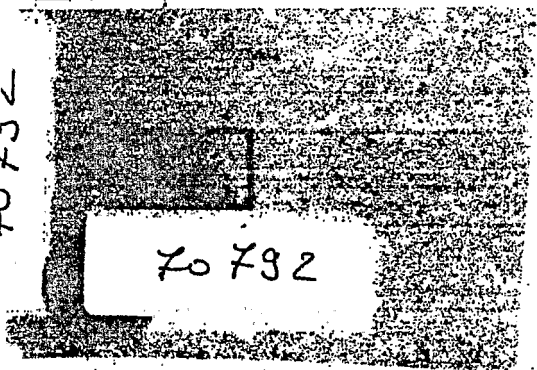


LA RIVIERE DES MARSOUINS à BETHLEEM

p a r

J. PELLETIER

TU 734



70792

21 JUIN 1992

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 33463

Cote : B

La RIVIERE des MARSCUINS à BETHLEEM

-----

DOCUMENTATION

I. INTRODUCTION :

La station de TAKAMAKA (Cascade GINGEMBRE) présente de gros inconvénients d'accès en saison des crues. Aussi, nous avons décidé, au cours de l'année 1953, de suivre une station plus accessible, ce qui nous a conduit à poser une échelle à BETHLEEM où les lectures sont faites régulièrement depuis le 22 Octobre 1953.

À la suite des résultats des premiers jaugeages, nous nous sommes aperçus que l'étiage atteignait presque le double de l'étiage à GINGEMBRE ; ce qui paraît logique en comparant la superficie des bassins versants :

- Riv. des MARSCUINS à GINGEMBRE B.V. = 26,5 Km<sup>2</sup>
- " " " " à BETHLEEM B.V. = 81,5 Km<sup>2</sup>

Cette considération nous a poussé à faire une reconnaissance du profil en long en vue de l'équipement d'une chute éventuelle.

II. TOPOGRAPHIE :

Planimétrie : (Agrandissement du 1/40.000° I.G.N. en 1/5.000°)

Profil en long : Un profil en long effectué au N<sub>2</sub> nous donne, en partant du bassin de l'EGLISE de BETHLEEM et en remontant à l'amont jusqu'au bassin des SONGES, 30,50 m. de dénivelée pour une longueur de 2,270 Km. Au-delà de ce point nous avons effectué un nivellement sommaire à l'altimètre jusqu'au Bassin SYLVAIN, ce qui donne au total 58 m. de dénivelée.

La rivière présente dans tout ce parcours une succession de bassins et de rapides; depuis le bassin de l'EGLISE, nous rencontrons successivement :

- Bassin de l'EGLISE
- " de l'ANGELUS
- " TROIS JOURS
- " à JACQUES (emplacement de l'échelle limnigraphique)
- " des SABLES
- " de QUAI
- " des SONGES
- " de l'AFFOUCHE

- Bassin du PREMIER PASSAGE (Photo N° 1)
- " du FIGUIER
- " du PASSAGE CREUX (Photo N° 2)
- " du PASSAGE à JOGUE
- " SYLVAIN

PHOTO N° 1

-----

PHOTO N° 2

-----

Bassin du PASSAGE CREUX  
(voir plan au 1/5.000°)

-----

Bassin du PASSAGE CREUX  
(voir plan au 1/5.000°)

-----

A l'entrée du Bassin SYLVAIN, le lit commence à se resserrer et la rivière disparaît alors dans des gorges profondes d'environ 100 m. de hauteur.

Entre le bassin des SONGES et le bassin SYLVAIN , nous relevons plusieurs emplacements resserrés adéquats à l'ancrage d'un barrage.

Immédiatement en amont du bassin du FIGUIER, nous relevons un emplacement pour un ouvrage d'une vingtaine de mètres de hauteur représentant une largeur en crête de 35 m. environ. (Cote barométrique + 42,5 du bassin de l'EGLISE).

La création d'une petite retenue journalière ne présentera aucune difficulté et ne nécessitera aucun ouvrage secondaire de fermeture.

### III. GEOLOGIE :

A partir du bassin du PREMIER PASSAGE, la rivière est encaissée dans un cañon de basalte (tuyaux d'orgue).

### IV. HYDROLOGIE :

(Graphique des débits pour l'année 1954 comparés avec la station de GINGEMBRE).

L'équipement hydrologique de la rivière des MARSOUI comprend :

- a) une échelle à la Cascade GINGEMBRE, observée depuis Janvier 1951. Cette station est tarée jusqu'en eaux moyennes (40 m<sup>3</sup>/sec.)
- b) l'échelle de BETHLEEM en service depuis le 22 Octobre 1953 (4 Jaugeages de basses eaux ont été effectués dans la section :

- 22/10/53	H = 1,20	Q = 8,20 m <sup>3</sup> /s
- 23/11/53	H = 1,08	Q = 5,45 m <sup>3</sup> /s
- 6/4/54	H = 1,16	Q = 7 m <sup>3</sup> /s
- 26/5/54	H = 1,14	Q = 6,35 m <sup>3</sup> /s

Le débit d'étiage est voisin de 5 m<sup>3</sup>/sec et se produit au mois de Novembre. A part quelques pointes de crue fugaces en saison des pluies ou en Mai (alizé), le débit reste voisin de 6 m<sup>3</sup>/sec. pendant presque toute l'année.

- CRUE : D'après les estimations de M. TOUCHEBEUF dans sa note sur les crues à la REUNION, la crue de Mars 1952 aurait atteint 550 m<sup>3</sup>/sec. à GINGEMBRE, soit 1700 m<sup>3</sup>/sec. à BETHLEEM

## V. PUISSANCE A EQUIPER :

Avec un barrage d'environ 20 m., on pourrait compter sur une chute nette de 50 m., ce qui donne en équipant 10 m<sup>3</sup>/sec. une puissance de 4.000 KW.

L'étiage se produit au mois de Novembre, période de la coupe des cannes à sucre, où les usines sucrières débitent sur le réseau. On pourrait éventuellement augmenter le débit aménagé ; on serait, toutefois, limité par les possibilités de réserve.

### - Extension Possible :

On peut compter à l'étiage sur :

- GRAND-BRAS : 200 l/sec.
- Riv. des ROCHES : 800 l/sec.

Ces débits pourraient être dérivés par une galerie d'environ 1 Km en amont du barrage du FIGUIER. Le débit aménagé passera alors à 12 m<sup>3</sup>/sec. (4.800 KW).

Etant donné la profondeur de la gorge au bassin du FIGUIER, il me paraît difficile d'implanter une usine pour turbiner les débits.

### - Accès :

L'emplacement est situé environ à 5 km de St BENOI lieu de passage de la route nationale et de la ligne de transport de 15.000 Volts.

L'accès à BETHLEEM peut se faire par la rive gauche - chemin de TAKAMAKA - un chemin carrossable arrive dans le lit de la rivière.

Par la rive droite : chemin du CRATERE et de l'OASIS.

## VI. AMENAGEMENT APPROXIMATIF :

- Barrage 20 m. de haut, largeur en crête 50 m.
- Galerie 1 km (couverture entre 100 et 180 m.)
- Canal longeant une courbe de niveau (1 km)
- Usine située approximativement en face de l'Eglise de BETHLEEM.
- Canal de fuite 100 m.
- Retenue : volume pour 3 m. de marnage = 200.000 m<sup>3</sup>.

ANNEXE :

- 1 carte au 1/40.000°
- 1 carte au 1/5.000°
- 1 profil en long
- 1 graphique débits comparés 1954 sur Riv. des MARSOUINS à GINGEMBRE et à BETHLEEM.