

Bureau des Archives de
SAINT-JOUES

DOCUMENT

Division de Génie

Membre Classeur N°

Cote N°

Bureau N°

Classement N°

N° e.

MISSION D'AMENAGEMENT DU SENEGAL

REGULARISATION ET AMENAGEMENT DU
FLEUVE SENEGAL

MESURE DES SEUILS DU SENEGAL
A J DEBIT DE 500 ^{m³}/_s

PAR

U. H. E. A.

JANVIER 1951

00694

GOUVERNEMENT GENERAL DE L'A.O.F.
TERRITOIRES DU SENEGAL ET DU GUINÉE

REGULARISATION ET AMENAGEMENT DU
PLEUVE SENEGAL

MISSION U. H. E. A.

MESURE DES SEUICS DU SENEGAL AU DEBIT DE 500 m³

00694

UNION HYDRO-ELECTRIQUE AFRICAINE
12 rue du Quatre Septembre
PARIS

UNION HYDRO-ELECTRIQUE AFRICAINE

DAGANA (Sénégal)

MESURES DES SEUILS DU SENEGAL POUR UN DEBIT DE 500 m³

La navigation du Sénégal est interrompue pendant une partie de l'année par suite de la présence dans son lit, d'une série de seuils ou barrages qui s'échelonnent sur une longueur de 694 km. environ entre Kayes et Mafou à 64 km. en amont de Fédor.

Du 20 Novembre au 14 Décembre 1950 une reconnaissance des seuils susceptibles de gêner la navigation en basses eaux a été effectuée de Kayes à Dagana.

Cette étude avait pour but de déterminer la hauteur d'eau au-dessus des seuils pour un débit de 500 m³ seconde.

Pendant cette période six jaugeages à des emplacements divers ont permis de connaître le débit de chaque seuil lors des mesures.

Ces jaugeages ont été effectués à :

BOUGOUROU	km. 915.400	débit	452 m ³
BAKEL	km. 798.800	"	480 m ³
OUAOUNDE	km. 715.800	"	458 m ³ /sec
N° GUIQUILONE	km. 575.800	"	458 m ³ /sec
DOULDE-DIABE	km. 435.500	"	248 m ³ /sec
MAFOU	km. 331.350	"	246 m ³ /sec

Ces jaugeages ont permis de déterminer pour un débit de 500 m³, les hauteurs d'eau au-dessus des seuils.

Les mesures de profondeurs ont été effectuées à l'aide d'une perche graduée et compte tenu du clapetis et du vent son exactes à plus ou moins 5 cm. Les profils en long des seuils suivent le chenal de navigation, délimité par les signaux placés sur la rive. Quelques profils en travers ont été aussi relevés et par place le chenal central.

Tous les renseignements obtenus pour chacun des seuils ont été transcrits sur des plans annexés au présent rapport.

OBSERVATIONS ET MESURES DES SEUILS

KAYES Mesure de l'échelle = Im30 le 21/II/50 à 6h20.

pl.1 Seuil d'Ortogetel- Le seuil proprement dit est au km. 912. 300 il a 250 m., environ de longueur. Sa profondeur minimum est de 3m,30 pour 500 m³/sec. Le fond est rocheux. En amont, sur 3 km. 500, les fonds sont sableux et peu profonds, 2m,50 en moyenne, avec un minimum à tour balise, de 2m,10. Station de jaugeage de Bengouren : km. 915,400 débit 452 m³/sec vitesse moyenne du courant 0,437 m³/sec.

pl.2 Seuil de Dia Kandapé- Sa longueur est de 4km. Le fond est rocheux le minimum enregistré est Im. pour 500 m³/sec. C'est le seul point qui soit sableux sur toute la longueur du seuil. Des affleurements de roches calcaires sont visibles sur les berges. L'échelle d'étiage à l'amont du seuil indiqué Im.37 le 23/II/50.

pl.2 Seuil de Tamboukané- Il a les mêmes caractéristiques que le seuil de Dia Kandapé, il a 2 km. de long. mais le chenal est plus profond 1 m,60 pour 500 m³/sec l'échelle d'étiage à l'aval du seuil indique Im,48 le 23/II/50.

