

Pédo

SOCIETE INTERNATIONALE DE PHOTOGRAMMETRIE

COMMISSION VII (PHOTOINTERPRETATION)

SYMPOSIUM INTERNATIONAL

PARIS, 26-30 SEPTEMBRE 1966

P. de la SOUCHERE

Photointerpréteur-pédologue du Laboratoire de Pédologie du Centre ORSTOM
d'Adiopodoumé

B.P. 20 - ABIDJAN - COTE D'IVOIRE

COMMUNICATION N° 1

UTILISATION DES COURBES DE FORMES DU RELIEF ANALYSEES SUR LES PHOTOGRAPHIES
AERIENNES DANS L'INTERPOLATION CARTOGRAPHIQUE DES TOPOSEQUENCES DE SOLS

"Les formes du terrain dérivent directement de l'intervention des mêmes agents qui président à la pédogenèse" (M. DUPUIS). La chaîne de sols ou toposéquence est "une succession de sols, identiques le long des courbes de niveau mais variant de façon continue le long de la pente" (P. DUCHAUFOUR). Par extension, une séquence désigne une répartition générale des sols dans un paysage donné.

Or, les éléments fondamentaux de la surface topographique étant formés par les lignes de crête, de talweg et de changement de pente, leur détermination précise garantit une représentation fidèle du relief en courbes de niveau (M. DERAISON). Analysées sur les photographies aériennes, ces lignes définissent des portions de versant représentant des caractéristiques homogènes. L'expression graphique de ces unités "isomorphes" donne une configuration typique du modelé. La

La fig. 1 a illustre la position de différentes lignes de changement de pente :

- A - ligne de changement de pente supérieure limitant la zone de crête, de sommet ou de plateau (zone 1),
- B - ligne partageant le versant en pente supérieure (ou replat, éperon, col...) (zone 2a) et en pente inférieure généralement moins accusée (zone 2b),
- C - ligne de changement de pente inférieure limitant le haut du bas de pente (zone 3a),
- D - contour de la forme du bas-fond hydromorphe (ou du marécage) (zone 3b).

A des échelles égales ou inférieures à 1/40.000, on ne peut distinguer que les lignes A et C. Les lignes B et D sont secondaires à cause de la netteté pas toujours très marquée de la démarcation B et de l'appel fréquent à des critères de végétation pour définir le contour D, une limite de deux milieux édaphiques différents (milieu bien à moyennement drainé et milieu hydromorphe). En outre, l'hétérogénéité dans la hauteur de la végétation (zone défrichée) gêne souvent leur identification. La fig. 1b montre une séquence très commune dans le centre de Côte d'Ivoire. Notons que dans une séquence, la position des changements de pente ne peut être établie qu'après avoir analysé les courbes de formes des toposéquences. Quelques principales toposéquences de Côte d'Ivoire sont données dans la fig. 2. Les fig. 3a et 3b présentent deux faciès schisteux voisins, situés dans la région du centre-sud de Côte d'Ivoire. La forme du premier, en doigts de gant, contraste avec celle du second, en feuille de chêne.

On observe deux toposéquences nettement différenciées :

2°) Dans le modelé 3b, les sols sont plus complexes et à évolution ferrallitique typique. Les sols rouges argilo-sableux de crêtes sont à la fois gravillonnaires et fortement quartzeux et n'ont qu'une très faible extension. Les sols ocres sablo-argileux gravillon-

- dans des études en rapport avec les formes du terrain (études hydrologiques et sédimentologiques des bassins versants, phytogéographiques, lithologiques etc...).

BIBLIOGRAPHIE

- DABIN (B.) - Etude pédologique dans "Etude pour la reconversion des cultures de caféier dans la République de Côte d'Ivoire"- 1964 - BDPA - ORSTOM.
- DABIN (B.) - LENEUF (N.) - RIOU (G.) - Notice explicative de la carte pédologique de la Côte d'Ivoire - 1/2.000.000 - 1960 - IDERT-ORSTOM.
- DERAISON (M.) - Cours de géographie physique et topologie - 1964 (Eyrolles).
- DUCHAUFOR (P.) - Précis de pédologie - 1965 (Masson).
- DUPUIS (M.) - Notes complémentaires sur l'utilisation des photographies

A des échelles égales ou supérieures au 1/40 000, il est possible de distinguer deux à quatre lignes caractéristiques :

- A.- ligne de changement de pente supérieure limitant la zone de crête (zone 1),
- B.- ligne partageant le versant en pente supérieure (zone 2a) et en pente inférieure généralement moins accusée (zone 2b),
- C.- ligne de changement de pente inférieure limitant le haut du bas de pente (zone 3a),
- D.- contour de la forme du bas-fond hydromorphe (zone 3b).

