

~~C.M. 53.10~~

BACHELIER (G.)

LAPLANTE (A.)

UN PROCESSUS PEDOGENETIQUE DE FORMATION DES CUIRASSES
DITES LATERITIQUES DANS LA ADAMAOUA

(Nord-Cameroun)

7-53

PÉDOLOGIE
C.M. 53.10

29 AOUT 1985

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 18090 85

C to : Bexl

B 18090 ex1

FIG. 1

Cuirasse par mise a nu de l'horizon illuvial (bovalisation)

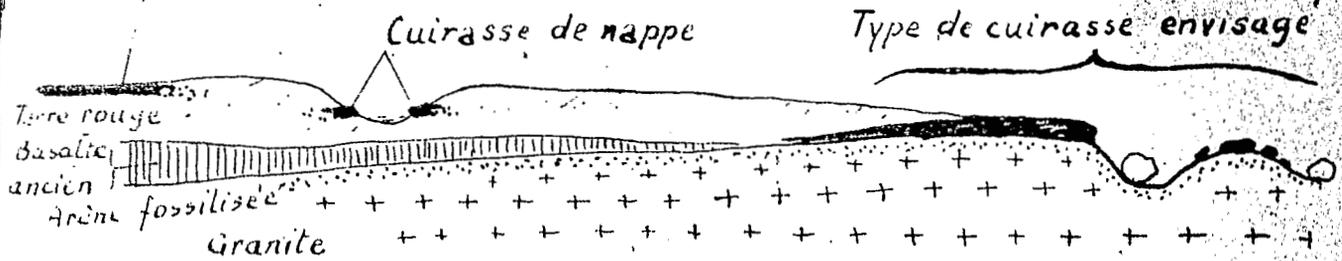
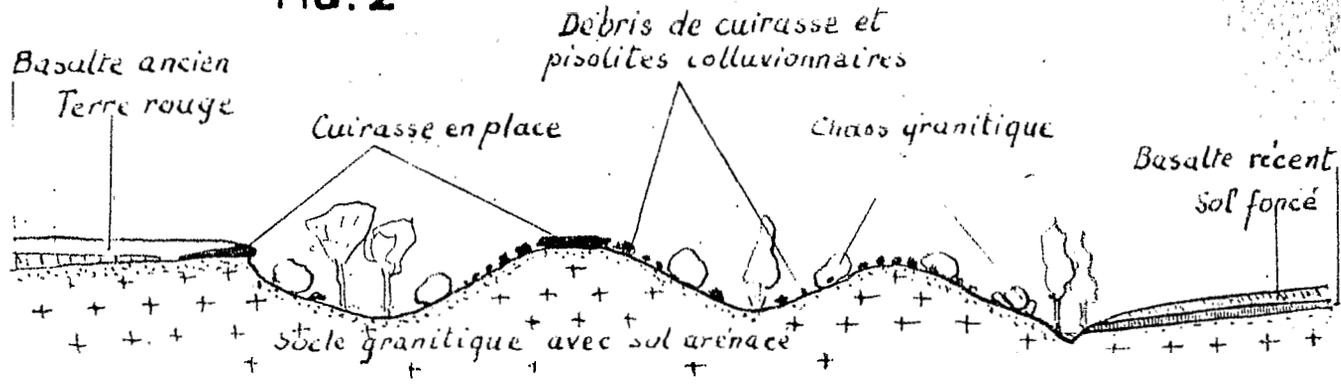
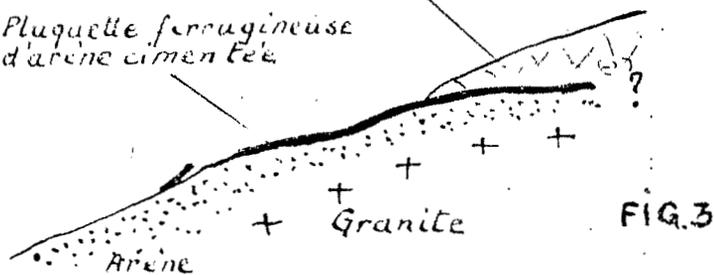


FIG. 2

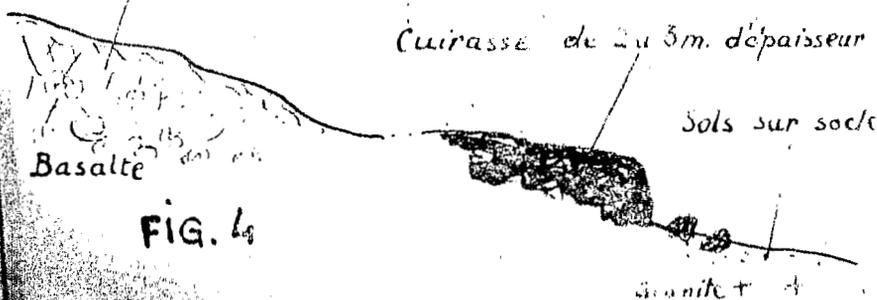


Ensemble gris de Basalte ancien complètement altéré

Pluquette ferrugineuse d'arène cimentée



Ensemble gris-bleu léger provenant de la transformation du Basalte ancien (surface des 1400m, fin du plateau)



Terre rouge

Basalte sain

Cuirasse

Granite



FIG. 5 profil non rencontré

13.VI.53

**BACHELIER G. et LAPLANTE A. : UN PROCESSUS PEDOGENETIQUE
DE FORMATION DES CUIRASSES DITES LATÉRIQUES DANS L'ADAMAOUA
(Nord-Cameroun).**

Les cuirasses tiennent une place importante dans la pédologie de l'ADAMAOUA. Pisolitiques ou scoriacées, leur nature ferrugineuse est évidente, mais aucune analyse ne nous permettant d'être plus précis pour l'instant, nous éviterons le terme "latéritique" auquel s'attache une signification bien particulière.