pl.3 Seuil d'Ambidédi-Le seuil d'Ambidédi est divisé en 2 parties
1°) Le seuil amont, long de 3 km., est à fonds rocheux avec une profondeur minimum de 2 m,50. En aval un large banc de sable resserre le chenal qui est plus profond près de la rive gauche, les fonds sont rocheux.
2°) Le seuil aval séparé du premier, sur une longueur de 1 km. 5, est à fonds sableux, les profondeurs sont supérieures à 4m,50. Ce seuil a 1 km. de long environ, le fond est rocheux, le minimum de profondeur est 2 m. pour 500 m³/sec il se termine sur les 300 derniers mètres par des fonds sableux allant de 2m,80 à 4m,30 jusqu'à en face de la gare. L'échelle lue le 24 Novembre indiquait 0,97.

pl. 4 Seuil de Kabeu - Le seuil de kabeu est sableux, le fond minimum enregistré est de 2m,10 pour 500 m³/sec. De Kabeu à Ségala, le chenal est étroit et sinueux, il faut bien suivre le balisage sur 5 km. environ. Un peu de l'ament de la tour balise de Ségala, il y a quelques pointes rocheuses à 3 m. de profondeur.

pl. 5 Seuil de Gentioubé- Le seuil est sableux, il a 2 km. de longueur environ, la profondeur minimum enregistrée est 2 m,10 pour 500 m³/s. La tour balise est bâtie sur un rocher, mais nous n'avons pas rencontré de pointes rocheuses dans le chenal.

pl. 6 Seuil de Yaféra- Le seuil a 2 km. de long. Le fond du chenal est sableux, la profondeur minimum enregistrée pour 500 m³/sec est de 2 m,30.

pl. 7 Seuil de Gelniè Le seuil s'étend à 3 km. en amont et en aval du village de Gelni, il est sableux dans le chenal sur toute sa longueur (6 km.), le minimum enregistré est de 2 m,40 pour 500 m³/sec.

pl. 8 Seuil de Bossi Nakana- C'est un seuil de 3 km. de long à fond sableux. Sa profondeur minimum pour 500 m³ est de 1m,90.

Station de jaugeages de Bakel-Le jaugeage effectué le 29 Novembre 1950 au km. 798.700 environ a donné les résultats suivants : Débit 480 m³, vitesse moyenne du courant 0,515.

pl. 9 Seuil de Bakel- Situé à 1 km,500 à l'aval de Bakel, sur une longueur de 3 km. Sa hauteur minimum enregistrée est de 2 m. 60 pour 500 m³/sec. Le fond du chenal est sableux sur toute la longueur.

pl. 10 Seuil de Guildé-Il s'étend sur 2 km. de l'aval du village de Tuabe à l'ament des rochers de Guildé où se trouve une tour balise. Sa profondeur minimum enregistrée est de 3 m,10 pour 500 m³/sec. Le fond du chenal est sableux.

pl. 11 Seuil de Diaveuara-Il s'étend sur 2 km. à l'aval du village de Diaveuara, le fond du chenal est sableux jusqu'au niveau de la tour balise, sur les rochers de Diaveuara, on se trouve le seuil. Un fond de rocher a été relevé face à la balise à 4 m. de profondeur. La profondeur minimum enregistrée est de 2 m,10 pour 500 m³/sec.

pl. 12 Seuil de Menderi- Il a 4 km. de long, le fond est sableux. Il est d'une profondeur assez régulière de 2 m.10 à 3 m., le fleuve étant très large sur toute la longueur. Le minimum enregistré est 2m,10 pour 500 m³/sec.

pl. 13 Seuil de Verna- De Verna à Adoubéré sur 5km.500 environ, nous avons relevé un chenal sableux. Les fonds sont assez irréguliers, le minimum enregistré est de 2m,40 pour 500 m³/sec.

pl. 14 Seuil de Geureldara- C'est un seuil de 1 km. de long. Il est dirigé obliquement entre les rives. Sa profondeur enregistrée pour 500 m³/sec est de 3m. Il est sableux.

pl. 15 Seuil de Guellé- Le seuil est sableux par place, avec la présence de bancs dur sur 1 km.200 environ. Près des rochers de Guellé le chenal est étroit, les profondeurs sont supérieures à 4m,60. Le minimum enregistré sur le chenal est de 3m,70 pour 500 m³/sec.

