

10263

Mauritanie
deaf

N O T E
SUR LE BARRAGE DE BELLOUGUE
(MAURITANIE)

Organisation pour le Miss en Valeur
du Fleuve Senegal (OMVS)
Haut Commissariat
Centre Régional de Documentation
Saint-Louis

Il est apparu que le problème de Bellougué (100 Km SE de Kaédi) avait pour caractéristique essentielle d'être mal posé et nécessitait une sérieuse mise au point.

- I - HISTORIQUE SOMMAIRE -

Le projet de barrage de Bellougué est vieux de plusieurs années. Dès 1949 des travaux étaient en cours, auxquels participaient à des titres divers le Commandant de Cercle, très dynamique mais non technicien, le Service de l'Elevage de la Mauritanie (fournisseur des crédits et du matériel), le Service des T.P. de la Mauritanie (Ingénieur Conseil plus ou moins consulté et plus ou moins réticent).

Vers le début de Décembre 1949, me trouvant en mission en Mauritanie pour le compte du Service de l'Elevage je suis, à sa demande, passé à Bellougué pour examiner ces travaux. J'ai constaté deux anomalies importantes :

1°) ce barrage était entrepris sans que le moindre instrument topographique, niveau ou autre, ait jamais pénétré dans son bassin versant ou dans sa future retenue.

2°) on s'appropriait, à grand renfort de ciment, à déverser en "arête", sur plusieurs mètres d'alluvions non consolidées, c'est-à-dire avec certitude d'un sous-cavage entraînant la ruine rapide sinon immédiate, de l'ouvrage.

J'ai demandé d'abandonner le ciment, aussi coûteux qu'inutile, dans la construction de la digue. J'ai ensuite recherché un déversoir latéral, mobilisant pour ce faire le seul niveau que possédait la Mauritanie et qui fut envoyé par avion de Saint Louis. Le résultat de ces recherches et diverses considérations relatives au projet figurent dans notre rapport Eléments pour un équipement hydraulique de la Basse-Mauritanie, de Février 1950.

Nous n'avons pas connaissance des travaux qui ont pu être exécutés depuis cette époque. Nous savons par contre de manière certaine que le lever topographique du bassin versant et de la cuvette, demandé par nous n'a pas été effectué.

.../....

tue.

Tout récemment l'Administration a demandé à la S.A.F.E.G.E. d'examiner la question et le Géologue de cette société, M. KARPOFF, a présenté un rapport daté du 24 Février 1951.

L'auteur de ce rapport fait état à diverses reprises, mais toujours par voie indirecte, de mon opinion (?) sur le barrage de BEILOUGUE (1). Il avoue par contre, de manière aussi ingénue qu'inexplicable; n'avoir "jamais, eu l'occasion de consulter le rapport de M. ARCHAMBAULT sur l'Equipement Hydraulique de la MAURITANIE"....(2). Que M. KARPOFF, chargé officiellement par l'Administration d'examiner le projet de la SAFEGE, ait été si peu et si mal documenté à SAINT-LOUIS sur les tenants et aboutissants de l'affaire, dénote les confusions diverses qui, dès l'origine, ont présidé au projet de BEILOUGUE.

- II - RAPPEL DES DONNEES GENERALES -

1°) Le rapport précité sur l'Equipement Hydraulique de la MAURITANIE montre que BEILOUGUE rentre dans le cadre d'un programme d'équipement général par construction de retenues, pour lesquelles nous avons d'ailleurs établi des directives générales, des régions de MAURITANIE dépourvues d'eau souterraine. Par définition ces retenues doivent être de construction aisée, rapide et économique. A BEILOUGUE, lors de mon passage tout au moins, l'utilisation agricole d'une partie de l'eau était envisagée, au moyen de prises sous le barrage alimentant des irrigations à l'aval. On pouvait à ce titre envisager un ouvrage un peu plus important et coûteux que pour la seule création d'un point d'eau destiné à l'élevage. Il n'empêche que le projet de BEILOUGUE ne présente manifestement de l'intérêt que si une réalisation rustique et bon marché est possible.

(1) Il va jusqu'à m'attribuer, en même temps que la découverte (?) du site de BEILOUGUE, la parenté d'une lettre du Commandant de Cercle de Borgol, rapportant sans doute, en un style géologique d'ailleurs peu orthodoxe la teneur (?) d'une conversation commune.

(2) rapport diffusé à 35 exemplaires dont environ 25 en MAURITANIE.

2°) A ce titre il est de toute évidence qu'un ouvrage en béton ne saurait être envisagé. Certes, cela permettrait de déverser en orête. Mais à condition de déblayer un remplissage alluvial épais, si mes souvenirs sont exacts, de 10 à 15 mètres (peut être bien davantage d'ailleurs car on n'a fait que 2 ou 3 puits) et aquifère; ce qui majorerait dans d'énormes proportions le coût déjà prohibitif de la digue.

