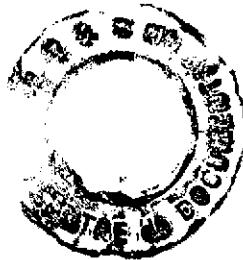


## ETUDES SUR LES ARENES GRANITIQUES AU NORD DE DAPANGO

Nous avons fait cinq études séparées, à Nakitindi-Ouest, Korbongou, Tami, Timbou et Boadé.

L'ensemble représente 134 tirs, disposés sur 37 bases de 110 m chacune, et 2 sondages électriques. Ces travaux ont été effectués du 23 Juin au 5 Juillet 1955.

Presque tous les villages cités disposent déjà de puits creusés dans les arènes, montrant que celles-ci sont perméables, et abondamment aquifères pour peu qu'on descende à une profondeur suffisante sous le niveau statique. Si ces puits arrivent à tarir en fin de saison sèche, c'est seulement parce qu'ils sont trop courts. Le problème de l'alimentation des villages est donc généralement facile à résoudre, on pourrait se borner à nettoyer et approfondir les points d'eau existants. Mais il s'agit aussi d'en créer de nouveaux, plus judicieusement placés, par exemple près des cases de chefs, des dispensaires, des marchés ou des écoles. Nos reconnaissances, d'ailleurs très rapides, avaient pour but d'éviter toute surprise fâcheuse, telle que roche saine subaffleurante, lors de l'établissement de ces nouveaux ouvrages.



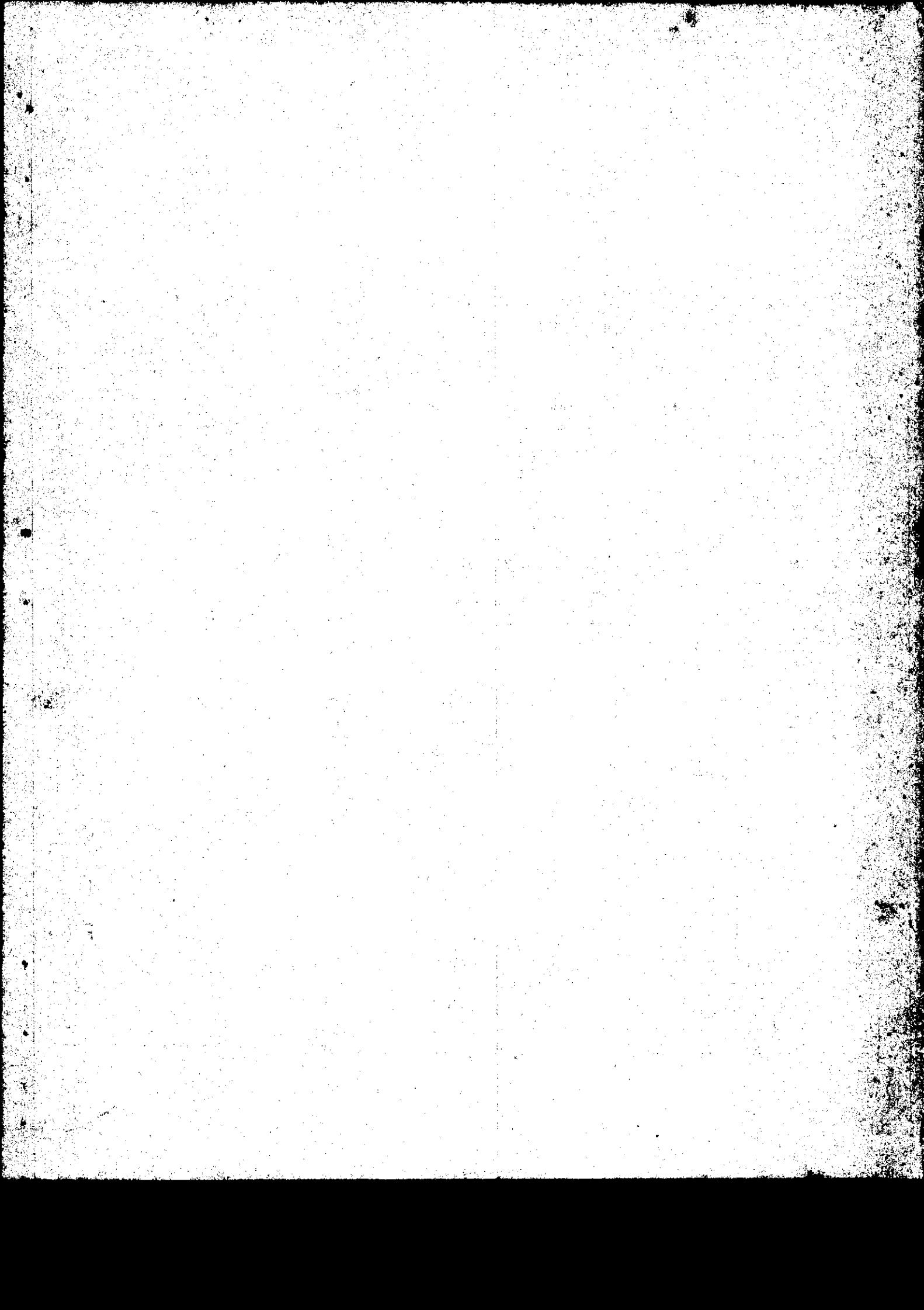
Nous présentons, sur la planche 3 hors-texte, 5 plans de position sommaires au 1/2 000. Sur les coupes interprétatives des résultats sismiques les profondeurs sont au 1/1 000. Les cotes zéro sont bien entendu arbitraires sur chaque profil.

