

REGULARISATION DU LOGONE

Prospection des branches-mères du Logone

Les réservoirs à rechercher doivent répondre au double but suivant :

- 1°) fournir un appoint en fin de saison des pluies, ou même en saison sèche, pour des cultures variées : coton irrigué, riz, cultures fruitières, etc...
- 2°) protéger les régions situées entre Laï et Fort-Lamy contre de fortes crues.

Un ensemble de réservoirs dont la capacité totale serait de l'ordre de 2 à 3.000.000.000 de m³, serait satisfaisant. A la rigueur, un ou plusieurs réservoirs de 200.000.000 m³ au minimum pourraient répondre, tout au moins, au premier de ces deux objets.

A priori, il semble inutile de prévoir un réservoir sur un cours d'eau dont le bassin versant serait inférieur à 4 ou 5.000 km² : impossibilité de fournir 200.000.000 m³, effet nul pour l'amortissement des crues.

.../...

1°) Etude de la M^BERE :

Il n'est pas opportun d'étudier la M^Béré en amont de Djohong, le bassin versant est insuffisant.

La prospection de la M^Béré entre Djohong et le confluent du N^Gou a été effectuée par Mr. BRESSON. Une seule possibilité médocre au droit de Bita. Le réservoir ne dépasserait pas 150 à 200.000.000 m³. Le site du barrage n'a rien de particulièrement intéressant.

Une étude topographique de quelques jours précisera le volume approximatif du réservoir et le profil en travers de la vallée au droit de l'emplacement de barrage.

Comme nous avons pu le vérifier nous-mêmes, surtout la longueur du cours d'eau prospecté par BRESSON, il n'y a aucune autre possibilité.

La M^Béré coule au fond d'un fossé d'effondrement très long. Le profil en travers du fond de la vallée présente un V extrêmement ouvert, le profil en long est accentué, ni cuvette, ni verrou. Un mamelon se détache du versant sud du fossé vers Bartoua, mais la distance entre ce mamelon et le verrou sud est beaucoup trop grande pour permettre d'y aménager un ouvrage.

Du confluent du Ngou jusqu'à l'extrémité du fossé d'effondrement (10 km. à l'amont de M^Béré) on retrouve le même aspect, le versant rive droite du fossé restant très raide le versant rive gauche étant moins élevé et moins abrupt.

L'examen de cette région est facile grâce aux belvédères qu'offre le massif de Wantonnou. On relève une petite cuvette moins importante que la première au confluent Ngou - M^oBéré, des contreforts peu marqués descendant des deux versants du fossé permettraient probablement d'aménager un barrage de faible hauteur. Un levé de reconnaissance très sommaire de cet emplacement est prévu.

De M^oBéré à Pouzangue, la M^oBéré puis le Logone coulent dans une pénéplaine et toujours au milieu d'un V extrêmement ouvert. Les seuls massifs à signaler sont ceux de M^oBassai et de Baïbokoum sur la rive gauche. Aucun vis-à-vis, les contreforts de ces massifs disparaissent, en général, dans la pénéplaine bien avant d'atteindre la rivière. Le profil en long est toujours très marqué, pas de grande cuvette, pas d'emplacement de barrage dépassant 30 m. de hauteur.

Quelques croupes latéritiques pourraient peut-être servir d'appui, mais l'utilisation de ces croupes pour des barrages de 30 m. au maximum conduirait à des barrages de 3 km. de long pour des réservoirs de capacité inférieure à 100.000.000 m³, sauf pour un seul emplacement situé à 100 m. à l'aval du confluent M^oVina - M^oBéré (site du confluent).

Une seule zone de ce bief n'a pas été reconnue de près, il s'agit de la région comprise entre le village de Pélé et le confluent de la Lim, mais de loin nous avons pu vérifier qu'il n'y avait aucune possibilité de grand barrage. Peut-être les collines latéritiques qui bordent le Logone permettraient de prévoir un barrage de faible hauteur. Une reconnaissance complémentaire sera effectuée pour le vérifier.

Site du confluent :

Une arête continue de granite encadrée de gneiss traverse le Logone. La largeur du lit mineur est de 150 à 200 m., pas de lit majeur. La rive gauche monte assez rapidement jusqu'à 20-25 m. au-dessus de l'étiage. La rive droite monte jusqu'à 15 m. sur les premiers 150 m. Une croupe remonte légèrement vers l'amont jusqu'à la cote + 20. Un barrage de 20 m. de haut est possible. Il n'est pas absolument impossible qu'avec une longue digue sur la rive gauche on puisse réaliser un ouvrage de 25 m. de haut (un peu à l'aval de ce site quelques arêtes rocheuses descendent du massif du Kangora atteignant presque le Logone, mais on ne distingue que quelques pointements rocheux dans le lit, la rive gauche est basse, ces sites sont moins intéressants que celui du confluent).

La cuvette aurait un volume limité (200.000.000 m³ au maximum).

