

RECONNAISSANCE AGRICOLE DE LA VALLEE
DU GORGOL

Compte rendu de tournée effectuée en février 1954
=====

---ooOoo---

Il semble à priori que l'on puisse tirer bon parti du GORGOL, le seul affluent vraiment important du SENEGAL entre BAKEL et la mer. Son bassin versant de 5.400 km² (GORGOL NOIR) situé dans la zone de précipitations annuelles de 350 mm permet de rassembler une quantité notable d'eau. De plus le site exceptionnel de la passe de Gleita semble tout désigné pour la construction d'un barrage.

Au cours de la tournée, nous avons rapidement parcouru la Vallée du GORGOL NOIR de KAEDI jusqu'en amont de la passe de Gleita. Nous avons regardé de plus près la partie de la vallée comprise entre KAEDI et LEXEIBA et les abords amont et aval de la passe de GLEITA. Pour plus de clarté, nous désignerons la partie comprise entre KAEDI et LEXEIBA sous le nom de OUALLO du GORGOL. Il s'agit d'une vallée alluvionnaire composée d'une suite ininterrompue de colladés.

L'étude qui suit comporte trois parties :

- 1°) - Etude agricole du Ouallo du GORGOL
- 2°) - Description sommaire de la vallée du GORGOL entre LEXEIBA et la passe de GLEITA.
- 3°) - Utilité d'un barrage exécuté à la passe de GLEITA.

1ère P A R T I E -

ETUDE DU OUALLO DU GORGOL

Le Ouallo du Gorgol est sans contester un des bassins de submersion les plus importants de la vallée du SENEGAL.

Nous n'avons pas de documents nous permettant d'évaluer d'une manière précise la superficie de cette vallée alluvionnaire. Une longueur de 45 kms et une largeur de 5 kms nous donneraient une superficie de 22.500 ha, ce qui ferait environ 12.000 ha de cultures effectives soit environ 1/10 de la superficie totale de la vallée du Sénégal.

D'après Delolme, le collengal de Maghama-Ouali qui est un des plus importants de toute la vallée mesurerait 16.000 ha.

Les colladés du GORGOL s'étendent du confluent du GORGOL et du Sénégal jusqu'à quelques kilomètres en amont de Lexeiba. Un collengal remonte un peu le cours du marigot de DIOKOUDI. On trouve deux collengals de part et d'autre de la route Lexeiba M'Bout. Ils se terminent à environ 5 kms de Lexeiba.

Le bassin alluvionnaire du Gorgol est séparé du Sénégal par un fondé qui n'est recouvert qu'en fin de forte crue. En dehors de la tranchée du Gorgol, l'eau ne s'évacue vers le Sénégal que par des brèches mineures. Il serait donc relativement aisé d'isoler ce bassin de la vallée du Sénégal. Nous ne possédons que peu de documents sur la topographie de la région. Le 1/20.000ème de la MAS s'arrête au niveau de Touléré Djinké.

Nous possédons ensuite un levé au 1/20.000ème du cours du Gorgol avec tous les 5 kms un profil en travers portant uniquement sur le lit et les berges du marigot. Nous avons ensuite un levé au 1/20.000ème des environs amont de la passe du Gleita.

Nous avons rassemblé sur un croquis l'essentiel des renseignements fournis par les profils en travers du cours du Gorgol.

Du profil N°5 au profil N°14, le fond du lit du Gorgol est pratiquement à la cote 7. Il ne se relève qu'à partir du profil N°15 (75kms de KAEDI). Nous avons aussi figuré le niveau des berges. Les berges sont en dessous de la cote 13 jusqu'au km 80, ce qui laisse supposer qu'une grande partie de la plaine alluviale est en dessous de cette cote.

Du profil 4 au profil 8, les berges sont pratiquement inexistantes. Le lit du Gorgol est marqué par une rigole très évasée alors que du côté de KAEDI et LEXEIBA ce lit est très encaissé. C'est au niveau de ces profils que se situe la partie la plus basse du bassin d'inondation du Gorgol. Les grandes superficies sont situées en dessous de la cote 10.