pl. 16 Seuil de Oussouké- Il a 1 km.500 de long environ. Il est bordé en amont sur la rive droite par un banc de sable, en partie immergé pour un débit de 500 m³/sec. En aval le banc de sable est plus important et déplacé le chenal vers la rive droite. Il a 300 m. de large. Sa profondeur dans le chenal, entre les deux changements de rives est de 2m,30 minimum pour 500 m³/sec, les fonds sont sableux.

pl. 17 Seuils de Goumal Bady Barkedji- Ces trois seuils se succèdent sur 4 km. environ de longueur. Les profondeurs minima pour le débit de 500 m³/sec : sont de 2m,10 pour Goumal. 3m,10 pour Barkedji et 3m,70 pour Bady. Le chenal est sableux sur toute la longueur.

pl. 18 Seuil de Geuribi N°Diam- Il a 3 km. de long., le chenal est sableux. Le marigot contourant l'île de Geuriki sur la rive droite est à sec pour le débit de 500 m³/sec. Le banc de sable venant de la rive gauche jusqu'à l'île émerge en partie sur une bande de 200 m., le long de la rive gauche. Pour le débit de 500 m³/sec la profondeur minimum est de 2m,50 dans la partie amont du seuil.

- pl. 19 Seuil de Bernatia- Il y a 2 seuils de 600 m. espacés de 2 km. où le fond est à plus de 4m,50. Le seuil amont à 3m,90 minimum pour 500 m³/sec. Le seuil aval 2m,60. Le fond du chenal est sableux.
- pl. 20 Seuil de Gannou- Il a 1 km,500 de long environ, c'est un seuil sableux avec un minimum de profondeur de 2m,60 pour 500 m³/sec.
- pl. 21 Seuil d'Adobéré- C'est un seuil sableux de 1 km. de long, le minimum observé est de 3m,10 pour 500 m³/sec.
- pl. 22 Seuils de Tchempen et d'Eladj Omar- Il a une longueur de plus 5 km. depuis l'amont du village de Tchempen jusqu'à l'aval des changements de rive du barrage d'Eladji-Omar. Il est sableux sur toute la longueur, les hauteurs les plus réduites sont à l'amont 2m,65 minimum pour 500 m³/sec.
- pl. 23 Seuil de Djandjeuli- C'est un petit seuil de 300 m. entre 2 changements de rive, le fond est sableux, le minimum enregistré est de 3m,20 pour 500 m³/sec.
- pl. 24 Seuil de Matam- L'échelle de Matam était à 3m,24 le 6/12/50. De la sortie de Matam jusqu'au tournant aval, nous avons sur 300 m. environ un chenal sableux et peu profond 3m,10 minimum pour 500 m³/sec.
- pl. 25 Seuil de Koundélé- Il va du gué de Banké km. 606 aux files de Koundélé rive gauche. Il a environ 5 km., de seuil sableux dont le minimum observé est de 2m,90 pour 500 m³/sec. A la balise de Koundélé sur 50 dans le chenal, on a des fonds sur rochers à 4 m. et 4 m,50, le chenal est assez étroit, de la balise à la rive droite les fonds de rochers sont de 2, à 3m.
- pl. 26 Seuil d'Oddeuren- C'est un seuil sableux de 2 km. de long en amont du village d'Oddeuren, le minimum observé est de 3m,80 pour 500 m³/sec.

pl. 27 Rechers de N°Guiguilene- Entre les 2 tours balise en a des fonds rocheux de plus de 4m,50 avec des pointes de roches à 2m,50 et 3m,10; La hauteur minimum pour 500 m³/sec est de 2m,50.

pl. 28 Seuil de N°Guiguilene- Il s'étend sur 4 km. de long, les profondeurs sont très variables, le chenal est sableux, la profondeur minimum observée est de 2m,50 pour 500 m³/sec.

Jaugeages de N°Guiguilene : Débit 460 m³/sec, vitesse moyenne du courant 0,400 m/sec, le profil de jaugeage est à 200m., en aval du repère astronomique situé à la fin du village de N°Guiguilene, la cote de l'eau le jour du jaugeage est à 6m,03 en dessous de la partie antérieure de la plaque scellée dans la borne astronomique.

pl. 29 Seuil de Djéoul- Long de 3 km., il s'étend tout le long d'une boucle du Sénégal. Il est sableux sur 1 km. en amont de la 1ère balise, puis rocheux. Sa profondeur minimum dans le chenal est de 2m,90 pour 500 m³/sec.

pl. 30 Seuils entre Guiray et Dial- Sur 12 km., il y a 4 seuils succédant, ils sont sableux.