La carte, qui en résulte, peut également être servie pour déterminer les proportions des formes positives et négatives ainsi

que les catégories de pente. Elle trouve son utilité dans des études ayant des rapports avec les formes du terrain.

fig. 1a
 SCHEMA D'UNE TOPOSEQUENCE

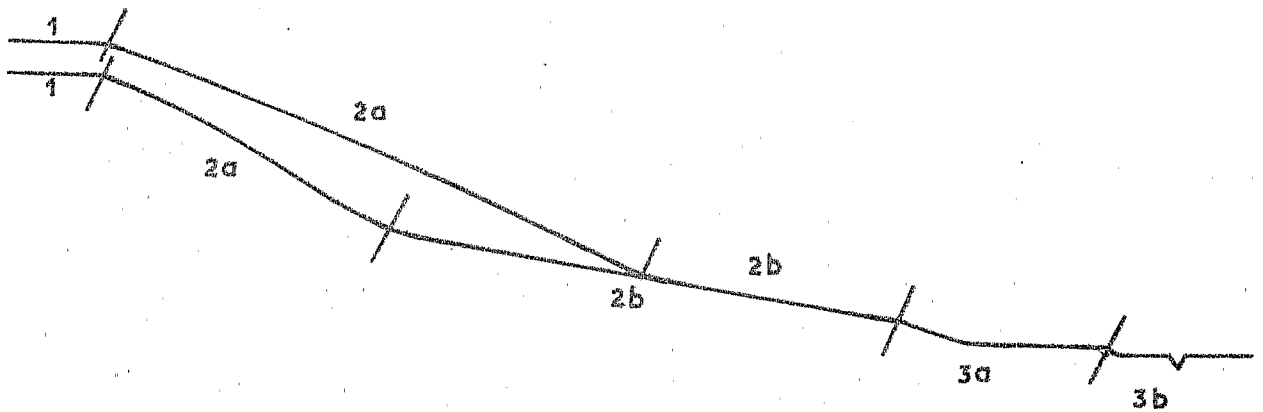
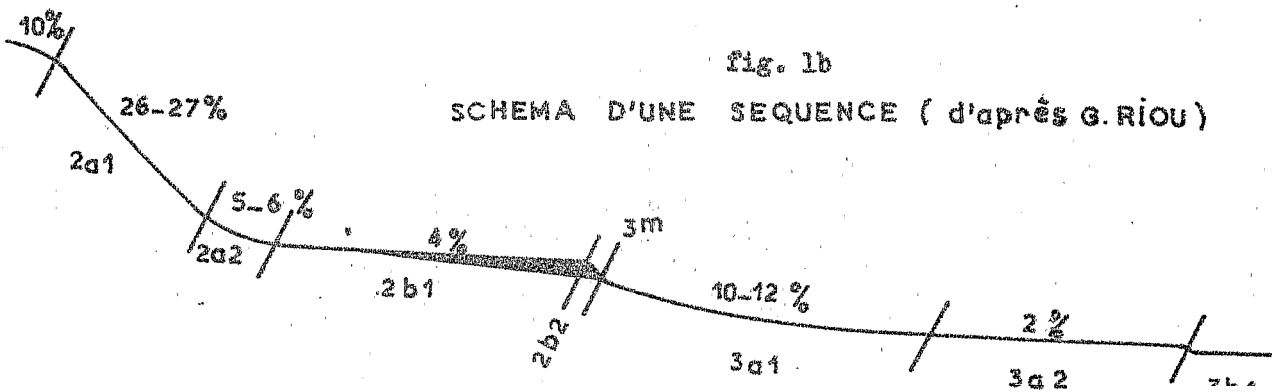


fig. 1b
 SCHEMA D'UNE SEQUENCE (d'après G. RIOU)