Le tableau suivant donne la répartition des terres pour la zone située entre le profil 7 et Kaedi. Cette zone est limitée au Nord par la cote 13 et au Sud par la route bordant la Vallée du Gorgol.

Partie Occidentale du Ouallo du Gorgol

Répartition des terres suivant les courbes de niveau ;

Cotes	Superficie	Pour cent. p/rapport à 12000 ha	Cote au dessous	Superficie	Pourcentage
de 12 à 13m	1400 ha	11 %	de 13m.	12200 ha	100
de 11 à 12m	1400 ha	11 %	de 12m.	10800 ha	88
de 10 à 11m	2200 ha	18 %	de 11m.	9400 ha	77
de 9 à 10m	4500 ha	36 %	de 10m.	7200 ha	59
de 8 à 9m	1800 ha	14 %	de 9m	2700 ha	22
en dessous					
de 8 m.	900 ha	7 %	de 8m.	900 ha	7

D'autre part on sait que :

- 90 % des crues du Sénégal dépassent la cote 11
- 70 % " " " " " " 12
- 40 % " " " " " " 13

Nous voyons donc que 90 % des crues de la cote 11 et atteignent 77 % des terres de la zone occidentale du Ouollo. D'autre part 70 % des crues peuvent atteindre la cote 12 soit recouvrir 88 % des terres.

Ces chiffres confirment ce que tous les riverains du Gorgol connaissent bien. Le Ouollo du Gorgol est un des plus favorisé qui soient. Les colladés d'Oréfondé qui sont eux aussi très réputés sont situés à une cote légèrement supérieure (9 à 11 m).

Dans un tableau nous avons étudié la durée de submersion des terres à KAEDI. Il s'agit de la durée de séjour de l'eau à une cote déterminée dans le fleuve. On peut admettre que ce temps est à peu près égal au temps de submersion dans le collengal.

DUREE DE LA SUBMERSION DES TERRES A KAEDI

(Jours)									
Type de crue	Fm	Ft	Mf	Mm	mf	ff	ff	ff	ff
Probabilités sur 100 cas	5.7	19.2	15.3	28.8	28.8	28.8	13.4	3.8	5.7
Années	1950	1951	1952	1948	1949	1953	1943	1940	1944
Cotes	:	:	:	:	:	:	:	:	:
12 à 13	: 74	: 46	: 41	: 20	: 31	: 25	: 54	:	:
11 à 12	: :	: 97	: 60	: 52	: 53	: 53	: 73	: 13	:
10 à 11	: :	: 119	: 96	: 68	: 66	: 95	: 93	: 67	: 37
9 à 10	: :	: 129	: 131	: 107	: 84	: 113	: 97	: 83	: 61
8 à 9	: :	:	:	:	:	:	:	: 101	: 78
7 à 8	: :	:	:	:	:	:	:	:	:

Nous voyons que l'eau séjourne 2 à 3 mois sur 77 % des terres du Ouallo. Cette durée de séjour doit être considérée comme un maximum. On n'a aucun intérêt à assurer une submersion plus longue, même dans le cas d'une crue très faible type 1944, la durée de submersion reste suffisante.

Si le fait de retarder le départ de l'eau pour prolonger le temps de submersion présente peu d'intérêt, il n'en est pas de même s'il s'agit de reculer la date des semis. Dans certain cas, un décalage de 15 jours peut être intéressant pour placer les semis à une époque favorable. Le maniement d'un ouvrage permettant de retarder le départ des eaux se révélera très délicat car il ne faut pas agir en sens inverse en retardant trop les semis.

Nous avons figuré sur un graphique l'allure de la décrue à KAEDI. Entre les deux extrêmes 1942 et 1951, il y a deux mois de décalage.

Si l'on classe les crues selon le degré de précocité du retrait des eaux, nous voyons que le classement ne correspond pas au classement suivant l'amplitude.

Si en règle générale une crue faible se retire tôt et si une forte crue se retire tard, il y a quelques exceptions 1943 et 1951 dans le sens du retard, 1948 et 1949 dans le sens de l'avance. Dans le cas du Ouallo de KAEDI on a intérêt à freiner la décrue pour la tranche de terrain comprise entre 9 et 11 mètres (54 % des terres) ceci afin de permettre un ensemencement pas trop précipité.

