

C H A P I T R E I

DONNEES GEOGRAPHIQUES

1.1.- SITUATION -

VARALE est un village d'une centaine d'habitants, essentiellement Lobis, situé à 60 km de la Sous-Préfecture de BOUNA, au carrefour des axes routiers BOUNA-KAMPTI et TEHINI-BATIE. Ses coordonnées, par rapport au méridien international de GREENWICH, sont les suivantes :

3° 17' de longitude Ouest

9° 40' de latitude Nord

Le terrain de VARALE a été retenu par les Services du Génie Rural Ivoirien pour l'implantation de bassins versants expérimentaux, étant donné ses caractères physiques suffisamment représentatifs de l'ensemble des bassins situés entre BOUNA et LANKO. La délimitation des deux bassins versants l'un englobant l'autre a été faite à l'aide de la carte au 1/200 000^e et grâce aux photographies aériennes au 1/50 000^e, leur superficie a été calculée avec une plus grande précision :

Petit Bassin Versant : 10,3 km²

Grand Bassin Versant : 56 km²

Le petit bassin est limité à 100 m en amont du ponceau de la piste VARALE-DOROPU. Il a une forme en croissant de 5,5 km de long. Sa plus grande largeur atteint 2,5 km. La limite du grand bassin correspond au pont de la piste VARALE-BATIE. Son thalweg principal a 10,5 km de long. Sa forme est sensiblement circulaire avec une protubérance dans sa partie Sud-Ouest.

1.2.- RESEAU HYDROGRAPHIQUE et REGIME des COURS d'EAU -

Le petit bassin versant est parcouru par le GUIDERE-KOLOGO qui est un affluent rive droite du GOUNAHI ou BOITAO. Ce BOITAO est en tête du réseau hydrographique de la rivière POUENE qui se jette dans la VOLTA NOIRE à la hauteur du parallèle 9° 44'. Ce réseau imprime au relief un tracé rectangulaire. Les vallées sont plates et leur largeur peut être considérable (300 à 600 m) ; dans les têtes du réseau hydrographique, elles atteignent encore 40 ou 60 mètres.

Le GUIDERE coule du Sud-Ouest au Nord-Est, il traverse les pistes VARALE-TEHINI et VARALE-DORCPO avant de se jeter dans le BOITAO. Dans sa partie amont, le cours du BOITAO est orienté Sud-Ouest - Nord-Ouest et coule d'Est en Ouest après avoir franchi les pistes VARALE-DCROFO et VARALE-BATIE.

En aucun point, on ne peut rencontrer la trace d'un lit mineur, l'écoulement des crues se fait en nappe dans de larges plaines. Dans la vallée du petit bassin, on observe une légère forêt galerie avec des roseaux, des palmiers et des raphias.

Nous verrons par la suite que les terrains, dans la région de BOUNA, sont assez peu perméables étant donné la proximité du socle cristallin et que, par conséquent, l'extension de la nappe phréatique est réduite. Il arrive très souvent qu'au cours de la saison sèche la nappe soit incapable d'alimenter les cours d'eau. Ce sera le cas du GUIDERE et du BOITAO qui tarissent peu de temps après la saison des pluies. Leur régime n'est donc pas permanent ; par contre, après de fortes averses, les débits pourront varier très rapidement et donner aux crues de fortes amplitudes.

