

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

(O.M.V.S)

HAUT – COMMISARIAT

DEPARTEMENT TECHNIQUE

FICHE TECHNIQUE



BARRAGE DE GOORBASSI SUR LA FALEME

Boubacar CAMARA
Expert en Navigation

FEVRIER 2000

ETUDE DE REFERENCE

Contrat 52/67 du 3 juillet 1967 confié à **Sénégal Consult**, Groupement de 4 bureaux d'Ingénieurs Conseils :

- Société Générale pour l'Industrie – Genève (Suisse) ;
- Electro-Watt Ingénieurs Conseils – SA Zurich (Suisse) ;
- Motor Colombus Ingenieurs Conseils SA – Baden (Suisse) ;
- Zinder International Ltd, New York (USA)

Le contrat portait sur :

- L'étude de pré-investissement pour la régularisation du fleuve Sénégal ;
- Le projet d'un système de contrôle des débits dans le bassin du Haut – Sénégal.

I. BUT DE L'OUVRAGE

- Contribuer pour 100 m³/s dans la régularisation des débits du fleuve Sénégal à Bakel pour permettre l'agriculture irriguée et la navigation sur la Falémé ;
- Produire annuellement 104 Gwh d'énergie garantie 9 années sur 10.

II. SITE DU BARRAGE

2.1 Situation géographique

L'ouvrage sera édifié à 8,5 km en aval du village de Gourbassi situé sur l'affluent Falémé, à 240 Km en amont de sa confluence avec le fleuve Sénégal.

2.2. Topographie

La zone du site est caractérisée par la présence de nombreuses collines séparées par des pédiplains en pente douce.

2.3. Pluviométrie et évaporation

- Valeur des précipitations annuelles = 1350 mm / an
- Evaporation effective d'une surface plane = 1 530 mm / an

2.4. Hydrologie du site

- Bassin versant 17 100 km²
- Débit moyen 167 m³/s
- Crue millénale 3 400 m³/s
- Crue Centennale 2 710 m³/s

- Crue Décennale..... 2 000 m³/s

2.5. Géologie et tectonique du site

les roches sont constituées de séries précambriens faisant partie d'un socle métamorphique fortement plissé avec pendage direct orienté NS à NE – SE ; des phénomènes de fauchage existent.

Les roches sont :

- De couleur claire (schistes, quartzites, calcaires ou dolomies)
- A platine foncée (quartzites radiolarites, grauwackes, jaspes, méta-andésite, agglomérats et turfs chloritisés, basaltes métamorphisés de texture massive) ;
- De quartz en plusieurs filons.

Le bedrock est de bonne qualité (formé de quartzites sombre et homogènes) et suffisamment résistant pour supporter le barrage. Son orientation, perpendiculaire à l'écoulement, offre moins de risque d'infiltration.

2.6. Matériaux de construction

- Présence à 3 km environ en amont, de 25 millions de m³ d'argile silstence, de silst argileux et sable fin + silst argileux, convenables pour un noyau étanche ;
- Matériaux rocheux provenant de l'excavation des fondations dans le lit du fleuve à utiliser comme agrégats de béton ;
- Matériaux d'enrochement pouvant être fournis par les collines avoisinantes.

III. CARACTERISTIQUES DES AMENAGEMENTS PROJETES

3.1. Ouvrage principal

L'ouvrage principal comprendra un barrage poids en béton (évacuateurs de crues, systèmes de vidange, prises d'eau) qui sera construit dans le lit du fleuve et flanqué de deux (2) digues latérales en enrochement avec noyau central en argile.

- Niveau de retenue normale= 94,0 m IGN
- Niveau maximale de retenue = 95,5 m IGN
- Niveau du couronnement = 99,0 m IGN
- Longueur totale au niveau du couronnement = 1510 m IGN
 - Dont partie en béton = 230 m
 - Digues en enrochement = 1 280 m
- Hauteur du barrage sur fondations = 35 m

3.1. Ouvrages principal

L'ouvrage principal comprendra **un barrage poids en béton** (évacuateurs de crues, systèmes de vidange, prises d'eau) qui sera construit dans le lit du fleuve et flanqué de deux (2) digues latérales en enrochement avec noyau central en argile.

– Niveau de retenue normale	=	94,0 m IGN
– Niveau maximale de retenue	=	95,5 m IGN
– Niveau du couronnement	=	99,0 m IGN