Dans le tableau suivant, nous donnons la date des semis pour une décrue type 1952. Nous admettons que les semis sont effectués 20 jours après le retrait des eaux. Nous avons ainsi des dates limites à ne pas dépasser, sinon nous courrons le risque d'échaudage au mois de mars et d'avril.

Cotes des Terrains	Pourcentage par rapport à l'ensemble	Dates des semis
12 à 13	11	Terminés le 23 Nov.
11 à 12	11	Du 23 Nov. au 1 ^o Déc.
10 à 11	18	Du 1 ^o Déc. au 10 Nov.
9 à 10	36 %	10 déc. au 26 Déc.

Si nous freinons le départ des eaux par un petit ouvrage régulateur, nous voyons que l'ouvrage serait utile pour les crues type 1940 -1941, 1942, 1944, 1947, 1948, 1949 1953, soit 8 fois pour 16 crues.

VALEUR DES TERRES DU GORGOL - Ce chapitre fera l'objet d'un développement détaillé dans le rapport pédologique. A priori, on peut affirmer que les terres du Gorgol sont excellentes. Les terres conviennent particulièrement bien à la culture du mil et il semble qu'elles puissent convenir à un grand nombre de cultures riches.

Nous n'avons pas fait de mesures de rendement; mais d'après ce que nous avons pu voir dans d'autres régions le Gorgol doit dépasser la moyenne des rendements de la vallée. Le Gorgol a été atteint comme toutes les autres régions, par la mauvaise levée des semis, mais à un degré moindre. Dans de nombreuses parcelles, le nombre d'épis était de 2 à 3 par paquet au lieu de 4 à 5 normaux, mais ces épis étaient remarquablement fournis. Dans les parcelles qui ont été réensemencées, la densité des épis était remarquable. Si les épis étaient plus petits que la normale, ils étaient d'une taille remarquablement homogène. Si les rendements d'une année normale sont de l'ordre de 7 à 800 kgs, les rendements de 1954 auront été de 400 à 450 kgs/Ha, ce qui reste remarquable.

CONFIGURATION GENERALE DU BASSIN D'INONDATION

Au cours d'un chapitre précédent, nous avons vu que les terres du Gorgol sont situées à une cote assez basse (en dessous de 13 mètres). Tous les ans, ces terres sont inondées d'une manière convenable.

Ne possédant pas de plans détaillés et de photos aériennes, on ne peut avoir une idée d'ensemble de la configuration du Bassin alluvial du Gorgol.

La partie occidentale est relativement plate et il semble que des aménagements agricoles en vue de l'irrigation et de la motoculture pourraient être effectués assez facilement. La partie orientale est plus tourmentée, et à priori, il semble qu'elle se prête moins bien à des aménagements.

Si l'on pouvait trouver à quelques kilomètres en amont de Lexeiba un emplacement de barrage, la vallée du Gorgol pourrait devenir un immense casier où un certain nombre de cultures pourraient être tentées (riz, mil, coton).

.../...

Le profil en long est favorable à l'utilisation du lit du Gorgol, comme drain vers le Sénégal.

Le problème du drainage est très important pour une partie de la zone sud. Nous avons vu de grandes superficies incultes. Pour certains, le terrain n'est pas cultivé parce que le propriétaire n'est pas là, mais un puits nous a permis de constater que l'eau n'était qu'à 40 cms du sol. Des saignées permettant la vidange de ces cuvettes rendraient à la culture des étendues appréciables.

DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA VALLEE DU GORGOL DE LEXEIBA A LA PASSE DE GLEITA

La vallée alluvionnaire du Gorgol se termine aux environs de LEXEIBA. A 2 kilomètres de LEXEIBA, la route de M'BOUT traverse le marigot de DIOKOUDI et le Gorgol ; elle emprunte ensuite des terres hautes à l'abri de toute inondation. A 6 kilomètres de LEXEIBA, elle rejoint la route bordant le Sud du Ouallo du Gorgol les colladés s'arrêtent à environ 5 kms de LEXEIBA.

