

Fig. I

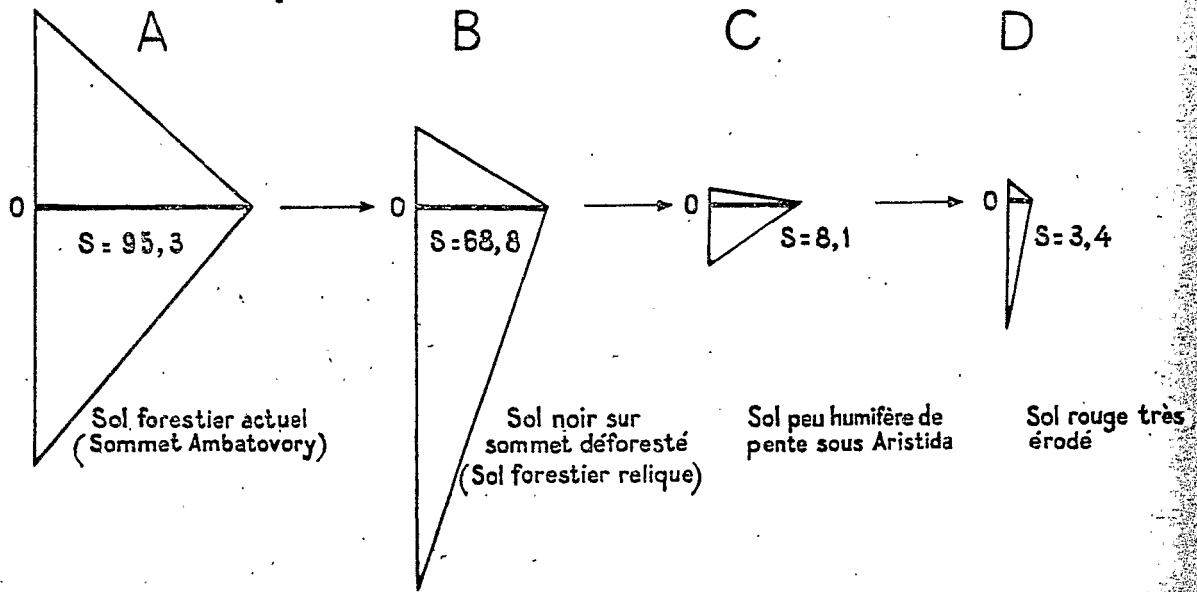
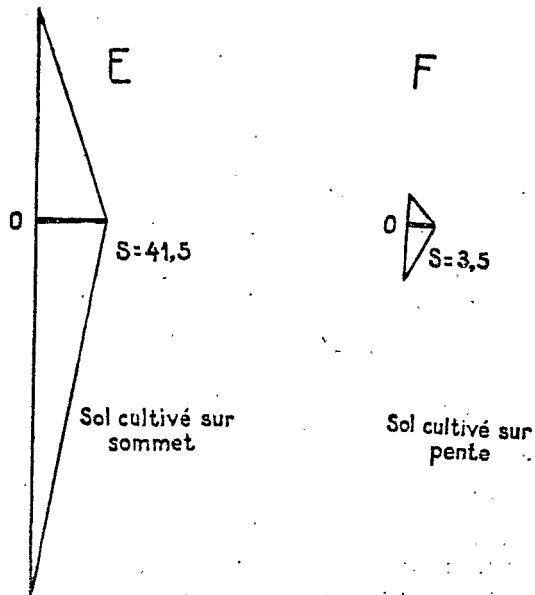


Fig. II



Le tableau ci-dessous traduit l'hypothèse de l'évolution du sol foresté vers le stade gravement endommagé par l'érosion.

	A	B	C	D
Activité microbiologique globale du sol (respiration CO ²)	23,8	17,5	15,5	8,4
Indice d'utilisation biologique du glucose par le sol	95,4	58,2	42,6	11,1
Pouvoir nitrificateur (azote nitrique après incubation)	85,6	34,2	3,8	7,3
Richesse minérale globale (déterminée par <i>Aspergillus niger</i>)	1132	1700	289	548

A Forêt sur le sommet Ambatovory (vestige de forêt primitive d'altitude).

B* Sommet déforesté, sol noir, humifère, avec quelques Graminées, Composées, Légumineuses, Commelinacées, Fougères, Cypéracées.

C Sol ferrallitique, faiblement humifère, sous *Aristida*.

D Sol ferrallitique, rouge très érodé, nu.

La diminution des indices microbiologiques ne subit de ressauts qu'en ce qui concerne la richesse minérale globale. L'accroissement observé par le sommet humifère à végétation clairsemée, s'explique par une minéralisation plus intense de la matière organique après exposition au soleil. Il est évident qu'un tel sol s'épuise, dès lors qu'il ne reçoit plus les apports organiques forestiers. La chute de richesse chimique est très forte sous prairie à *Aristida*, mais l'accentuation de l'érosion tend à l'atténuer par l'apport de minéraux frais, micas et feldspaths.

Les chiffres précédents permettent notre représentation graphique de la fertilité ** (fig. 1). On voit que la surface du triangle de fertilité passe de 95,3 pour la forêt à 68,8 pour le sommet peu ou pas érodé, pour tomber à 8,1 sous prairie et 3,4 en sol très érodé.

Notons ici que le paysan malgache sait profiter de certains de ces bons sols de sommet, malheureusement peu étendus. Leur bonne structure y permet le maintien, en saison sèche, d'une humidité bien supérieure à celle des pentes. Nous comparons, dans la fig. 2, les surfaces des triangles de fertilité pour un sol cultivé sur sommet (E) et un sol cultivé sur une pente (F). Ces surfaces sont dans le rapport de 12 à 1.

Au point de vue qualificatif, nous avons retrouvé les mêmes bactéries dans tous les sols : germes de la nitrification, fixateurs d'azote atmosphérique (*Azotobacter indicum*), cellulolytiques. Les différences, en ce qui concerne les bactéries, apparaissent surtout d'ordre quantitatif.

Cl. MOUREAUX

* Sommet situé au Sud d'Ambohimangakely

** On porte à partir d'un point 0 :
a. vers le haut, le pouvoir nitrificateur
b. vers le bas, la richesse minérale globale
c. vers la droite, l'indice biologique «glucose».