

Notes et nouvelles

Etude sur les problèmes de représentation cartographique des formes de relief à Madagascar (1)

par Olga RAMALA-HELISOA

Doctorant au Laboratoire de Géologie
et de Géographie physique
Université de Liège

Résumé. — *Adaptation de la légende de la carte géomorphologique de F. Joly et J. Tricart à une région tropicale : Madagascar (le milieu cristallin de Belobaka et le milieu sédimentaire d'Antonibe).*

A. — INTRODUCTION

La conception des légendes de cartes géomorphologiques de reconnaissance de Belobaka et d'Antonibe à 1 : 100 000 (1976) est l'aboutissement d'un travail en deux temps. Nous avons d'abord levé des cartes à grande échelle correspondant à l'échelle de nos photos aériennes (le 1 : 40 000 pour Belobaka et le 1 : 25 000 pour Antonibe). Il s'agit de l'étude cartographique des *zones-témoins* qui ont constitué nos éléments de base tant pour les travaux sur le terrain que pour la photo-interprétation. Puis, nous avons mis au point la généralisation des légendes ainsi obtenues pour aboutir aux légendes de nos cartes de reconnaissance à 1 : 100 000.

Comme source d'inspiration principale, nous avons adopté le mode de représentation de la légende de F. Joly et J. Tricart [1] qui réserve la couleur pour exprimer la morphogenèse et les signes et figurés pour les formes et les processus. Cette adoption à l'illustration du milieu malgache nous a posé quelques problèmes de compléments qui portent d'une part sur des phénomènes généralisés : les reliefs en forme de glacis, les formes d'altération, et d'autre part sur des phénomènes plus restreints mais assez fréquents : les *mogotes*.

(1) Extrait d'un mémoire de maîtrise, 1976, Laboratoire de Géographie de l'Université de Tananarive, Madagascar. Nous adressons nos vifs remerciements au Professeur J. Alexandre qui a eu la grande amabilité de lire nos notes.

B. — REPRÉSENTATION DES SURFACES D'APLANISSEMENT (BELOBAKA)

Il s'agit des reliefs dits « en forme de glacis » caractéristiques du milieu cristallin tropical. Nous ne leur avons pas donné le signe représentatif de glacis (cône radial) proposé par F. Joly et J. Tricart ([1] p. 32), car, en fait, ce sont des surfaces faiblement inclinées constituant des aplanissements locaux. Ils sont élaborés sur des roches correspondant à des horizons d'altération argileux. Ils sont dérivés de surfaces d'aplanissement d'âges différents.

Comme mode de représentation des zones délimitées par ces reliefs en forme de glacis, nous avons travaillé sur la base des courbes de niveau en employant la couleur du contexte morphogénétique subaride. Par ce procédé, nous avons matérialisé graphiquement : l'inclinaison, l'extension, la délimitation de ces reliefs. Nous avons joué sur les nuances de couleur pour marquer la chronologie. Par ce mode de représentation, on peut nous reprocher de faire une erreur méthodologique du fait de représenter des éléments morphologiques par des représentations topographiques. Notons que J. Nicod [2] a employé le même système pour représenter un *poljé* dont il a identifié le contour morphologique avec des courbes topographiques fermées colorisées en bleu.

C. — REPRÉSENTATION DE L'ÉPAISSEUR DU MANTEAU D'ALTÉRATION (BELOBAKA)

Ce problème ne se présente qu'en milieu cristallin tropical où le manteau d'altération tient une part primordiale dans la genèse et l'évolution des formes.

A Belobaka, il y a prédominance et abondance d'éléments argilo-limoneux correspondant à des formations latéritiques provenant de la décomposition chimique du substratum. En général, ce sont des sols assez épais de plusieurs mètres de profondeur. Les processus morphogénétiques externes travaillent sur ces altérations lithologiques; il faut mettre en valeur l'importance des altérations ainsi considérées de *telle sorte que l'altération différentielle soit évidente*. Ainsi avons-nous établi graphiquement la relation entre les roches mères et leurs altérations respectives en tenant compte d'un critère fondamental : l'épaisseur de ces altérations. Nous avons pris un seuil de 2 m de profondeur en moyenne pour faire le départ entre les altérations profondes et les zones où la roche mère est proche de la surface voire en affleurement.

D. — REPRÉSENTATION DU KARST TROPICAL (ANTONIBE)

En milieu karstique, seule la représentation des *mogotes* a posé un grand problème. En effet, ces formes sont les éléments fondamentaux du paysage karstique tropical. Or il n'y a pas de signe représentatif qui les concerne.

Les *mogotes* sont des buttes karstiques à parois verticales taillées ici dans des calcaires et dolomies calcaires compacts.

En règle générale, pour les symboliser, nous avons choisi un signe morphographique qui est composé : d'un cercle interne en trait continu qui délimite le relief et d'un cercle externe formé par un chapelet de points évoquant les versants verticaux avec leurs éboulis. A l'échelle du 1 : 100 000, ce sont les champs de *mogotes* qui sont considérés et non les individus, et seules deux grandes familles de hauteur interviennent dans notre région : celles dont l'altitude est inférieure à 50 m et supérieure ou égale à 50 m pour les *mogotes* individualisés; les moins de 50 m et les plus de 50 m pour les *mogotes* mal individualisés. Un champ de *mogotes* individualisés est représenté par un groupe de cercles creux de dimension assez constante, limité par des pointillés. Le nombre de cercles est d'autant plus grand que l'extension du champ de *mogotes* est importante. Pour les *mogotes* de hauteur importante (plus de 50 m) les cercles sont pleins. Un champ de *mogotes* mal individualisés est illustré par un système de cercles creux de dimension constante, non accompagnés de pointillés externes et reliés les uns aux autres à la queue-leu-leu par un trait fin. Le dessin général représente ainsi l'allure de massif de *mogotes* mal individualisés. Le dessin symbolique des *mogotes* est fonction de la hauteur de ceux-ci : des cercles creux pour les *mogotes* mal individualisés de 25 m à 50 m, des cercles pleins pour les *mogotes* de plus de 50 m.

E. — CONCLUSION

La légende détaillée pour carte géomorphologique à 1 : 50 000 de F. Joly et J. Tricart [1] a été la source d'inspiration principale pour la mise au point de nos légendes, notre souci principal étant de rester dans le cadre du système cartographique international. L'adaptation de cette légende à d'éventuelles cartes géomorphologiques malgaches reviendrait à leur appliquer une légende conçue pour des milieux appartenant à des domaines dont les éléments morphogénétiques, les processus d'érosion et les formes de relief sont tout à fait différents. Ce qui montre la nécessité d'établir une légende pour carte géomorphologique adaptée à Madagascar et aux pays tropicaux. L'étude ici présente en constitue une première suggestion.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] JOLY F. et TRICART J. — *Légende détaillée pour carte au 50.000^e*. Cartographie géomorphologique. Brochure C.N.R.S., Paris, 1970, 77 p.
- [2] NICOD J. — *Cartes des phénomènes karstiques des Plans de Verdon*, dans *Mémoires et documents*. Centre de Recherches et Documentations cartographiques et géographiques, vol. 4, 1967, pp. 83-99.
- [3] TRICART J. — *Présentation de quelques essais de cartes géomorphologiques détaillées réalisées au C.G.A. (Strasbourg)*, dans *Revue géom. dyn.*, XIV^e année, 1963, pp. 21-29.
- [4] TRICART J. et MICHEL M. — *Monographie et carte géomorphologique de la région de Lagunillas (Andes vénézuéliennes) 25.000^e*, dans *Revue géom. dyn.*, XV^e année, 1965, pp. 1-33.