La vallée du Gorgol devient ensuite plus ou moins étroite. Le lit du marigot reste très encaissé et la plaine alluviale mesure souvent moins de 200 mètres. La vallée traverse d'immenses zones caillouteuses (nappes de galets) à aspect vaguement dunaire. C'est ce que nous trouvons sur la carte sous le nom de BOUDROUA et de petites dunes caillouteuses. Nous ne trouvons pas de vastes plaines mais de petites bandes peuplées de gonakiés et des cultures de mil sur les bords des affluents du Gorgol. Nous avons là des sols assez riches cultivés en hivernage et non pas en Ouallo comme le laisse supposer la carte Daude.

Faute de profils en travers et de photographies aériennes, il est difficile de chiffrer l'importance des terres cultivables situées le long du Gorgol mais on ne trouve jamais de vastes plaines susceptibles des cultures sous irrigation. D'autre part, la réalisation de long canaux serait rendue difficile par la nature du sol (cailloux et barrages rocheux.)

UTILITE D'UN BARRAGE EXECUTE A LA PASSE
DE GLEITA

L'emplacement de la passe de GLEITA se prête très bien à l'exécution d'un barrage. La gorge est entaillée dans des schistes précambiens à pendage aval. Elle a environ 80 mètres de longueur.

Monsieur ARCHA MBAULT dans un rapport sur l'équipement hydraulique de la Basse Mauritanie dit :

" Le Gorgol Noir, à GLEITA, a un bassin versant d'environ 5.400 kms². On dispose donc d'assez d'eau pour créer une retenue de dimensions et de capacités pratiquement illimitées. Le problème capital est ici celui de l'évacuation des crues qu'on peut estimer déborder couramment plusieurs centaines de m³/sec et qui risquent de dépasser notablement 1.000 m³/sec.

La réalisation du barrage est liée à l'aménagement d'un déversoir. Il est possible que celui-ci puisse être trouvé au sud de la Oua-Oua à partir du bassin versant de l'Oued M'bout. Dans le cas contraire, nous signalons que la crête rocheuse comporte, immédiatement au Nord de la gorge deux enselements dont les cotes approximatives sont 44 et 40 contre 25 en moyenne (Profil en long, avec cotes précises, établi par la MAS) pour le terre plein alluvionnaire.

En arasant respectivement de 7 et 4 mètres ces deux échancrures, on les amènerait à la cote 37, soit 3 mètres au-dessous d'une digue de 15 mètres de haut, culminant à la cote 40, édifiée après comblement du lit mineur de l'Oued, profond de 6 mètres mais fort étroit.

Monsieur ARCHAMBAULT insiste sur le fait que l'on risque d'inonder toute la plaine, le Bordj et le poste de M'Bout.

Nous retiendrons les cotes 30 et 35 comme cote de retenue/ Les levés de la Mission Daude nous donnent le tracé de la cote 30 et une partie du tracé de la cote 35. Nous ne savons rien de la cote 40. Il est probable qu'à cette cote une grande partie de l'Aftout de M'Bout serait submergée. Le village et le poste de M'Bout seraient à peu près à la limite des eaux.

La courbe des 30 mètres englobe une superficie de 4.370 hectares dont 2.500 sont cultivables. La courbe des 35 mètres englobe 10.000 hectares dont 6.000 au maximum sont cultivables.

Il est possible que la courbe des 35 mètres remonte assez haut dans la vallée du Gorgol et des principaux Oueds affluents tels que l'Oued Ferkane et l'Oued M'Bout. Les vallées de ces Oueds possèdent des terres cultivables de grande valeur. Contrairement à l'indication de la carte il n'y a pas de culture de ouallo sur ces terres. Il s'agit de cultures d'hivernage sur des terres qui sont irriguées par les crues des oueds. Les terres sont profondes (3 à 4 mètres) et on trouve souvent le socle rocheux dans le lit des marigots.

Nous n'avons pas pu faire de mesure de rendement du fait que la récolte doit se situer aux environs du mois d'octobre. On peut estimer sans trop d'erreurs que les rendements sont compris entre 800 à 1.200 Kgs de mil à l'hectare. Environ 2.500 hectares de ces terres sont au voisinage de la cote 35.