- 1°) en aval de Guiray, le minimum de profondeur est de 2m,60
- 2°) en amont du marigot la profondeur minimum est 3m,70.
- 3°) entre le marigot de Ouheum au marigot d'Orénata. La profondeur minimum enregistrée est de 3m,10 et se trouve en face du village de Gaoul.
- 4°) en aval du village de Djente la profondeur est de 5m,10 pour 500 m³/sec.

pl. 31 Seuil d'Oranata- Il fait 400m. de long entre deux changements de rive. Il est sableux avec une hauteur d'eau minima de 3m,80. Après ce seuil on trouve l'embranchure du Gergel, l'échelle du marigot indiquait le 5/12/50 : 2m,95. Celle de Knédi à 2 km. en aval: 2m,80

pl. 32 Seuil de Kerr-Ce seuil a 1 km. de longueur. Il se divise en 3 parties: la première à l'amont des rochers de Kerr est sableux; la seconde en face des rochers de Kerr mi-sableux mi-rocheux;

la troisième à l'aval des rochers se compose de sable et de gravier. Sa hauteur d'eau minimum est de 2m,90 pour 500 m³/sec.

pl. 33 Seuil de N'Diafanel- C'est un seuil sableux d'un kilomètre de longueur avec une hauteur minimum de 3m,60 pour 500 m³/sec.

pl. 34 Seuil de Dacualé- Seuil de 3 km.500 sableux sur toute sa longueur sauf en face des rochers de Dacualé où il y a quelques fonds rochers, sa hauteur d'eau minimum est de 2m,90 pour 500 m³/sec.

pl. 35 Seuil de Vandigne- C'est un seuil de 150 m., sableux la profondeur minimum enregistrée est de 3m,40 pour 500 m³/sec.

pl. 36 Seuil de Saldé Tébekout- Il y a à Saldé Tébekout 2 petits seuils de 200 m. de long environ. L'un en face de Saldé Tébekout avec un minimum d'eau de 3m,85, l'autre au changement de la rive à l'aval du village avec 3m,90 minimum de hauteur d'eau. Ces seuils sont sableux. L'échelle de Saldé Tébekout mesurait 3m,10 le 9 Décembre 1950.

pl. 37 Seuil de Diaranguel- Il a 2 km. de long, il s'étend de l'amont du village à l'aval du marigot de Guireghi. Il est sableux et à une hauteur d'eau minimum de 3m,10 pour 500 m³/sec.

pl. 38 Seuil de Oualia- C'est un seuil sableux de 800 m. de long en amont du village Oualia, la hauteur d'eau minimum enregistrée est de 3m,60 pour 500 m³/sec.

pl. 39 Seuil Abdallah Westar- C'est un seuil de 1 km. à l'aval du village d'Abdallah Westar, la hauteur d'eau minimum enregistrée est de 3m,30 pour 500 m³/sec.

pl. 40 Seuil de Dioulé-Diabé- Il y a un petit seuil à fond sableux de 300 m. de long en face de Toudi Elima à l'amont du seuil de Dioulé Diabé, la hauteur minimum de l'eau est de 3m,90 pour 500 m³/sec. Le seuil de Dioulé à 4 km. de long avec en amont une partie à fond sableux. Sa hauteur d'eau minimum enregistrée est de 2m,10 pour 500 m³/sec.

Jaugeage de Diouldé-Diabé. Le jaugeage a été fait en face d'une borne repérée à 10m, à l'aval du changement de la rive droite, en amont de la tour aval du seuil. Le débit était le 10/12/50 de 248 m³/sec. Le niveau de l'eau à 5m,95 en dessous de la borne repérée. L'échelle amont de Diouldé-Diabé indiquait une hauteur d'eau de 2m,65 et celle aval de 3m,56, le même jour.

pl. 41 Seuil de Dounguel- C'est un seuil sableux de 300 m. de long avec une hauteur d'eau minima de 3m,90 pour 500 m³/sec.

pl. 42 Seuil de Cassas- Ce seuil à un kilomètre 500 il est sableux et s'étend tout le long du village. Sa profondeur minima enregistrée est de 3m,55 pour 500 m³/sec.

