aménagements proposés:

- quai et site ----- = 16,7
- plancher des bâtiments et hangars ----- = 16,9

4.9 Escale de Bakel (PK 816)

Niveaux d'eau de référence (en mètres IGN) :

- minimum après régularisation ----- = 13,8
- maximum annuel ----- = 19,8
- crue de 25 ans ----- = 23,7
- crue de 100 ans ----- = 24,4

Niveaux de référence (en mètres IGN) des aménagements proposés:

- quai et site ----- = 24,0
- plancher des bâtiments et hangars ----- = 24,4

4.10 Port terminus d'Ambidédi (PK 903,5)

Niveaux d'eau de référence (en mètres IGN) :

- minimum après régularisation ----- = 19,4
- maximum annuel ----- = 23,1
- crue de 25 ans ----- = 28,9
- crue de 100 ans ----- = 29,6

Niveaux de référence (en mètres IGN) des aménagements proposés:

- quai et site ----- = 29,2
- plancher des bâtiments et hangars ----- = 29,6

En Annexe, il serait intéressant d'y faire figurer les plans structurels des quais et des passerelles d'accès pour passagers ainsi que les plans de masses des pavillons pour passagers.

Section VI : Travée tournante du pont Faidherbe et

Section VII : Environnement

Rien à signaler.

Section VIII : Organisation de la navigation

1. Responsabilité et répartition des rôles

En page 1 :

Nous sommes d'accord sur le fait que l'établissement des réglementations ainsi que le contrôle de leur application sont des fonctions d'Etat. Mais, il n'en demeure pas moins vrai que dans le cadre de l'OMVS, deux organes supérieurs sont des instances de délibération, à savoir la Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement et le Conseil des Ministres qui adoptent des résolutions et des décisions applicables par les Etats.

La Convention portant création de l'OMVS du 11 mars 1972 précise dans :

- son articles 8 : « le Conseil des Ministres est l'organe de conception et de contrôle de l'Organisation. Il élabore la politique générale d'aménagement du fleuve Sénégal. -----

Le Conseil des Ministres définit les opérations prioritaires d'aménagement du fleuve et de développement de ses ressources. ----- »

- son article 13 : « Le Haut Commissaire est chargé de rassembler les données de base intéressant le Bassin du fleuve Sénégal sur le territoire des Etats membres ; Il donne au Conseil des Ministres le programme commun des travaux pour la mise en valeur coordonnée et l'exploitation rationnelle des ressources du Bassin du fleuve Sénégal. Il est responsable de l'exécution des études et des travaux relatifs à l'infrastructure régionale dont fait partie le Projet Navigation.

En page 5

Concernant les missions de la Direction Spécialisée de la Navigation, nous estimons que les fonctions d'organisation et de gestion des ports fluviaux et des escales fluviales pourraient être confiées, selon leur importance, soit aux Chambres de Commerce, d'industrie et d'agriculture, soit aux associations socio-professionnelles du secteur transport.

Quant aux appontements, leur gestion pourrait être confiée aux collectivités locales, à l'image du bac et des quais de Bafoulabé réalisés par l'OMVS et rétrocédés au Mali.

Section IX : Etude économique et financière

En haut de la page 3, remplacer le dinar par le franc CFA.

+ Le consultant a chiffré le balisage et la surveillance à 4232 alors qu'en 90, l'étude d'actualisation avait chiffré ces mêmes travaux à 400 millions FCFA HT.

Donc ce grand écart mérite une explication.

En page 4, concernant l'échelonnement des investissements, nous signalons que la construction des ouvrages de correction intervient après les travaux de dragage sur les seuils concernés et en considération du fait que le transport économique par voie fluviale des empièvements ne pourra se faire qu'après ces travaux.