A côté des cuirasses de nappe (1) dans certains talwegs et de dalles horizontales sur le plateau, véritables "bové", provenant probablement de la mise à nu d'un horizon illuvial de sols anciens (2) et durci par dessiccation, des cuirasses d'une origine vraisemblablement différentes semblent plus communes dans le secteur de WAKWA et méritent de retenir l'attention (Fig.I).

Alors que GIRAUDIE et ROCH (3) les signalent en recouvrement sur le basalte ancien du plateau dans la région de NGAOUNDERE, nous les avons au contraire trouvées dans des conditions qui s'avèrent différentes à l'observation. La cuirasse est largement répandue, non pas sur le basalte ancien mais à un niveau légèrement inférieur apparemment à la base de celui-ci. De plus la cuirasse est répartie régulièrement sur le pourtour du plateau de basalte ancien, tout le long de la ligne de contact avec le socle où elle forme une petite falaise surplombant la zone granitique.

...../.....

(1) AUBERT G. : Influence de la nappe phréatique dans la genèse de certaines formations pédologiques. Congrès des Africanistes IBADAN 1949.

(2) AUBERT G. : Observation sur le rôle de l'érosion dans la formation de la cuirasse latéritique - Bull. agr. Congo Belge 1949 XL - 1383 - 1386.

(3) Les basaltes des plateaux de l'ADAMAOUA (Nord-Cameroun) et les vieilles latérites - CR. Soc. Géol. Fr. 1952. N° 1 - 17 - 19.

Dans le paysage quelques lambeaux "témoins" de cette cuirasse se retrouvent parfois sur des collines voisines dont le sommet correspond au niveau de contact avec les basaltes de recouvrement. Le plus souvent elle est démantelée et forme un colluvionnement de débris divers et de pisolites (Fig. 2).

Une hypothèse nous semble intéressante pour expliquer la genèse de ces cuirasses :

L'altération des basaltes anciens a engendré ^{un} ~~le~~ sol rouge ferrugineux profond, ~~étudié plus haut~~. Cette altération, fort ancienne a pu être complète, et la roche-mère totalement disparaître, notamment aux endroits où son épaisseur était faible (pourtour du plateau, fins de coulées, etc...).

Les solutions riches en fer, circulant dans le sol "per descendum" rencontrent alors à la base du profil, l'horizon arénacé des sols granitiques recouverts. Dans ce milieu poreux et oxydant le fer précipite suivant un processus connu (4) (5).

Ainsi est amorcée une zone de cristallisation des oxydes de fer qui continuent à s'amasser en épaisseur donnant d'abord une masse gréseuse en cimentant l'arène granitique, puis une cuirasse de plus en plus riche en sesquioxides.

Nous nous trouvons donc là devant un cas particulier de formation d'une cuirasse par accumulation "absolue" (6).....

...../.....

(4) CASTAGNON et PHAM-GIA-TU : Etudes des principaux types de latérite d'Indochine - Bull.Econ.de l'I.C. 1940 fasc. 2.

(5) BETREMIEUX : Evolution du fer et du manganèse dans les sols Ann.Agr.Fr. 1951 N° 3 193-295 .

(6) D'HOORE : Essai de classification des zones d'accumulation de sesquioxides libres sur des bases génétiques.Doc.dact.INEAC. 1952.

.... de sesquioxides provenant d'un sol engendré par une roche riche en minéraux ferrugineux, cette accumulation est provoquée par le milieu poreux et oxydant d'un sol arénacé sous-jacent.

A l'appui de cette hypothèse, citons divers exemples :

- Un profil observé dans le périmètre de reboisement de NGAOUNDERE montre un sol rouge profond dans lequel la cuirasse apparaît à 7.50 m sans qu'il soit possible de trouver le basalte en place. Plus loin et un peu plus bas le granite affleure, ainsi que des blocs de cuirasse comportant des grains de quartz grossiers.
- Au nord du massif du TISONG (S. de NGAOUNDERE) le long d'une pente, apparaît nettement la ligne de contact entre socle et basalte ancien. Le phénomène est alors évident, car cette ligne de contact est matérialisée par une plaquette de grès ferrugineux de quelques centimètres d'épaisseur (Fig. 3).

L'intensité du phénomène dépend évidemment de la puissance de la formation basaltique surmontant l'arène granitique ainsi que de la topographie

...../.....

Enfin ce phénomène semble général dans l'ADAMAOUA : Tout au long de la route de MBIGANGA à BANYO, la cuirasse se rencontre exactement lors du passage du plateau basaltique au socle sous-jacent. Le basalte a d'ailleurs souvent disparu mais il reste un sol rouge bien reconnaissable et la cuirasse apparaissant parfois sur de grandes étendues doit pouvoir expliquer son origine de cette façon.

Au km 4 de la nouvelle route de la falaise (bord septentrional du plateau de l'ADAMAOUA), la succession suivante le long de la descente semble particulièrement éloquent (Fig.

- à la partie supérieure un grand ensemble gris de basalte altéré marque la fin de la surface des 1400 m recouverte par les basaltes anciens (GUIRAUDIE et ROCH déjà cité).
- un peu plus loin, en contrebas se situe une importante cuirasse de plusieurs mètres.
- immédiatement après l'on passe au socle granitique en continuant à descendre.

Ces exemples semblent probants, et à côté de quelques cas où la cuirasse paraît explicable par un processus de formation plus "classique", il semble bien que la majorité de cuirasses de l'ADAMAOUA proviennent de celui décrit ici.

...../.....