En effet, sur la M'Béré, on trouve une série de chutes et de rapides se terminant à l'amont à 500 m. du gué de Bédora (chutes de Karioka 4 km. à l'amont du confluent). La dénivellation totale serait de 15 m. environ. Puis, à 7 km. à l'amont, on rencontre les chutes de H8, hauteur 12 à 15 m.. Une retenue de 25 m. de haut viendrait mourir au pied de ces chutes. Lit majeur inexistant depuis le confluent.

Sur la M'Vina, les conditions sont moins favorables qu'il ne le semblerait sur la carte. En effet, à 7 ou 8 km. à l'amont du confluent, on rencontre une série de rapides, dénivellation 7 m. au moins; quelques petits rapides à l'aval.

.../...

D'après l'altimètre, il semble que le village de M'Boulao est à 25 m. au-dessus du Logone au confluent. Il serait donc à la limite de la retenue.

A l'aval des rapides, la M'Vina offre des marais et un lit mineur intéressant, surtout sur la rive gauche. La langue de terre entre M'Vina et M'Béré et la rive droite de la M'Béré est très élevée au-dessus du lit.

On déduit de ces observations que la retenue serait de faible importance, mais ne serait pas négligeable.

Un profil en travers du barrage et des profils en long sommaires de la M'Vina et de la M'Béré sont prévus.

A l'aval de Pouzangue, le Logone coule dans la plaine du Tchad et on ne peut donc pas y trouver d'emplacement de barrage.

2°) Etude de la M'Vina :

Par suite des difficultés d'accès, l'étude de la M'Vina a été beaucoup moins complète que celle de la M'Béré. Elle a été reconnue de près sur 25 km.; de ce point un massif latéritique a permis un coup d'oeil d'ensemble jusque vers le Km. 55 ou 60.

Aucun emplacement intéressant. Les quelques barres rocheuses situées dans les rapides à l'amont de l'Ebé permettraient l'aménagement de petits barrages de 15 m. de haut, donnant des retenues ne dépassant

pas 10 à 12 km. de long, soit quelques dizaines de millions de m³. Une section à forte pente, à 9 km. à l'amont de M'Boulao, réduit le volume de ces réservoirs. Au-delà, on distingue bien une région à assez faible pente, mais aucun étranglement ne permettrait de noyer cette zone relativement plate.

Enfin, les massifs montagneux qui se dressent sur la rive gauche, 50 km. à l'amont du confluent, sont situés trop loin des massifs rive droite pour permettre l'aménagement d'un barrage de grande hauteur.

Une reconnaissance sera, malgré tout, effectuée jusque vers le Km. 100. Elle présentera de grandes difficultés. La région est à peu près inhabitée et les pistes sont rares.

Au-delà du Km. 100, le bassin versant de la M'Vina est trop faible pour qu'on puisse y prévoir un grand réservoir.

A noter que l'aménagement d'un grand ouvrage dans ces régions très peu accessibles serait particulièrement onéreux (le terminus de la navigation est Moundou, point où le ciment pourrait être débarqué).

3°) Etude de la LIM :

La Lim offre peut-être des possibilités intéressantes. A quelques centaines de mètres à l'amont d'Ouli, Bangala, la Lim qui vient de traverser une plaine bien marquée descend rapidement vers le Logone, dans une dépression qui pourrait être barrée par un ouvrage de longueur réduite. Il n'est pas impossible qu'un barrage de 30 m. de haut, 200 m. de long, constitue une cuvette de 150.000.000 m³.

Un profil en long de la Lim sera relevé dans cette région avec recherche de l'endroit le plus favorable pour la construction d'un barrage.

Vers Nzapoy (région non reconnue) un massif montagneux arrive au voisinage de la Lim en aval d'une zone à faible pente. Une reconnaissance y sera effectuée, mais a priori, on ne pourra pas y trouver de grands réservoirs par suite des trop faibles dimensions de la cuvette. Rien d'intéressant à l'amont du bac de Bong.

4°) Etude de la PENTE :

Ce n'est qu'au niveau de Paoua que le bassin versant de la Pendé devient suffisamment vaste pour qu'on puisse y prévoir un réservoir. Il existe entre le Pont de et un point situé à 15 km. de Pougol, un vaste plateau à l'aval duquel se trouve un massif montagneux, malheureusement, la rivière coule au ras du plateau et descend de 60 m. avant le premier emplacement de barrage. Or, cet emplacement peut tout juste permettre la création d'un ouvrage de 20 à 30 m. de haut. Plus bas, la rivière descend de 200 m. par une série de rapides et de cascades, on rencontre alors des emplacements de barrages de 50 à 60 m., mais beaucoup trop bas. Plus à l'aval, une zone à faible pente pourrait peut-être être fermée par un barrage s'appuyant sur les plateaux latéritiques entre Bologda et Beuodil, mais de toute façon, la réserve serait petite. Une reconnaissance y sera effectuée.

