

DAC (65). 26.73 Lumbé

ETUDE DE LA NAVIGABILITE

SL 411E4/9B

ET DES PORTS DU FLEUVE SENEGAL

## DONNEES PRELIMINAIRES SUR LA NAVIGABILITE DU FLEUVE SENEGAL ENTRE SAINT-LOUIS ET KAYES.

Suite à la décision du Comité de Coordination lors de ses réunions à New-York en Octobre 1968 on a procédé à une appréciation préalable des tirants d'eau navigables entre Saint-Louis et Kayes aux débits de 200 à 600 m<sup>3</sup>/s à Bakel.

Les conditions de la navigation avec le débit de 100m<sup>3</sup>/s n'ont pas été étudiées en raison de l'absence de données. Compte tenu de ce qui sera exposé ci-dessous on verra que ce débit ne peut assurer la navigation sur le fleuve.

Pour faire cette appréciation on s'est servi des levés de 26 seuils exécutés par le BCEOM en 1966, et des données des observations des tirants d'eau sur les 18 seuils réalisées par le Projet pendant la crue de 1968.

Deux variantes ont été considérées ; tirants d'eau en état naturel du fleuve et tirants d'eau après des travaux d'aménagement.

### 1. Appréciation des tirants d'eau probables en étant naturel du fleuve

Les tirants d'eau navigables ont été définis comme la différence entre les cotes des plans d'eau sur les seuils aux débits déterminés et les cotes des bosses des seuils sur l'axe du chenal.

Les Plans d'eau aux débits déterminés ont été pris sur les courbes de tarage établies pour les stations du fleuve.

Les résultats des calculs sont donnés dans le Tableau n° 1.

Les tirants d'eau de transit par secteurs contenus dans ce tableau ont été définis d'après les seuils limitants dans ces secteurs. Ces seuils sont également mentionnés dans le tableau. Il est à noter que ces données ne sont pas définitives et ne présentent que l'approximation préalable des tirants d'eau probables aux débits indiqués dans le tableau.

Données préliminaires des profondeurs navigables sur le fleuve  
Sénégal de Saint Louis à Kayes a Q = 200 - 600 m<sup>3</sup>/sec à BAKEL

	TRONCON	Longueur Km.	Nombre de Seuils		profondeurs probables (m) aux débits différents (m <sup>3</sup> /sec à l'échelle de Bakel				Seuils Limitants
			Total	Observé en 66/68	200	300	450	600	
1	Saint-Louis - Kaédi	532	17	5	1,3	1,6	2,4	3,1	Diouldé Diabé
2	Kaédi - Matam	91	8	4	1,5	1,8	2,6	3,3	Matam, Koundel
3	Matam - Bakel	172	17	14	1,5	1,7	2,7	3,4	Mouderi, Ouaoundé
4	Bakel - Ambidédi	87	7	5	0,9	1,2	1,5	2,1	Kadou, Goutioubé
5	Ambidédi - Kayes	43	4	1	-	0,5	0,7	1,3	Tous les seuils
	<u>Saint-Louis Ambid.</u>	882	49	28	0,9	1,2	1,5	2,1	
	<u>St-Louis - Kayes</u>	925	53	29	-	0,5	0,7	1,3	

On peut voir qu'au débit de 300 m<sup>3</sup>/s les tirants d'eau de transit sur le secteur Saint-Louis - Ambidédi seront de 1,20 m et sur le secteur Ambidédi - Kayes, ils seront de 0,50.

Le fait que sur ce dernier il y a 4 seuils limitants rocheux rend ce secteur extrêmement difficile et dangereux pour la navigation.

Au débit de 600 m<sup>3</sup>/s les tirants d'eau augmentent sur toute la longueur du fleuve et sont de 2m,10 sur le secteur Saint-Louis - Ambidédi et de 1m,30 entre Ambidédi et KAYES.

## 2. Appréciations des profondeurs probables pour la navigation après l'amélioration des seuils.

Il a été noté déjà que les prévisions plus précises ne peuvent être données qu'après la fin des observations en exécution et l'établissement des mesures d'amélioration des seuils. A présent on ne donne qu'une appréciation générale d'amélioration possible des profondeurs d'eau navigable, en améliorant des seuils de 0,40 m à 0,50 m. L'appréciation est fondée sur l'étude des documents existants et sur l'expérience des travaux de ce genre sur les autres fleuves.

Les seuils limitant la navigation qui devraient être améliorés les premiers sont dans le tableau N2.

Le tableau 2 montre que sur le secteur Saint-Louis - Ambidédi soit une distance de 882 Km, il sera nécessaire d'améliorer 10 seuils, dont 9 seuils sableux, sur les 49 seuils pour avoir une augmentation des tirants d'eau de 0,5 m environ. L'aménagement des seuils de sable peut se faire par le draguage ou par la construction des ouvrages d'amélioration tandis que sur le seuil Diouldé Diabé on doit procéder à l'enlèvement des rochers.

Pour l'augmentation des tirants d'eau sur le secteur Ambidédi Kayes, soit 43 Km, il sera nécessaire d'enlever des rochers sur les seuils : Ortogotel, Dia Kadapé, Tamboumané et Ambidédi, d'une longueur totale de quelques kilomètres. Cependant, même à cette condition, les tirants d'eau restent inférieurs de 0,70 m à 1,10 m à ceux de l'autre secteur du fleuve.

En conclusion il faut noter qu'au débit constant de 300 m<sup>3</sup>/s à Bakel et après l'aménagement de 9 seuils ci-mentionnés il est possible d'assurer la navigation annuelle sur le secteur Saint-Louis - Ambidédi seulement.

Pour assurer la navigation annuelle des bateaux d'un tirant d'eau de 1 m à 1,10 m entre Saint-Louis et Kayes, il faut augmenter le débit constant à Bakel jusqu'à 600 m<sup>3</sup>/s. Dans ce cas-là on peut envisager la navigation annuelle pour les bateaux d'un tirant d'eau de 2 m 20 entre Saint-Louis et Ambidédi.

Ces données ne prennent pas en considération les volumes et les emplacements des prélèvements d'eau pour le Projet Hydroagricole.

Saint-Louis, Décembre 1968

REGIONAL 86 - PROJET DE NAVIGABILITE ET  
PORTS DU FLEUVE SENEGAL, SAINT-LOUIS

Tableau 2

NOMBRE DE SEUILS A AMELIORER POUR AUGMENTER  
LES TIRANTS D'EAU NATURELS EXISTANTS

	Tronçon	Longueur Km.	Total des Seuils	Nombre de seuils à améliorer		Noms des seuils à améliorer
				Rocher	Sable	
1	Saint-Louis - Kaédi	532	17	1	2	Demet, Diouldé - Diabé, Mafou
2	Kaédi - Matam	91	8	-	2	Matam, Koundel
3	Matam - Bakel	172	17	-	3	Mouderi, Ouacoundé, Guildé
4	Bakel - Ambidédi	87	7	-	2	Kabou, Goutioubé
5	Ambidédi - Kayes	43	4	4	-	Tous les seuils
	Saint-Louis - Ambidédi	882	49	1	9	
	Saint-Louis - Kayes	925	53	5	9	