

Reconnaissance de la WINA au nordGénéralités .-

Alors que la M'BERE coule dans un fossé d'effondrement étroit, véritable gouttière sans aspérité notable (orienté SW-NE) la WINA se présente d'une façon tout à fait différente :

Orientée N-W, elle se coupe des massifs orientés parallèlement à la M'BERE et traverse des dépressions, occupées par les affluents.

La conséquence de cette configuration est :

1° Une vallée beaucoup moins encaissée que celle de la M'BERE pour la M'BERE.

2° Des accidents (resserements, rupture de pente) au passage des massifs, alliés à une pente d'autant plus faible que la vallée d'autant plus large dans les dépressions.

3) Un bassin versant étenu, alors que celui de la M'BERE limité au seul fossé d'effondrement est très étroit.

Du point de vue géologique, la présence de ces barrages naturels a <sup>permis</sup> favorisé dans la vallée de la WINA la conservation de terrains sédimentaires (grés), alors que la M'BERE coule toujours directement sur le socle granito-gneiss.

Reconnaissance de la basse WINA

## WINA-M'BERE

Du confluent au Km 140 (Km comptés à partir du confluent) on rencontre les formes de relief suivantes :

- 1) la vallée de la M'BERE et du LOGONE
- 2) Le massif N'Gaou KUMAN prolongé par le NGAOU N'GOUMI
- 3) La plaine de SORA-MBOUM
- 4) Le massif N'Gaou-Latoura - N'Gaou KÔ
- 5) Une grande plaine déserte (s'étendant apparemment jusqu'au Km 180)

## 1) Vallée de la M'BERE et du LOGONE

Bien que la WINA soit 2 fois plus importante en débit que la M'BERE, c'est bien au fossé M'BERE - LOGONE qu'appartiennent ses 40 derniers Km. Le terrain se présente sous forme de croupes

et de mamelons , granites et gneiss très décomposés , dont l'alt. varie entre 500 et 530 .

La vallée de la WINA est peu encaissée (alt. 460 au confluent et 490 à N'Goumi).

On trouve fréquemment le rocher dans le lit : ce sont en général de gros blocs en vrac . On ne rencontre une barre continue formée de roches en place qu'au confluent WINA-LEBERE .

Le lit mineur est large de 80 m et ses berges ont de 3 à 5 m . Au delà les rives montent en pente douce jus au niveau du plateau . On ne rencontre aucun emplacement suffisamment resserré pour envisager un barrage .

La pente est forte en amont du confluent (20 m entre le Km 0 et le Km 20) : c'est là que se trouvent les rapides de SAHAO.

En amont de YOMBAO , la pente est régulière et faible (10 m sur 30 Km). Les "rapides de BOUGOU", près du village de BOBOGO créent une dénivellation insignifiante .

2) Traversée du massif N'Gaoukoum - N'Gaoukoum . (Km 40 à 55)

Au sud de la WINA le N'Gaoukoum ( gneiss et rhyolithe domine la Wina de 300 m . Au Nord le N'Gaou N'Goumi (granit très décomposé en boule et altéré ) - alt. 700 environ - il est séparé de la WINA par un plateau en pente douce . Entre ces massifs on trouve une large langue de terrains sédimentaires , prolongement des grés de la plaine de SORA-LEBOU . Ces grés se présentent en falaises d'une 15 m <sup>constituant</sup> ~~supplément~~ les rives concaves de la WINA . L'intérieur des boucles est largement déblayé et se trouve inondé en crue . En aucun point on ne rencontre la falaise gréseuse sur les 2 rives simultanément . L'aboutissement de ces falaises est au à un couronnement au grés par une crête plane de largeur de 1,5 m . Les grés sont friables et d'ailleurs non homogènes (il y a des tiges marneux) . Pour ces diverses raisons les traversées dans le grés ne présente pas d'intérêt pour un barrage .

Au Km 51 (sud de Koumou) , la WINA a lit une boucle vers le sud et passe au pied des monts KUMAN , qu'elle attaque assez profondément : les roches anciennes traversent en effet le lit dans lequel on voit la roche en place pendant 1 Km . (rhyolithe ? microgranit ? ) la roche est saine . L'ros on y creuse de profondes marmites et des chenaux réguliers violés en tige seule

Le lit mineur a 60 m de large. Sur la R.D., la rive du lit mineur a 7 m. Au delà le pont est fort : ce sont les flancs du Ngou AUBAN. Sur la rive gauche, berge du lit mineur, m. La pente est plus faible que sur la R.D. et la roche a sa décomposition en surface. La hauteur maxima du barrage serait de 25 m.