En bas de page 7, l'hypothèse d'un retour à vide pour les bateaux-avalants nous paraît assez sévère sur un horizon économique de 40 ans. Nous sommes dans un contexte de développement intégré dans lequel la navigation doit jouer son rôle pour juguler l'effet inhibiteur de l'enclavement des zones à potentialités avérées de la haute vallée et du haut bassin du fleuve.

A part ces quelques remarques, nous saluons les efforts remarquables déployés par le consultant pour cerner cette section qui est d'une importance capitale pour vendre le Projet navigation.

La prise en compte de nos observations sur les débits réduits et les ouvrages de correction dont nous estimons qu'il n'est pas nécessaire de réaliser les 9 ouvrages recommandés par LDE pour le cabotage, entraînera une baisse des coûts d'investissement et d'entretien, sans altérer le niveau de service attendu.

Par conséquent, les taux de rentabilité interne subiront une nette amélioration.

Cependant, concernant l'étude économique, le consultant a écarté l'alternative ferroviaire pour des raisons pertinentes, qu'il a avancées. Mais nous pensons que, par comparaison au long terme (40 ans), ces raisons sont conjoncturelles et les bailleurs de fonds, comme par le passé vont poser des questions concernant la comparaison de l'axe fluvial avec l'axe ferroviaire Dakar-Bamako.

Nous estimons donc qu'il est dans l'avantage du projet navigation, que le consultant intègre dans son analyse cet aspect, en ne perdant pas de vue le fait que pour rendre performant l'axe ferroviaire Dakar - Bamako, cela exigera d'importants investissements nouveaux tant en infrastructure et superstructure de la voie que pour le renouvellement du matériel roulant vieux de plusieurs décennies.

En outre, il serait tout aussi intéressant de procéder à une estimation des avantages induits quantifiables, notamment l'impact du projet sur les taux de croissance des produits intérieurs bruts et la création d'emplois directs et indirects au niveau des trois Etats.

Enfin, il est tout aussi important de faire ressortir, comme avantage du Projet, l'impact des travaux d'aménagement et d'entretien du chenal élément de contribution pour la lutte contre les inondations en assurant une maîtrise permanente et un suivi quasi hebdomadaire des fonds et du plan d'eau. Car, l'ensablement du lit et l'attaque des berges sont des facteurs aggravants pour l'écoulement des crues exceptionnelles.

CONCLUSION :

Le projet de rapport final peut être adopté moyennant la prise en compte de nos observations et commentaires formulés ci-dessus.

ANNEXES

TABLEAUX I

BESOINS EN EAU DE S = 130 000 HA NETS IRRIGUES A L'HORIZON DU CABOTAGE

SECTEUR	%	S tronçon	Jan	fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil,	Août	Sept,	Oct	Nov	Déc
	S		* 0,26	* 0,74	* 0,93	* 0,94	* 0,82	* 0,7	* 0,66	* 1,31	* 1,62	* 1,47	* 0,96	* 0,41
Kayes - Bakel	2,36	3068	0,8	2,3	2,8	2,9	2,5	2,1	2	4	5	4,5	2,9	1,3
Moudéri - Gourikadiom	8,83	11557	3	8,6	10,7	10,9	9,5	8,1	7,6	15,1	18,7	17	11,1	4,7
Gourikadiom - Thienping	7,35	9555	2,5	7,1	8,9	9	7,8	6,7	6,3	12,5	15,5	14	9,2	3,9
Thienping - Koundel	7,34	9542	2,5	7,1	8,9	9	7,8	6,7	6,3	12,5	15,5	14	9,2	3,9
Koundel - N'Guidjilone	3,02	3926	1	2,9	3,6	3,7	3,2	2,7	2,6	5,1	6,4	5,8	3,8	1,6
N'Guidjilone - Kerr	5,53	7189	1,9	5,3	6,7	6,8	5,9	5	4,7	9,4	11,6	10,6	6,9	2,9
Kerr - M'Bagne	6,64	8632	2,2	6,4	8	8	7,1	6	5,7	11,3	14	12,7	8,3	3,5
M'Bagne - Vending	13,5	17550	4,6	13	16,3	16,5	14,3	12,3	11,6	23	28,4	25,8	16,8	7,2
Vending - Diouldé Diabé	3,81	4953	1,3	6,4	4,6	4,7	4,1	3,5	3,3	6,5	8	7,3	4,8	2
Diouldé Diabé - Demet	9,09	11817	3,1	8,7	11	11,1	9,7	8,3	7,8	15,5	19,1	17,4	11,3	4,8
Demet - Mafou	7,9	10270	2,7	7,6	9,6	9,6	8,4	7,2	6,8	13,5	16,6	15,1	9,9	4,2
Mafou - Podor	6,85	8905	2,3	6,6	8,3	8,4	7,3	6,2	5,9	11,7	14,4	13,1	8,5	3,7
Podor - Saint-Louis	17,8	23140	6	17	21,5	21,8	19	16,2	15,3	30,3	37,5	34	22,2	9,5