POSITION DES LIGNES DE CHANGEMENT DE PENTE DANS LA TOPOSEQUENCE ET DANS LA SEQUENCE

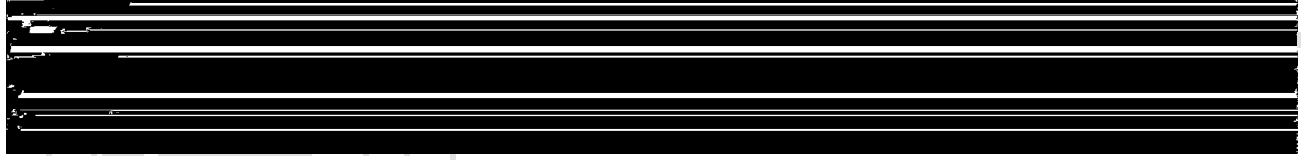
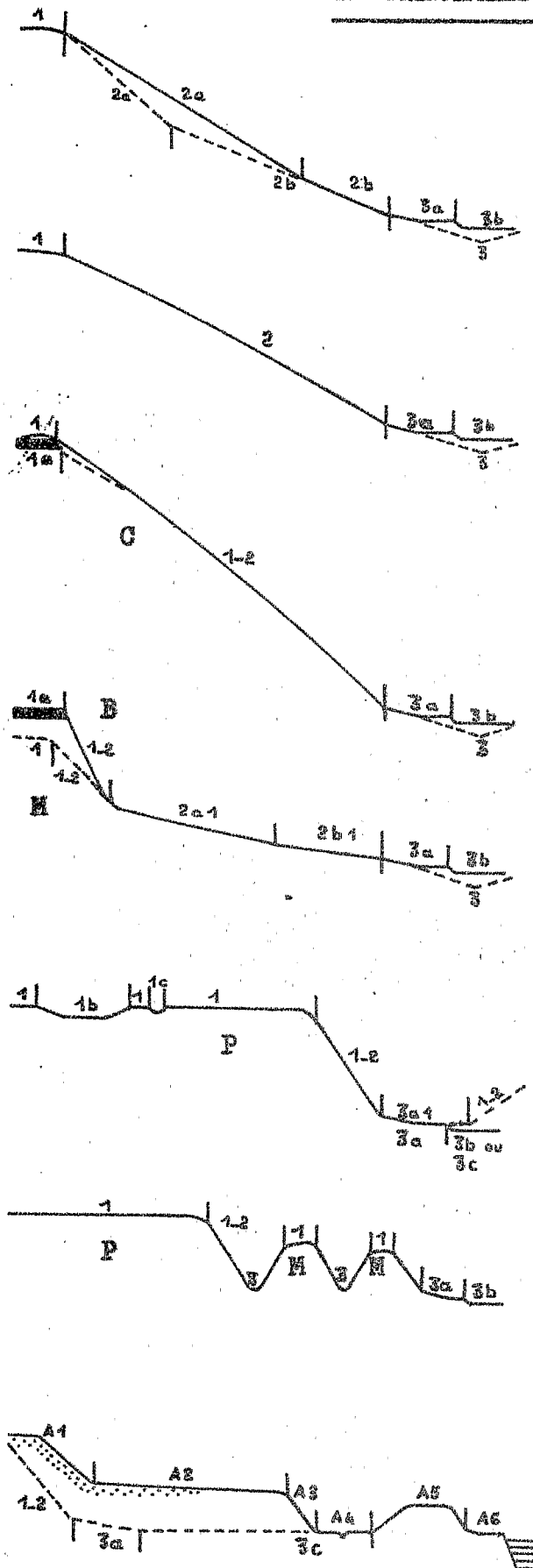


fig. 2

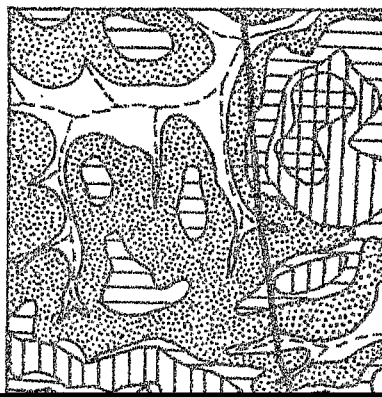
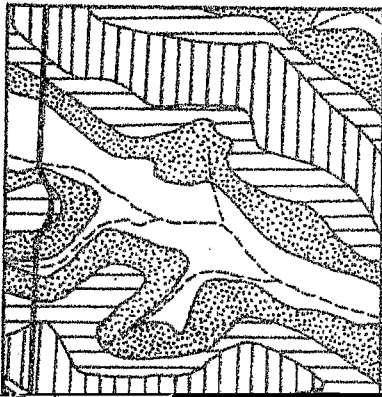
LES PRINCIPALES TOPOSEQUENCES DE COTE D'IVOIRE



- 1 : sommet, crête, plateau
- 1a : sommet cuirassé et tabulaire
- 1b : dépression de plateau
- 1c : cuvette de plateau
- 1-2 : versant de colline, de butte témoin ou de mamelon, abrupt, talus
- 2 : pente forte
- 2a : pente supérieure
- 2a1 : glacis supérieur
- 2b : pente inférieure
- 2b1 : glacis inférieur
- 3 : talweg en V ou en auge
- 3a : bas de pente
- 3a1 : petite vallée sèche
- 3b : bas-fond
- 3c : marécage tourbeux
- A1 : mamelon d'ancienne terrasse
- A2 : haute terrasse
- A3 : talus alluvial
- A4 : moyenne terrasse avec chenal de crues
- A5 : bourrelet alluvial
- A6 : basse terrasse inondable
- B : butte témoin
- C : colline
- M : mamelon
- P : plateau
- : galets
- ≡ : cours d'eau

fig. 3a

fig. 3b



Sommet de colline : sols rouges fortement gravillonnaires avec débris de cuirasse (3b)



Crêtes, plateau : sols rouges fortement gravillonnaires



Flateau (sédiments néogènes)

Sommet de nanelon (lambeaux sédimentaires sur schistes)