(Le site est assez comparable à celui du confluent WINA - m'BEPT, avec une plus faible largeur et des pentes de rive plus fortes).

En amont on retrouve la vallée taillée dans les grés.

### 3<sup>e</sup> Plaine de SORA-MBOUM ( Km 55 au Km 95 )

C'est en fait un grand plateau horizontal ( alt. 540 ) où la carapace latéritique le recouvrant est plane au point que l'on trouve à sa surface des mares et des marigots sans écoulement.

On aperçoit les terrains sédimentaires sous-jacents dans les lits de la WINA et des affluents importants. Les grés alternant avec quelques bancs de marnes, forment des bancs plus ou moins colorés ( certains sont blancs, d'autres très rouillés )

Leur pendage grossièrement ouest est varié : de 45° à N'Goumi et décroît progressivement vers l'est). A Sora-Bmoun ce pendage est en sens inverse. A la partie supérieure ( immédiatement sous la carapace latéritique ) on trouve un étage de cailloux roulés en discordance avec les grés. D'après Macrenier, ce serait une disposition analogue à celle de P.I.A.

Dans ce plateau la WINA se <sup>s'est enfoncée</sup> ~~est enfoncée~~ à une profondeur de 40 m. La vallée est très large - nombreux méandres - rivières pentes (au Km 90 alt de l'eau 510 environ). Le lit mineur se partage sur des bancs de sable. On rencontre quelquefois des barres de grés traversant le lit donnant un petit rapide ( au seuil de DJILBA, près de la rivière RAOU, à l'altitude 0,30 ) Pour les raisons déjà vues, il n'y a pas de barrage possible.

En amont de Ribao, l'encaissement est plus grand. On a des gorges profondes de 40 m dans les grés, emplacements assez propices. Mais immédiatement en amont on se trouve dans les rapides de Saoumbi, qui rendent la retenue insignifiante.

En résumé, grâce à la pente faible de la WINA, et malgré et bien que la vallée se trouve 40 m au dessous d'un plateau la vallée de la Wina constituerait un réservoir important si elle était barrée au pieds des monts N'KUAN. La retenue de m remonterait aux rapides de SAOUMBAI (km 91) et aurait 40 Km de long. La largeur inondée <sup>atteindrait</sup> ne dépasserait pas 1000 m. Il est donc possible de dépasser 200 m<sup>3</sup>.

#### 4/ Traversée du massif N'Gaou Latoura Ngaou KO

Ce sont 2 massifs se font suite de part et d'autre de la WINA. Le N'Gaou Latour est le plus élevé (850 m env.) Ngaou Ko : 750. Ce sont des roches anciennes (granit - quartz rhyolithe).

Par une suite de chutes et de rapides la WINA passe 510 à 600 m sur une distance de 10 km. La chute la plus spectaculaire est la chute inférieure (Saoumbai) chute de 4 m suivie d'un canal étroit de 500m où l'eau atteint une vitesse considérable.

La vallée est très encaissée, et il n'y aurait pas de difficulté pour un barrage, sans intérêt pour ce qui nous intéresse mais favorable pour un aménagement hydroélectrique.

Au sommet des rapides, la vallée s'élargit. La WINA passe près du N'Gaou Latoura, mais est séparée du N'gaou Ko par une plaine en pente très douce. Il n'y a donc aucune possibilité d'utiliser la magnifique cavée se trouvant en amont.

#### 5/ Plaine déserte en amont au km 105

Du N'gaou KO nous avons pu avoir une vue d'ensemble de cette grande dépression dont la concavité est à peine marquée. La WINA y décrit de nombreux méandres. Il n'y a manifestement aucun emplacement de barrage.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Notes WINA supérieure .- source tout <sup>alt. 1000 env. voir I.G.N.</sup> près de N'Gaoundéré? traverse la route entre N'Gaoundéré et le champs d'aviation. La pente est faible sur le plateau de l'Adamaoua.

L'avion Pala - N'Gaoundéré survole la vallée de la Wina.

Brusque rupture de pente sur lerebord Nord du plateau, puis vallée très profonde en V très ouvert.

1. WINA au confluent WINA-M'BERE : 14.400 Km<sup>2</sup>

Itinéraire - populations et pistes de la WINA

La région de la basse Wina est habitée par les LAKAS .

Presque tous les villages qui se trouvaient il y a 40 ans (établis ement des itinéraires de la cartes Moisel) au sud de la Wina ont émigré au Nord de cette rivière , attirés probablement par une piste très fréquentée . (cette piste bien tracée et dé sur 3 à 4 m de largeur serait carrossable s'il n'y avait pas qu rivières à traverser )

La population de la basse WINA est de 4 à 5000 habitants.

