

NOTE SUR LES PROBLEMES ENERGETIQUES
LIES AU BARRAGE DE MANANTALI

Une analyse rapide de la situation énergétique des 3 Pays membres de l'OMVS fait apparaître que le pétrole importé et de plus en plus onéreux occupe une place prépondérante dans leurs bilans énergétiques respectifs, en l'absence de ressources nationales suffisantes permettent de produire l'énergie nécessaire au développement industriel, minier et urbain.

Les économies de ces trois pays en voie de développement, déjà éprouvés par une sécheresse persistante depuis 1973, se trouvent également tributaires du pétrole.

L'un des objectifs prioritaires de l'OMVS est la construction et l'exploitation du barrage et de la centrale hydroélectrique de Manantali pour un développement économique et social harmonieux de la sous-région.

La centrale de Manantali pourra procurer aux Etats concernés 800 à 1000 GWh/an d'énergie renouvelable.

Au départ, les Etats membres de l'OMVS, comptaient affecter toute la production d'énergie de Manantali à l'exploitation minière et industrielle de la région, eu égard à la conjoncture énergétique mondiale et leur volonté de mettre en valeur ces ressources.

Dans le cadre des études de factibilité du projet, une étude du marché de l'énergie dans la zone d'influence de la centrale, a été menée par le Groupement Manantali Ingénieurs-Conseils (composé de Rhein-Ruhr - Dortmund - Tractionel Stucky - Bruxelles et SONED-Dakar). Cette étude est basée sur des enquêtes effectuées en novembre 1976 et mai-juin 1977 au Sénégal Oriental, à la partie Ouest du Mali et au Sud-Est de la Mauritanie.

Ses conclusions essentielles, reprises du rapport de mission A1.1. marché de l'Energie, figurent ci-après :

L'Energie hydroélectrique de Manantali est compétitive par rapport au thermique dans un rayon de 300 km autour de la Centrale, compte tenu du niveau potentiel de la demande et du coût de transport de l'Energie à longue distance.

Deux marchés potentiels ont pu être identifiés à l'intérieur de cette zone géographique :

- a) les gisements de fer de la Falémé au Sénégal oriental, les gisements de fer de Djidian Keniéba et de Balé et de bauxite de Balea au Mali.

Ce marché, s'il était confirmé, suffirait à lui seul à absorber la totalité de l'Energie productible à Manantali ; la Centrale arriverait alors très vite à saturation et il faudrait d'autres sources d'énergie pour la compléter.

Mais l'état d'avancement de ces projets miniers et industriels ne permettait pas de programmer avec certitude les besoins énergétiques.

- b) Les aménagements hydroagricoles du bassin, la ville de Kayes (à 180 km) et surtout à Bamako, la capitale du Mali (à 280 km) pourraient avantageusement utiliser l'énergie de Manantali à partir des années 1987-1990, si les tendances actuelles de l'évolution de la demande se poursuivaient : les centrales hydroélectriques de Sotuba, de Selingué (totalisant environ 200 Gwh/an) qui alimentent la ville de Bamako seraient déjà saturées.

Ainsi, quelle que soit le sort réservé aux projets industriels et miniers du Bassin, la puissance installée à Manantali se justifie pleinement.

de surface et le bassin d'amortissement pour l'évacuation des crues.

- Deux digues en enrochement prolongeant l'ouvrage en béton de part et d'autre jusqu'aux rives.

La centrale hydroélectrique est implantée au pied des contreforts du barrage.

Caractéristiques principales

Barrage

longueur des ouvrages en béton	471 m
" cumulée des deux digues en enrochement	961 m
hauteur maximum au dessus des fondations	66 m
Niveau de retenue normale	208 m
" du couronnement	212,5 m
volume de la retenue	11,27 10^9 m ³
Evacuateurs de crue : 8 passes de 9 m équipées de vannes segments	
vidanges de fonds : 7 pertuis de 3,8 x 4,8 m équipés de vannes segments.	
5 prises d'eau : de 14 m x 15,4 m à l'entrée, prolongées de 5 conduits de 4,8 m de diamètre.	

Centrale

a) Turbines :

puissance nominale	40 MW
chute normale	40 à 53 m
diamètre de la roue	3,8 m
vitesse de rotation	150 tours/min 50 HZ

b) Alternateurs :

- puissance unitaire	46 MVA
- tension normale	13.800 Volts
- production annuelle :	
. Energie garantie	800 Gwh/an
. Energie marginale	150 à 200 Gwh/an

Programme de réalisation des travaux

Pour des raisons de coûts et d'opportunité économique, l'OMVS a été amenée à réaliser, par étapes, les ouvrages constituant l'aménagement de Manantali.

La première tranche de travaux, comprend le barrage proprement-dit comprenant les travaux relatifs à la centrale qui sont incorporés à l'ouvrage principal, le déboisement de la retenue, le recasement des populations résidant dans l'enceinte du réservoir et la route d'accès. Les travaux du barrage ont effectivement démarré en juin 1982 pour une durée de 70 mois.

La seconde tranche a trait à la construction et à l'équipement de la centrale hydroélectrique, ainsi que celle des postes et des lignes de transmission de l'Energie.

Le calendrier d'exécution de la centrale, d'une part, des postes et lignes de l'autre sera précisé à la suite de l'étude à mener prochainement sur l'utilisation de l'Energie.

Position de Manantali dans l'ensemble hydroélectrique du Haut Sénégal

Le barrage et la Centrale de Manantali constituent la première phase de l'aménagement hydroélectrique du Fleuve Sénégal.

Les caractéristiques du barrage et de la centrale de Manantali, telles qu'indiquées plus haut, constituent un compromis entre l'exploitation possible des ressources du Haut Fleuve et les contraintes économiques de leur utilisation à une échéance prévisible.

Grâce à la régularisation assurée à partir de Manantali, deux autres centrales pratiquement au fil de l'eau pourront être construites en aval entre Bafoulabé et Kayes, à Gouina et à Félou. Ces deux centrales pourront produire ensemble environ 700 Gwh/an d'énergie garantie pour la satisfaction des besoins ultérieurs.