pl. 43 Seuil de Baki- Ce seuil est particulier, un bame sableux berde 2 rives, le chenal est profond sauf en deux endroits sur 10m, en amont et aval de la boucle. En amont on a une hauteur d'eau de 4m,60 et en aval de 4,20 pour 500 m³/sec. Le chenal est assez étroit, il faut bien suivre le milieu du fleuve.

pl. 44 Seuil de Demette- Ce seuil à 1 km.300 de longueur à partir du village de Demette. Le chenal est sableux et la hauteur d'eau minima enregistrée est de 2m,15 pour 500 m³/sec.

pl. 45 Seuil de M. Barabé- Il a 1 km. 300 de longueur le fond est sableux avec quelques cailloux en aval du seuil. Sa hauteur d'eau minima enregistrée est de 3m,70 pour 500 m³/sec. Le chenal est assez étroit.

pl. 46 Seuil de Mafou- Ce seuil est sableux et a environ 150 m. de long, la hauteur minima enregistrée est de 4m,10 pour 500 m³/sec.

Jaugeage de Mafou- Le 12/12/50 le débit sur le seuil de Mafou était de 246 m³/sec, la vitesse moyenne du courant de 0,442. Le niveau de l'eau était à 5m,95 en dessous du repère Rive Gauche (arbre marqué d'une croix blanche).

Echelle de Peder. le 13/12/50 la hauteur de l'eau à l'échelle de Peder était de 1m,38.

ETAT RECAPITULATIF
Mesures des Profondeurs minima
des seuils du Sénégal
pour un débit de 500 m³/sec

N° des planches :	Désignation des seuils :	Profondeur : minima :	Observations :
pl. 1	: Orotegetel	: 2m,10	:
pl. 2	: Diakandapé	: 1m,00	:
pl. 3	: Tamboukané	: 1m,60	:
pl. 4	: Ambidédi	: 2m,00	:
pl. 5	: Kabou	: 2m,10	:
pl. 6	: Gentioubé	: 2m,10	:
pl. 7	: Yaféra	: 2m,30	:
pl. 8	: Geln	: 2m,40	:
pl. 9	: Sessi-Makana	: 1m,90	:
pl. 10	: Bakel	: 2m,60	:
pl. 11	: Guildé	: 3m,10	:
pl. 12	: Diaveuara	: 2m,10	:
pl. 13	: Mendery	: 2m,10	:
pl. 14	: Verua	: 2m,40	:
pl. 15	: Geurel-Dara	: 2m,90	:
pl. 16	: Guellé	: 3m,70	:
pl. 17	: Ouacoundé	: 2m,80	:
pl. 18	: Geumal Badmki Barkedji	: 2m,10	:
pl. 19	: Bouriki N° Diour	: 2m,50	:
pl. 20	: Barnatia	: 2m,60	:
pl. 21	: Gannen	: 2m,60	:
pl. 22	: Bdeberé	: 3m,10	:
pl. 23	: Tchempem et El6Hadji Omar	: 2m,05	:
pl. 24	: Djandjeli	: 3m,20	:
pl. 25	: Matam	: 2m,90	:
pl. 26	: Keoundé	: 2m,60	:
pl. 27	: Oddouren	: 2m,60	:
pl. 28	: N° Guiguilene	: 2m,60	:
pl. 29	: N° Guiguilene	: 2m,50	:
pl. 30	: Djéol	: 2m,90	:

N° des planchettes	Désignation des seuils	Profondeur : minima	Observations
pl. 31	: Oranata	: 3m,80	:
pl. 32	: Kerr	: 2m,90	:
pl. 33	: Biafamel	: 3m,60	:
pl. 34	: Davoualel	: 2m,90	:
pl. 35	: Vendigne	: 3m,40	:
pl. 36	: Saldé Tébokout	: 3m,85	:
pl. 37	: Diarangué	: 3m,10	:
pl. 38	: Ouala	: 3m,60	:
pl. 39	: Abdallah Meestar	: 3m,30	:
pl. 40	: Diouldé-Diabé	: 2m,10	:
pl. 41	: Lounguel	: 3m,90	:
pl. 42	: Cascos	: 3m,55	:
pl. 43	: Boki	: 4m,20	:
pl. 44	: Dénette	: 2m,15	:
pl. 45	: Barobé	: 3m,70	:
pl. 46	: Mafou	: 4m,10	:

Dagana, le 5 Janvier 1951