Nous allons envisager les deux cas d'utilisation possible d'un barrage : d'une part retenue d'eau pour submerger les terres et vidange progressive pour permettre la culture de oualb. D'autre part, création d'une réserve d'eau pour des irrigations en aval de la passe.

1°) - UTILISATION DU BARRAGE POUR DES CULTURES DE DÉCRUE

Nous avons vu qu'à la cote 30, 4.370 hectares sont submergés dont 2.500 cultivables, à la cote 35, 10.000 hectares dont 6.000 cultivables. Nous n'avons aucune indication pour la cote 40, mais il semble qu'en plus de l'inconvénient de noyer une bonne partie de l'Aftout l'accroissement des terres cultivables ne soit pas en rapport avec l'accroissement de la superficie submergée.

Un barrage à la cote 30 permet la culture de décrue et la culture d'hivernage sur les alluvions des Oueds. Nous aurions donc 2.500 hectares de décrue et 2.500 hectares en hivernage. A la cote 35, nous aurions 6.000 hectares de cultures de décrue.

2°) - UTILISATION DU BARRAGE POUR DES IRRIGATIONS -

Il s'agit ici d'utiliser la réserve d'eau accumulée derrière les Oua-Oua pour irriguer les terrains situés en aval de la passe de Cleita.

Là encore, des renseignements topographiques précis font défaut. Nous ne possédons que le levé du cours du Gorgol avec un profil en travers tous les 5 kms. Les berges du Gorgol à la passe Gleita sont aux cotes 27 60 et 29 30. Partout ailleurs en aval, elles sont à des cotes inférieures. Les plaines bordant le Gorgol sont à des niveaux très voisins, un barrage à la cote 35 les dominerait largement. Malheureusement, il n'existe pas de grandes plaines entre la Gleita et Lexeiba. Il n'est pas question d'irriguer la plaine alluvionnaire du Gorgol à partir de la Gleita la distance étant de 80 kms. Immédiatement en aval de la Passe, entre deux chaînes de oua oua se trouve une plaine où l'on pourrait mettre en valeur 1.000 ha au maximum. En dessous, il ne semble pas que l'on puisse prolonger des canaux dans des terrains tourmentés et caillouteux.

CONCLUSION -

L'utilisation du barrage de la Gleita pour des irrigations en aval, ne saurait être rentable. Le coût des travaux dépasse largement le profit que l'on peut attendre d'un aménagement difficile et par conséquent coûteux. Seulement, les 1.000 hectares situés immédiatement en aval, pourraient être utilisés pour des irrigations pendant l'hivernage, le barrage servant alors à la submersion du Ouallo.

CONCLUSION GENERALE

Au cours de cet exposé, nous avons maintes fois regretté le manque de renseignements précis sur la topographie de la région du Gorgol.

La poursuite des études sur le Gorgol nécessiterait la réalisation de plans plus précis. Souhaitons que l'Institut Géographique National sorte rapidement une carte régulière au 1/200.000ème de la région M'BOUT, ce qui nous permettrait de voir plus clair dans la limite des bassins versants des Gorgols et de leurs affluents et sur la configuration des chaînes de Oua-Oua et de leurs brèches.

Pour le Ouallo du Gorgol, un levé au 1/20.000ème serait absolument indispensable pour des projets d'aménagements de cette région qui reste la plus intéressante de toute la vallée du Gorgol.

Les photographies aériennes et de reconnaissance au sol, devraient permettre de dresser un plan au 1/50.000 de la vallée du Gorgol et de l'Aftout de M'Bout, afin de déterminer la zone d'influence du barrage de Gleita ou d'autres barrages réalisés dans ces régions.

0002500025

OK Num.

MISSION D'AMENAGEMENT DU SENEGAL

DIVISION AGRONOMIQUE
RECONNAISSANCE AGRICOLE
DE LA
VALLEE DU GORGOL

Par A. JAMMET
Chef de la Div. Agronomique
de la M.A.S.

FEBVRIER 1954

ARCHIVES DE LA M. A. S.

BILLETIN N°25

CLASSEMENT: 144-2