

## CAPTURE FLUVIALE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA MORONDAVA

par L. WERDING

Les observations suivantes ont été faites pendant les prospections du bassin versant de la Morondava dans le cadre du Projet FAO de Développement Agricole de la Plaine de Morondava, exécuté par le groupement Agrar — und Hydro.technik, Essen — Satec, Paris.

### *Situation géographique.*

Le bassin versant de la Morondava est situé sur la côte ouest de Madagascar entre les parallèles sud 21°10' et 20°4' et les méridiens 44°14' et 45°34' à l'est du méridien de Greenwich. Il est entouré par deux réseaux hydrographiques plus importants, celui de la Tsiribihina au nord et à l'est et celui de la Mangoky au sud et sud-est (voir planche I). La Morondava et ses affluents importants, la Sakamaly, la Sakamanjaha et la Fanikay ont leurs sources dans le Massif du Makay situé au sud-est du bassin versant. Dans cette région, les affluents de la Tsiribihina (Sakeny) et de la Mangoky (Matsiatra) sont en train de diminuer le bassin versant de la Morondava et de déplacer la limite entre les versants vers le nord-ouest.

### *Situation géomorphologique.*

Le Massif de Makay est la région la plus élevée du bassin versant de la Morondava. Dans sa partie centrale où se touchent les trois bassins versants de la Tsiribihina, Mangoky et Morondava, il atteint environ 1 000 m.

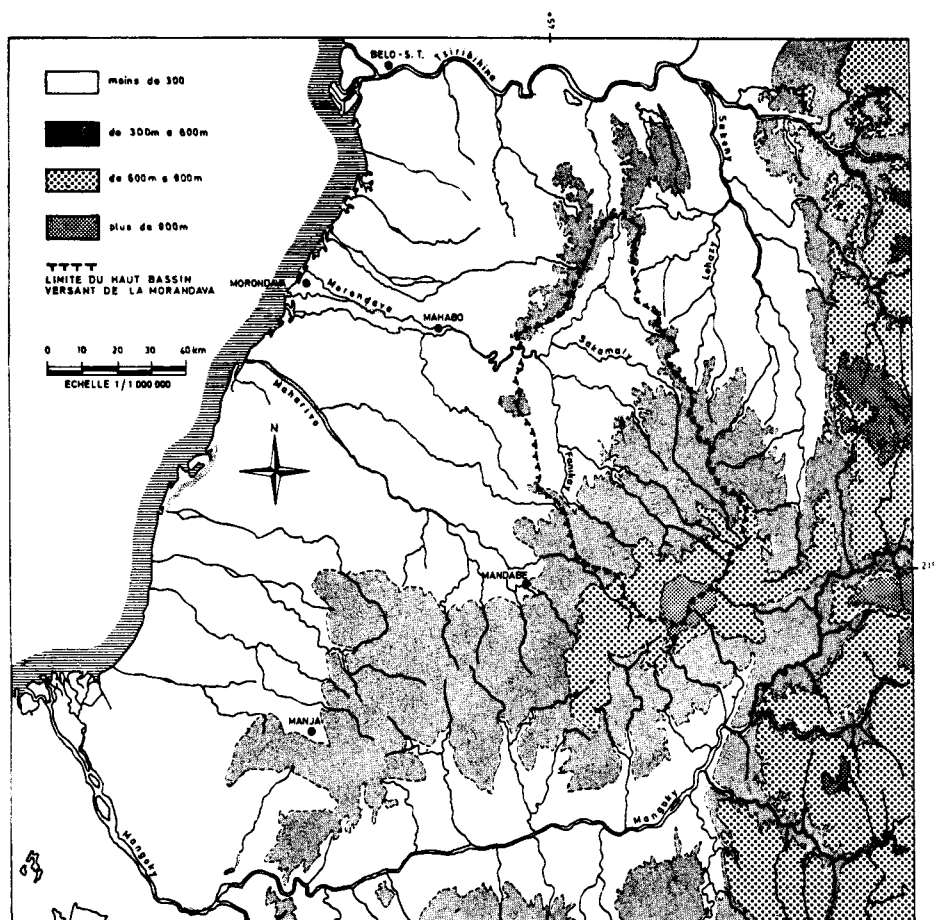


Figure 1 : Situation géographique du bassin versant de la Morondava entre les systèmes de la Tsiribihina et du Mangoky.

Le massif est composé de grès et de conglomérats d'Isalo I et II, de sédiments du faciès continental Gondwanien. C'est une chaîne montagneuse avec des pentes abruptes, qui de loin a l'aspect d'un mur fermant complètement le bassin. Il est le vestige d'un ancien massif plus grand.