Etapas .-

1/ BaNokoum-M'BA . Traversée du Logone au bac .

Dzingué (tout près au confluent)

Koutré II

Yombao (et non pas M'Boulao qui désigne la Wina e. meme

M'BA : à 2 km de la Wina

2/ M'BA -N'GOUMI

Bol , Panzama , Bogogo

traversée du massif Kon N'Goumi

N'Goumi à 3 km de la WINA un peu avant la riv

Ngeï .

3/ N'Goumi-SORA-M'BOUM

Kouman (1km de la Wina)

Boulé

rivière Tugulu à mi-chemin de Kuman et Sora

Sora-Mboum .- Ancien poste militaire dominant

la Wina du haut d'une falaise gréseuse de 25 m , couronnée de latérite . Enceinte en blocs de latérite. Tombe d'européen.

Vallée de la Wina très large . Des ronciers très nombreux donnent l'apparence d'un oasis .

4/ Sora-Mboum - RIBAO

la piste longe la WINA .

RIBAO . près de la rivière RAOU et à 3 km de la

WINA .

5/ A partir de Ribao , il n'y a plus de piste longeant la Wina (elle passe beaucoup plus au Nord Lagof). Les pistes de chass et de peche s'arretent auxrapides SAOUMBAI (le lieu où l'on pêche

qui se trouvent près du N'Gaou Latoura .

Nous avons établi un campement au N'Gaou KO

Il n'a pas été utile de poursuivre étant donné que l'on avait une excellente vue de la vallée déserte se trouvant en amont du haut du N'Gaou KO.  
Retour par le même chemin .

Végétation .- très généralement la savane boisée très clairsemée. mais des îlots très boisés au pied du N'Gaou KO ( vallée profonde humidité des chutes )

Bassins versants des branches-mères du Logone  
a'après les cartes au I/200.000

WINA      carte N'gaoundéré      1882  
               "      Meiganga Nord      8840  
               "      Baïbokoum      3426  
 am. nd du 8<sup>e</sup> // env.      550

Wina au confl. Moéré      14.400 Km<sup>2</sup>

M'BERE  
 c rte Meiganga N      2176  
               "      Meiganga      2954  
               "      Baïbokoum      1452      (jusqu'à M'Béré)  
               "      "      648      (de M'Béré à la Wina)  
               "      Bocaranga      520      (environ)  
               "      Baïbokoum      52      (de la Wina au bac Baïbokou)

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

M'Béré jusqu'à Mbéré      7.102 Km

M'Béré en amont conflt Wina 7.750

BEGONE

à Baïbokoum      22;202 Km<sup>2</sup>

N'GOU

carte Meiganga      909  
               "      Baïbokoum      200 (station du N'gou)  
 station N'gou à confluent M'bere 76  
 carte Bocaranga      520 env.

N'GOU à la station pont du N'gou : 1629 Km<sup>2</sup>

N'Gou au confluent M'Béré      1705 Km<sup>2</sup>

BBM

carte Baïbokoum (ouli-Bangala) 2.704  
               "      (Ouli-Bangala -Confluent Logone) 264  
               carte Bocaranga      1670 Km<sup>2</sup> env.

LIM à Ouli -Bangala      4374 Km<sup>2</sup>

Lim au confluent      4638 Km<sup>2</sup>

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

N.B. La carte de Bocaranga nous faisant défaut tous les bassins situés sur cette carte sont à rectifier

Débits d'étiage des Affluents du Logone supérieur

		<del>débit</del>	débit spec.
24 avril	Baïbokoum	21	0,94
25 "	Lim	4,5	0,91
16 mai	N'Gou	6,5	4
17 "	M'Béré	25	3,5
18 "	Limà Bong	8	3,5 (B.V 2242)
24 "	Penné	16	2,9 (à Bégoul djé) (I)
26 mai	Logone àoundou	142	4,1 (B.V. 34.900)
28 mai	Penna Doba	19	1,2 (B.V. 16.030)
30 "	Baïbokoum	98	4,4

88

On observera le débit le plus faible :  $I/Isk_m^2$

2° la régularité de la croissance des débits ( malgré que les premières tornades soient très localisées )

3° Le retard de la Penné ( le jour où la mesure a été faite à Bégouladjé il y avait une crue exceptionnelle )



Bouchardeau André

Reconnaissance de la Wina du Nord

Fort-Lamy : ORSTOM, 1951, 8 p.