NOTA : % = Pourcentage du total S dans chaque secteur

* = l/s/ha : Besoins spécifiques à l'hectare théorique

- les besoins mensuels estimés sont exprimés en m³/s

TABLEAU II

DEBITS RESIDUELS EN m³/S LE LONG DU FLEUVE RESULTANT DES DEBITS DE LA PHASE
DEFINITIVE DE REGULARISATION DU GROUPEMENT MANANTALI

S = 130 000 Ha

- Tirant d'eau minimum 1m,50

- Profondeur de référence 1m,90

- Profondeur hydraulique ou mouillage 2m,10

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Ambidédi	337	352	326	301	312	395	289	772	1789	1106	452	288
A	1	2	3	3	3	2	2	4	5	5	3	1
Débit Falémé	336	350	323	298	309	393	287	768	1784	1101	449	287
	16	8	3	1	0	21	138	645	873	365	87	36
Bakel	352	358	326	299	309	414	425	1413	2657	1466	536	323
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Moudiéri	351	357	325	298	308	413	424	1412	2656	1465	535	322
A	3	9	11	11	10	8	8	15	19	17	11	5
E	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
Gourouki	345	345	310	283	294	402	413	1394	2634	1445	521	314
A	3	7	9	9	8	7	6	13	16	14	9	4
E	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
Thieuping	341	336	299	272	284	393	405	1379	2617	1429	511	309
A	3	7	9	9	9	7	6	13	16	14	9	4
E	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Koundel	337	328	288	261	273	384	397	1365	2600	1414	501	304
A	1	3	4	4	3	3	3	5	6	6	4	2
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N'Guidjilone	335	324	283	256	269	380	393	1359	2593	1407	496	301
A	2	5	7	7	6	5	5	9	12	11	7	3
E	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
Kerr	331	317	274	247	261	373	386	1349	2580	1395	488	296
A	2	6	8	8	7	6	6	11	14	13	8	4
E	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Mbagne	328	309	264	237	252	366	379	1337	2565	1381	479	291
A	5	13	16	17	14	12	12	23	28	26	17	7
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vending Amont	323	296	248	220	238	354	367	1314	2537	1355	462	284
Vending Aval	181	166	139	123	133	198	206	736	1421	759	259	159
A	1	6	5	5	4	4	3	7	8	7	5	2
E	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
Djoulidé Diabé	178	158	132	116	127	192	201	728	1412	751	253	155
A	3	9	11	11	10	8	8	16	19	17	11	5
E	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
Demet	173	147	119	103	115	182	191	711	1392	733	241	148
A	3	8	10	10	8	7	7	14	17	15	10	4
E	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1
Mafou	168	137	106	90	104	172	183	696	1374	717	230	143
A	2	7	8	8	7	6	6	12	14	13	9	4
E	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
Podor	164	128	96	80	95	164	175	683	1359	703	219	137
Leboudi aval	292	229	171	143	170	293	312	1220	2427	1255	391	245
A	6	17	22	22	19	16	15	30	38	34	22	10
E	9	10	11	12	12	11	9	6	5	6	7	8
Saint-Louis	277	202	138	109	139	266	288	1184	2384	1215	362	227