Le massif domine de grandes plaines sableuses qui s'étendent au nord et au nord-ouest du massif. Ces plaines sont appelées « carapaces sableuses » sur les cartes géologiques et sont les restes des anciennes pédiplaines qui s'étaient développées à l'origine devant le

massif. Il faut ajouter ici que, sous cette désignation, « carapaces sableuses », sont considérés des phénomènes entièrement différents par leur origine. Comme cette appellation prête à confusion, il semble plus prudent de l'éviter.

Les pédiplaines sont généralement recouvertes par des sols ferrugineux tropicaux (sables roux), qui ne sont formés généralement sur place par désintégration des grès et conglomérats d'Isalo. Leur âge est probablement du tertiaire supérieur.

A l'ouest, ces pédiplaines sont attaquées marginalement par l'érosion remontante du système Morondava et à l'est du Makay par celle du système Sakeny. Elles sont encore bien préservées au pied nord du massif. Elles n'existent pas à l'est du Makay. Là, le massif est fortement déchiré et est le reste d'une cuesta.

#### *Capture fluviale.*

Dans la région au nord du Makay, la diminution du bassin versant de la Morondava est bien visible sur le terrain. On peut atteindre cette partie en suivant la crête entre Sakamaly et Sakeny en partant de la RN 35, environ à 30 km à l'est d'Ankilizato. A 20 km au sud de la RN 35, on a de grandes difficultés pour s'orienter sur les plaines et pour retrouver la limite entre les bassins versants sur le terrain. La raison en est que les pédiplaines qui sont légèrement inclinées vers l'ouest et qui étaient dès l'origine drainées par la Sakamaly sont drainées aujourd'hui dans leur partie est par la Lohazy, un affluent de la Sakeny. Ainsi la limite entre les bassins versants ne suit pas la crête mais est déplacée vers l'ouest.

Mais cette diminution est beaucoup plus impressionnante dans l'est et le sud-est du Massif du Makay. La région est presque inaccessible à cause des canyons profonds et encaissés quasi verticalement dans les anciennes pédiplaines devant le Makay. Le paysage dans le massif même est si fortement déchiré par d'innombrables canyons dans toutes les directions, qu'on ne peut avoir une idée générale du réseau de drainage qu'à bord d'un avion (voir photo 1 + 2) ou sur des photos aériennes. Alors on peut apercevoir que beaucoup de rivières et de *sakasaka* (1) appartenant au réseau de drainage de la Sakeny ont des cours supérieurs dirigés vers le nord-ouest, c'est-à-dire vers le versant de Morondava, indiquant ainsi la direction originale du système de drainage. Après quelques kilomètres leurs cours prennent une direction presque inverse, vers l'est.

(1) Appellation malgache pour des cours d'eau intermittents.