A *Bayouloude*, où nous avons passé la nuit, on observe une véritable plaine, mais aucun emplacement de barrage.





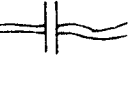
A Goré, la Pendé entre en plaine.

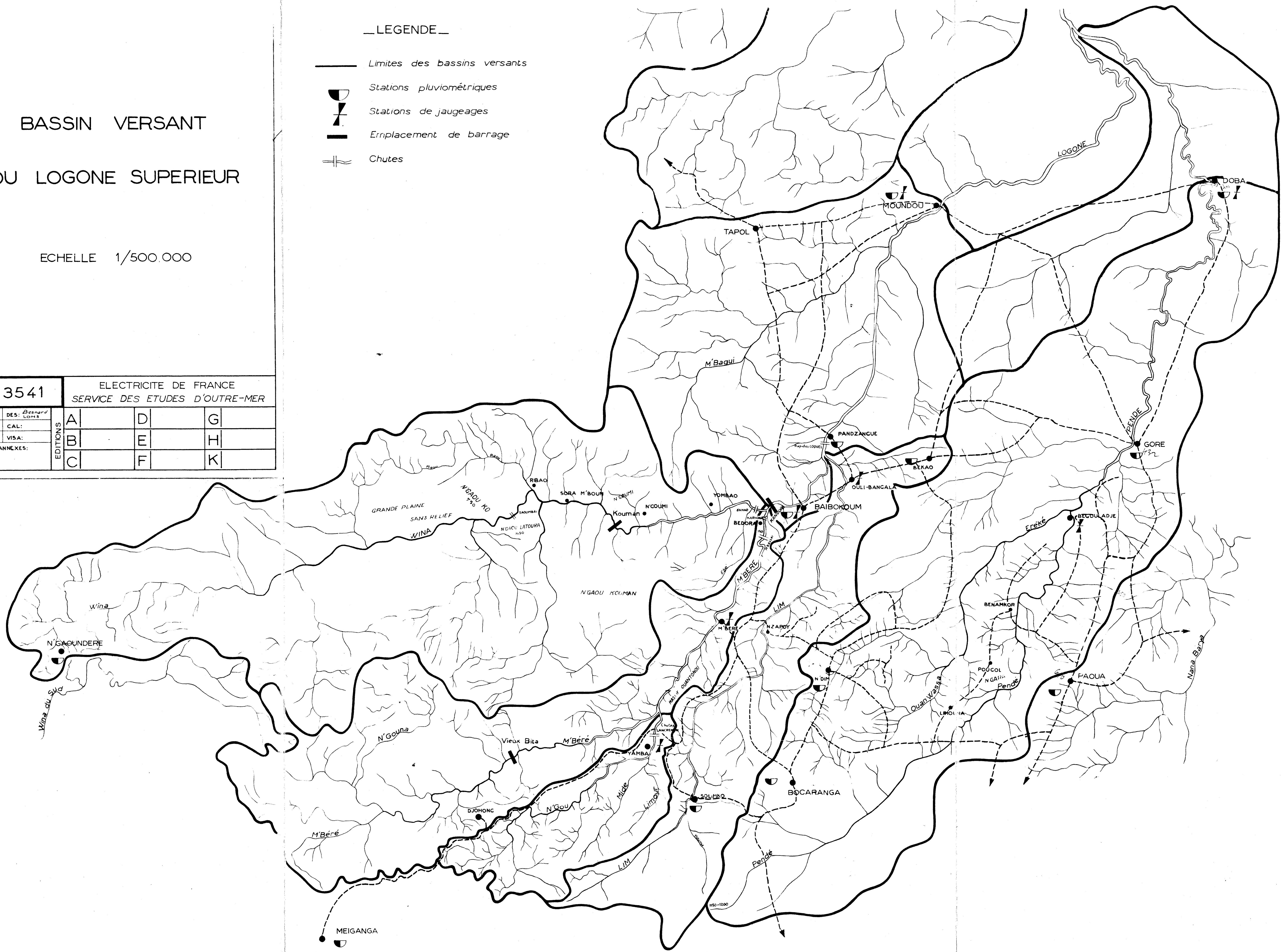
BASSIN VERSANT DU LOGONE SUPERIEUR

ECHELLE 1/500.000

| | | | | |
|--------------------|------------------------|---|---|---|
| TCH 3541 | | ELECTRICITE DE FRANCE SERVICE DES ETUDES D'OUTRE-MER | | |
| DATE: 9-6-51 | DES: Besnard Lorenz | A | D | G |
| TUBE N°: | CAL: | B | E | H |
| FORMAT: | VISA: | C | F | K |
| DOCUMENTS ANNEXES: | | | | |

LEGENDE

-  Limites des bassins versants
-  Stations pluviométriques
-  Stations de jaugeages
-  Emplacement de barrage
-  Chutes



Commission scientifique du Logone et du Tchad

Régularisation du Logone : prospection des branches-mères du
Logone

Paris : ORSTOM, 1951, 8 p.