TABLEAU III

**DEBITS RESIDUELS MENSUELS MOYENS EN m3/s LE LONG DU FLEUVE EN PHASE
TRANSITOIRE DE REGULARISATION (227m3/s minimum à Bakel)**

S = 130 000 HA

Tirant d'eau minimum requis : à calculer

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Ambidéi	257	244	245	229	228	208	281				393	267
	1	2	3	3	3	2	2	4	5	5	3	1
Débit Falémé	255	241	240	226	225	206	279				390	266
	16	8	3	1	0	21	138				87	36
Bakel	271	249	243	227	225	227	417				477	302
	0	0	0	0	0	0	0				0	0
	1	1	1	1	1	1	1				1	1
Moudiéri	270	248	242	226	224	226	416				476	301
	3	9	11	11	10	8	8				11	5
	3	3	4	4	4	3	3				3	3
Gourouki	264	236	227	211	210	215	405				462	293
	3	7	9	9	8	7	6				9	4
	1	2	2	2	2	2	2				1	1
Thieuping	260	227	216	200	200	206	397				452	288
	3	7	9	9	9	7	6				9	4
	1	1	2	2	2	2	2				1	1
Koundel	256	219	205	189	189	197	389				442	283
	1	3	4	4	3	3	3				4	2
	1	1	1	1	1	1	1				1	1
N'Guidjilone	254	215	200	184	185	193	385				437	280
	2	5	7	7	6	5	5				7	3
	2	2	2	2	2	2	2				1	2
Keir	250	208	191	175	177	186	378				429	275
	2	6	8	8	7	6	6				8	4
	1	2	2	2	2	1	1				1	1

	Janv.	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Mbagne	247	200	181	165	168	179	371				420	270
A	5	13	16	17	14	12	12				17	7
E	0	0	0	0	0	0	0				0	0
Vending Amont	242	187	165	148	154	167	359				403	263
Vending Aval	136	105	92	83	86	94	201				226	147
A	1	6	5	5	4	4	3				5	2
E	2	2	2	2	2	2	2				1	2
Diouldé Diabé	133	97	85	75	80	88	196				220	143
A	3	9	11	11	10	8	8				11	5
E	2	2	2	2	2	2	2				1	2
Demet	128	86	72	62	68	78	186				208	136
A	3	8	10	10	8	7	7				10	4
E	2	2	3	3	3	3	1				1	1
Mafou	123	76	59	49	57	68	178				197	131
A	2	7	8	8	7	6	6				9	4
E	2	2	2	2	2	2	2				2	2
Podor	119	67	49	39	48	60	170				186	125
Leboudi aval	213	120	88	72	86	107	304				332	223
A	6	17	22	22	19	16	15				22	10
E	9	10	11	12	12	11	9				7	8
Saint-Louis	198	93	55	38	55	80	280				303	205

TABLEAU V

DEBITS MINIMUMS GARANTIS EN m3/s
130 000 HA : SURFACE IRRIGUEE NETTE CIBLE DU CABOTAGE

	Débit pour la Phase définitive de régularisation	Débit lors de la phase transitoire de régularisation
Ambédédi	301	230
Falémé	298	227
Bakel	299	228
Moudéri	298	227
Gouriki	283	212
thienping	272	201
Koundel	261	190
N'Guidjilone	256	185
Kerr	247	176
M'Bagne	237	166
Vending Amont	220	149
Vending Aval	123	83
Diouldé Diabé	116	76
Demet	103	63
Mafou	90	50
Podor	80	40
Saint-Louis	109	38