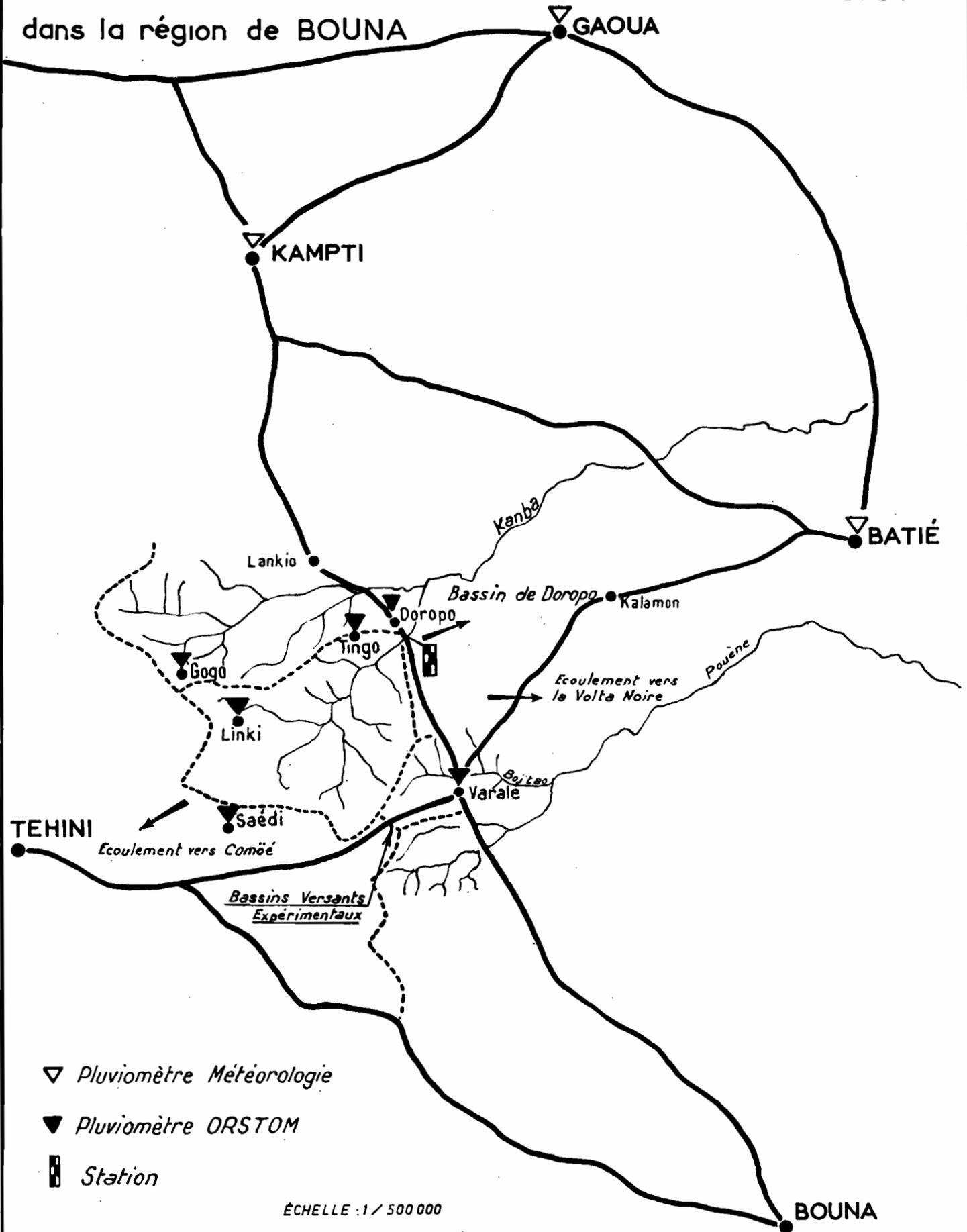
1.3. - RELIEF -

VARALE est à 364 m d'altitude. Le relief est très comparable dans les deux bassins, il est extrêmement mou et les pentes restent très faibles. La cote de la ligne de crête ne dépasse que très rarement 380 m, tandis que celle de l'exutoire est de l'ordre de 320 m. La pente du BOITAO est d'environ 1,5 m/km, les pentes transversales de tous les thalwegs ne dépassent que rarement 5 %.

Dans l'ensemble de la région de VARALE, on trouve de nombreux pointements granitiques sur les crêtes, à flanc de collines et parfois près du fond des vallées. Nous verrons, dans le sous-chapitre suivant, que ces pointements appartiennent au socle précambrien constitué dans cette région de granites à biotite du type baoulé.