3°) C'est donc en terre qu'il faut construire l'ouvrage. Contrairement à ce qui est indiqué dans le rapport SAFEGE, je précise d'ailleurs que les digues en terre ne s'édifient jamais en argile pure. Le matériau idéal est un mélange argile-sable que le remplissage alluvial de l'Oued BEILOUGUE semble devoir fournir aisément, en Grande quantité et avec une granulométrie convenable.

4°) Contrairement, ici encore, au point de vue de la SAFEGE, il ne semble pas que pour une digue de quelques mètres de hauteur la question de l'étanchéité des ancrages (1) se pose. Les deux parois rocheuses du défilé sont constituées par des schistes quartziteux compacts, indubitablement imperméables dans la masse, plus ou moins diachasés, éclatés et fissurés à l'affleurement. Il sera peut être nécessaire de décooper des parois pour aller jusqu'au rocher sain. Mais compte-tenu de la faible charge et du climatage probable par le limon des eaux de la retenue, les fuites à escompter, s'il s'en produit, ne peuvent être que dépourvues à la fois, de danger et d'intérêt pratique (la perte d'eau par évaporation sera d'une bien autre importance). De surcroît je rappelle qu'on avait prévu l'utilisation des eaux à l'aval : on pourrait donc recueillir les fuites-minimes - qui risqueraient de se produire.

5°) le problème fondamental est celui du déversoir de crue : c'est celui que nous avons examiné fin 1949. Les défilés existant dans l'axe du barrage, (sur la orête allongée dite "OUA-OUA") sont manifestement trop élevés. Le nivellement d'un autre col, sur le rebord sud de la cuvette c'est-à-dire au S.E du barrage, a montré qu'il se situait à 14 m 40 au-dessus du terre-plein alluvial. Pour l'utiliser comme déversoir il faudrait, par exemple, monter la digue à 10 mètres et par ailleurs arraser ce col pour l'abaisser de 6 ou 7 mètres : chacune de ces opérations (et à fortiori leur conjonction), apparaît trop importante et trop coûteuse

(1) et à fortiori celle de l'étanchéité du bassin versant.

pour l'intérêt de l'ouvrage.

6°) Aussi avons nous suggéré une possibilité : celle de se passer, à titre tout à fait exceptionnel, de déversoir.

D'après la carte au 1/200.000 (d'ailleurs médiocre et très peu sûre) il semble en effet qu'on ait affaire à BEILOUGUE à un bassin versant petit (environ 80 Km²) et à une cuvette très étendue : par intrapolation des courbes de niveau on trouve que les 16 millions de m³ que ces 80 Km² sont susceptibles d'apporter, pour 400 mm de pluie ruisselant à 50%, représenteraient une hauteur d'eau de l'ordre de 3 à 8 mètres (au-dessus du terre-plein alluvial du défilé puis comme cote 0). D'autre part on avait prévu des vannes pour l'irrigation. Il paraissait donc possible à priori d'envisager le stockage des eaux de chaque hivernage (au besoin à vannes ouvertes s'il s'agit d'une année très pluvieuse), leur emploi en saison sèche, et la vidange intégrale de la cuvette avant chaque nouvel hivernage.

7°) Ceci supposait évidemment la confirmation par des levés précis, des données déduites de la carte à 1/200.000, concernant d'une part la superficie du bassin versant, d'autre part la capacité de la retenue. Nous avons demandé que ces opérations soient effectuées préalablement à toute autre. Elles ne l'ont pas été du tout.

- III - CONCLUSIONS

1°) A BEILOUGUE moins qu'ailleurs il ne saurait être question de faire un projet de barrage sans données sérieuses sur la superficie du bassin versant et sur le volume de la retenue. C'est évidemment par la topographie qu'il faut commencer.

2°) Ces données topographiques permettront seules de déterminer si le projet de BEILOUGUE est réalisable : soit qu'on découvre un déversoir à une cote acceptable (ce qui paraît douteux), soit qu'on puisse stocker l'eau annuelle avec une digue de quelques mètres de hauteur. Dans la négative, il faudra abandonner le projet.

3°) La confection de vannes de vidange crée diverses suggestions : complications d'exécution, souci d'étanchéité autour de la prise, nécessité d'un mécanisme sûr, rustique et robuste. Elles ne paraissent pas insurmontables.

Il serait peut être bon néanmoins de s'assurer, auprès des Services compétents, que l'eau agricole du barrage sera effectivement et rationnellement utilisée.

4°) Je maintiens que l'édification d'une digue en terre de quelques mètres de hauteur à BELLOUGUE ne pose aucun problème sérieux d'étanchéité.

DAKAR, le 14 Mars 1951

Jean ARCHAMBAULT.