NOTA : *Débits du mois d'Avril

** Débits combinés des mois de Juin, Mai et Avril

(le glissement de juin à avril est dû au changement des besoins spécifiques à l'ha par rapport à la situation décrite dans le rapport de la mission A-1-4 Agriculture du Groupement Manantali)

CHRONOGRAMME INDICATIF DES ACTIVITES

		2005											
		2004		Nov	déc	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	AOUT
DAKAR : Haut Commissariat /COSEC													
Eléboration du dossier de consultation		10j	---										
lancement de la consultation			45j	---									
NOUAKCHOTT													
Ouverture et évaluation des offres				7j	---								
DAKAR : Haut Commissariat													
Convocation - adjudicataire provisoire					7j	---							
Négociation - finalisation et signature du contrat					7j	---							
Notification et paiement avance de démarrage					15j	---							
Commencement de l'étude													
Dépôt projet rapport final													
délaï communication rapport au Comité											3,5mois		
											7j		
BAMAKO													
Examen du projet de rapport et observation du Comité											10j		
Transmission observation et finalisation par le consultant												15j	
DAKAR													
Examen du Rapport Final et Convocation Assemblée Générales												3j	
Délaï Convocation Assemblée générale												7j	
BAMAKO													
Création de la Société													4-5j

LISTE DES PARTICIPANTS

PAYS / PRENOMS / NOM	FONCTION - ORGANISME	Téléphone
<u>MALI</u>		
Amadou DIALLO Moribo KONE Soussouro COULIBALY	Coordinateur Cellule OMVS Exp. en Transport Cellule OMVS Exp. en Transport DNT	(223) 221 62 81 (223) 269 00 03 (223) 222 64 63
<u>MAURITANIE</u>		
Brahim Ould BAH Abdoulaye Touré DEMBA Mohamed Souleymane Brahim KANE	Coordinateur Cellule OMVS Chef Serv. Navigation et Transp. Chef Serv. Port et Voies Nav. MET Directeur Capitainerie Port Autonome de Nouakchott	(222) 528 84 42 (222) 661 73 12 (222) 630 13 45
<u>SENEGAL</u>		
Ababacar NDAO Alpha MBAYE Bougouma KOUTA Amadou KANE DIALLO Daouda DIA Serigne Thiam DIOP Fatou MBAYE	Coordinateur Cellule OMVS DMM / MEM Ingénieur Conseiller DPTMI Directeur Général - COSEC DRH Juridique - COSEC Directeur Technique - COSEC Directeur Financier - COSEC	(221)864 27 96 email :ysndao@yahoo.fr (221) 823 68 62 / 6890809 (221) 823 46 01 (221) 849 07 07 email :akdiallo@cosec.sn (221) 849 07 07 (221) 849 07 07 (221) 849 07 07
<u>HAUT COMMISSARIAT</u>		
Mohamed Fadel ABDRABOU Oumar BA Abdoul BA Boubacar CAMARA Malang DIATTA	Directeur Technique Directeur Administratif et Financier Conseiller Juridique Chef Division des Infrastructures et Transports Chef de Division GRHPR	(221) 822 68 06 (221) 823 45 30
<u>SOGED</u>		
Mamady SACKO Bouba CAMARA	Directeur Général Directeur Technique	email :soged@mauritel.mr 556 90 31
<u>COMANAV</u>		
Mme DEMBELE G. DIALLO Théodore DAKONO	Président Directeur Général Secrétaire Général	(223) 226 20 94 (223) 226 20 94

MTM Saïd Ould BEDDY	Directeur Commercial	222 525 44 79
CONSULTANTS Kamel TALBI Henri GAUTHIER André MERRIEN Guy CHEVEREAU	Directeur de Projet SCET-Tunisie Chef de projet - BCEOM Ing. Portuaire – BCEOM Ing. Hydraulique - BCEOM	(213) 71 802 945 (33) 130 12 49 05 (33) 1 30 12 49 05 (33) 4 67 59 84 84