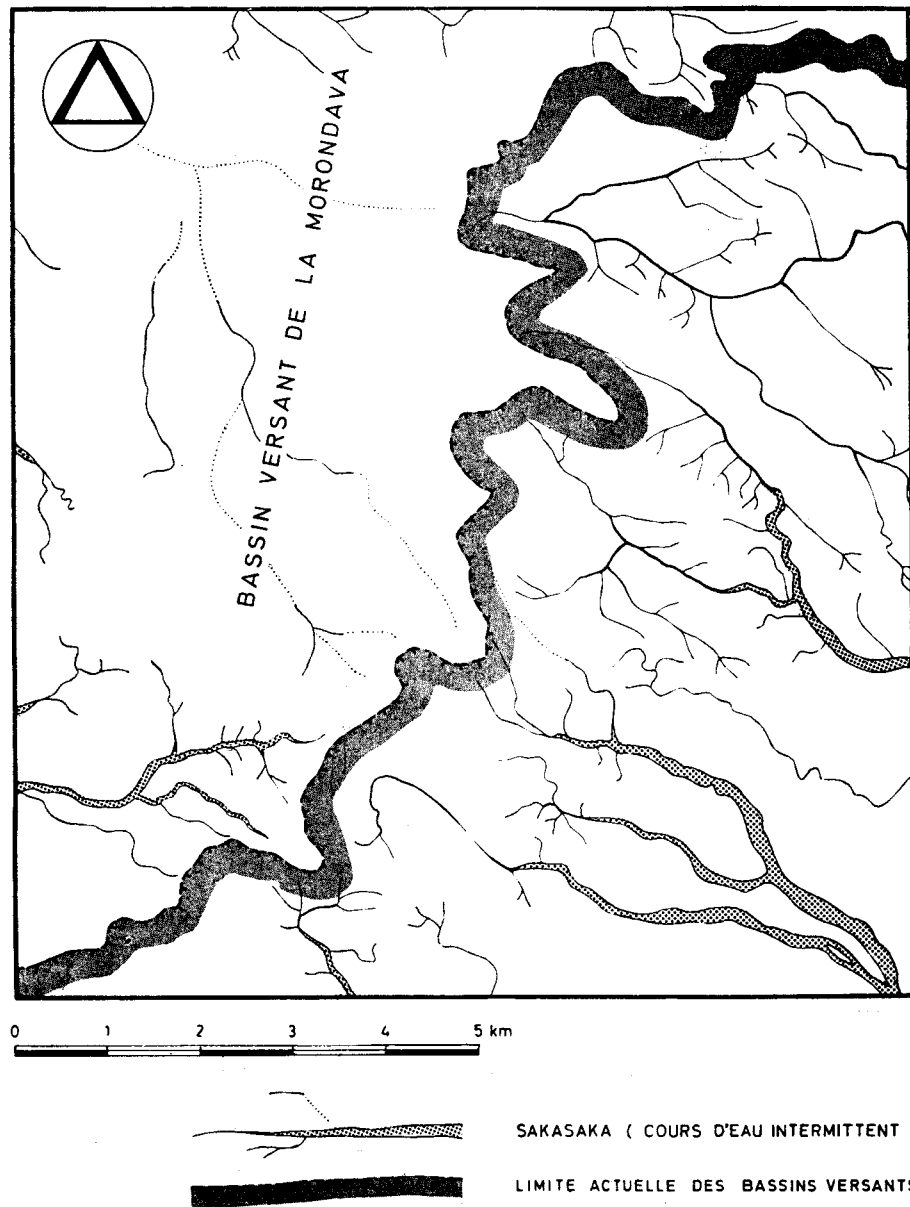


Figure 2 : Capture des fleuves. Le réseau de drainage originalement orienté vers le nord-ouest est détourné vers l'est

La planche 2 montre un exemple très net. Il s'agit d'une partie sud-est du centre du massif. Malheureusement, dans cette région, les cartes au 1/100 000 avec des courbes de niveau font défaut. De ce fait, le croquis a été dessiné d'après des photos aériennes (67 Mad 211-60, n<sup>os</sup> 298 — 301, Ech. 1/60 000). La zone marginale est de cette région des captures fluviales manque sur le croquis, parce que la couverture photo-aérienne est limitée.

Ces captures fluviales résultent de la différence des niveaux de base partiels de l'érosion des deux réseaux fluviaux, et ainsi la pente du Massif du Makay est beaucoup plus rapide que la pente ouest vers la Morondava. Ainsi les affluents de la Tsiribihina et du Mangoky ont un potentiel d'érosion plus élevé. Par l'action de l'érosion régressive, ils peuvent couper dans le versant de la Morondava et décapiter les vallées de ses affluents ; et ainsi diminuer le bassin versant de la Morondava.



*Photo 1* : Vue d'avion sur les terrains découpés dans le sud-est du bassin versant de la Morondava



*Photo 2 : La pédiplaine dominée par le Massif de Makay*

## RESUME

*Les affluents de la Tsiribihina et du Mangoky, dont le potentiel d'érosion est plus élevé, tendent à étendre les bassins versants de ces deux fleuves aux dépens de celui de la Morondava. Ces exemples de captures sont reconnus avec décapitation des cours supérieurs d'affluents de la Morondava.*

## SUMMARY

*The tributaries of the Tsiribihina and of the Mangoky, whose power of erosion is greater, tend to extend the hydrographical basins of these two rivers at the expense of that of the Morondava. There are examples of captures with the beheading of the upper courses of tributaries of the Morondava.*

## ZUSAMMENFASSUNG

*Der Tsiribihina und der Mangoky neigen aufgrund der größeren Erosionskraft ihrer Nebenflüsse zu einer Erweiterung ihres Einzugsgebiets auf Kosten des Morondavas. Beispiele für Anzapfungen mit Köpfung der Oberläufe der Nebenflüsse des Morondavas sind beobachtet worden.*

## RESEÑA

*Los afluentes del Tsiribihina y del Mangoky cuya potencia erosiva es más elevada, propenden a ensanchar las cuencas vertientes de estos dos ríos a expensas de la del Morondava. Se dar unos casos de capturas con decapitación de los cursos superiores de afluentes del Morondava.*