Nakitindi (dit Nakitindi-Ouest pour ne pas le confondre avec Nakitindi-Taré, qui est situé près du S.E.25). 8 bases totalisant 39 tirs, suivant 2 profils, A 1 à A 4 et A 5 à A 6.

Sur la figure 12 ci-contre nous reproduisons les d'mono-chroniques des bases A 1 à A 4. Elles montrent :

- une couche superficielle à 400 - 700 m/s, épaisse d'environ 3 m que nous appelons couche meuble sèche,
- par endroits un terrain à 1 000 - 1 200 m/s qui doit être sec (on sait en effet que la vitesse de l'eau est de l'ordre de 1400 m/s),
- un terrain à 1 800 - 2 000 m/s, correspondant sans doute aux alluvions ou arènes aquifères,
- enfin le socle, granite et gneiss, à 4 000 - 5 000 m/s.

On voit sur la coupe que le terrain à 1 800 - 2000 m/s, présumé aquifère, a partout une épaisseur notable, sauf sous la base A 3 où il semble y avoir une remontée du socle, d'ailleurs plus ou moins altéré car il est un peu plus lent.



Deux sondages électriques à 1 et à 2 ont été exécutés en complément de la sismique. Ils montrent (figure 13) que la résistivité des arènes croît avec la profondeur, ce qui est normal puisque le degré d'altération diminue. La résistivité des arènes aquifères serait de l'ordre de 100 ohm.m, ce qui confirme bien que ces arènes sont assez peu argileuses, donc d'une bonne perméabilité.

On pourrait par exemple creuser deux puits, jusque vers 25 m si nécessaire, à l'extrémité Ouest de la base A 4 et à l'extrémité Est de la base A 3, zones où la profondeur du socle sain est maximum, si l'on voulait de très gros débits. Mais ils auraient à traverser des épaisseurs notables de terrains secs. Près de l'école par contre on ne pourrait faire que des puits d'une dizaine de mètres à peine, mais l'eau serait peu profonde.

Koubaogo : 6 bases, totalisant 30 tirs, suivant 2 profils :

- B 1 à B 3 à l'entrée du village en arrivant de Dapango,
- B 4 à B 6 entre l'école et le dispensaire.

Les épaisseurs d'arènes sont partout d'une vingtaine de mètres, donc plus que suffisantes. Il n'y a d'ailleurs aucune urgence, car de nombreux puits, de 4 à 5 m au maximum, existent entre le marché et la falaise des grès de Dapango, qui se trouve à environ 1 km au Sud. Ces puits ont de l'eau pratiquement toute l'année. Il est fort possible que la nappe des grès alimente les arènes.

Tami : 4 bases, totalisant 20 tirs, suivant 2 profils C 1 - C2, C 3 - C 4 qui se croisent près de la case du Chef.

Les arènes sont particulièrement épaisses puisqu'elles atteignent en général 30 m, mais probablement sèches sur une dizaine de mètres. C'est sans doute pourquoi le village est resté dans le besoin. Signalons qu'en creusant des trous à la tarière sur la base C 1, nous avons trouvé l'eau à moins de 1 m, mais il doit s'agir d'une très petite nappe retenue par un niveau imperméable local, et qui ne dispenserait pas de creuser jusqu'à 10 m au moins pour atteindre les réserves intéressantes.

Timbou : 6 bases totalisant 30 tirs, suivant 2 profils D 1 à D 3 et D 4 à D 6, près d'un marigot.

Les épaisseurs d'arènes varient de 15 à 20 m, et l'eau serait à moins de 5 m. On pourrait faire un puits d'une vingtaine de mètres à l'extrémité Ouest de la base D, le long de la route intercoloniale au Nord du Marigot.

Boadé : 1 profil de 3 bases E 1 à E 3 totalisant 15 tirs.

La roche saine paraît s'approfondir de l'Est à l'Ouest, à l'inverse de la topographie de surface. Mais on distingue au tpit du socle à 5 000 m/s un terrain à 2 500 m/s, trop rapide à notre avis pour être bien perméable. Le mur du terrain à 1 500 - 1800 m/s serait alors sensiblement horizontal. En se plaçant à mi-pente, à la jonction des bases E 2 - E 3, on aurait une bonne épaisseur de

ce terrain sans être trop éloigné du village.

Nous n'avons pas insisté davantage sur les questions d'arènes, beaucoup moins importantes que la structure du synclinal de l'Oti. On ne nous demandait pas d'études très détaillées, et ces quelques indications seront sans doute suffisantes pour les petits travaux qu'en se propose. Retenons de l'ensemble, en attendant que les résultats des puits soient confrontés avec nos prévisions, la rapidité et l'efficacité de la méthode sismique dans ce genre de problèmes.