Pluviomètres et Station Limnimétrique
dans la région de BOUNA

Gr. 1



▽ Pluviomètre Météorologie

▼ Pluviomètre ORSTOM

□ Station

ÉCHELLE : 1 / 500 000

ORSTOM

Ao

DATE :

DESSINÉ : Ex.

IVO. 151.133

C H A P I T R E I I I

EQUIPEMENT HYDROMETRIQUE et DEBITS JOURNALIERS

3.1.- EQUIPEMENT HYDROMETRIQUE = cf. gr. 11 -

Nous disposons de deux stations hydrométriques - une pour chaque bassin - implantées au passage des pistes VARALE, LANKIO et VARALE-BATIE. Elles présentent les équipements décrits ci-dessous :

3.1.1. - Station du petit bassin ou GUIDERE KOLOGO -

- Afin d'effectuer les jaugeages, une passerelle en tube Mills comportant un platelage de 12 m de long, a été installée environ 100 m en amont du ponceau de la piste VARALE-LANKIO. Un radier de 12 m de long et de 2 m de large en béton a été coulé pour éviter des modifications dans le tarage de la station.

Ces travaux ont eu lieu en Mai-Juin 1961. Ils se sont avérés insuffisants puisque, dès les pluies de Juin, l'influence de la végétation se fait sentir et provoque ainsi plusieurs courbes de tarage. En 1963, il a été prévu de réaliser sur ce radier un rétrécissement de telle sorte que cet ensemble devienne la section de contrôle des échelles et que l'influence du développement de la végétation ne perturbe pas l'étalonnage de la station surtout en basses eaux.

- Un limnigraphe enregistreur OTT XV à flotteur et à rotation journalière permet de suivre les variations du plan d'eau en amont du radier. Il est doublé d'une échelle limnimétrique dont le zéro est à 1 m.

- Une vingtaine de jaugeages ont été effectués depuis la passerelle excepté ceux de très basses eaux qui ont été faits au ponceau de la piste. Ces jaugeages ont été rassemblés sur le tableau XXIV. Ils se situent entre la cote 103 qui correspond à un débit nul et la cote 160 pour laquelle le débit atteint 1,730 m³/s.

TABLEAU XXIV

Etat des jaugeages
du GUIDERE P.B.V. - VARALE -

(campagne 1962)

| N° | Date | Hauteur en cm | Débit l/s |
|----|----------|------------------|--------------|
| 1 | 13/ 6/62 | 126 | 527 |
| 2 | 19/ 6/62 | 106 | 1,2 |
| 3 | 29/ 6/62 | 122,5 | 203 |
| | pour H = | 103 → | 0 |
| 4 | 25/ 7/62 | 117 | 15 |
| 5 | 2/ 8/62 | 125,5-126 | 123 |
| 6 | 3/ 8/62 | 121 -121,5 | 50 |
| 7 | 17/ 8/62 | 127,5-128 | 138 |
| 8 | 9/ 9/62 | 135,5 | 420 |
| 9 | 20/ 9/62 | 131 -131,5 | 194 |
| 10 | 9/10/62 | 158 -160,5 | 1 730 |
| 11 | 9/10/62 | 148,5-151 | 1 137 |
| 12 | 12/10/62 | 132 | 311 |
| 13 | 12/10/62 | 133 | 260 |
| 14 | 29/10/62 | 130 | 154 |
| 15 | 29/10/62 | 126 | 62 |
| 16 | 4/12/62 | 141 | - |
| 17 | 15/12/62 | 124 | 40 |
| 18 | 20/12/62 | 123 | 26 |
| 19 | 30/ 1/63 | 117 | 3 |
| 20 | 25/ 2/63 | 115,5 | 0,5 |

Courbes d'étalonnage du petit B.V.

GUIDERE-KOLOGO

1962

