

ASPECT PARTICULIER DU MILIEU PÉDOLOGIQUE
ET BIOLOGIQUE DANS LA RÉGION D'AMBOVOMBE

par C. MOUREAUX.

Le voyageur qui passe rapidement à Ambovonimbé garde l'impression que cette partie Sud du pays Antandroy est d'une sécheresse extrême.

Il notera un climat semi-aride, un bush xérophyte où domine l'*Alluaudia procera*, un sol steppique arenacé ayant subi la rubéfaction climatique.

Cependant, on ne peut se faire une représentation exacte du milieu qu'en y séjournant quelque temps. On remarquera, ainsi en pleine saison sèche, la fréquence des brouillards matinaux et la rosée extrêmement abondante qui humecte le sol et la végétation, à tel point que les Antandroy recueillent quelquefois cette eau en battant les Graminées.

Nous avons traversé la plaine littorale Antandroy qui présente là une trentaine de kilomètres de largeur, véritable piedmont, d'Ambovonimbé au pic de l'Angavo, pointement terminal de la série gneissique, au Nord-Ouest d'Ambovonimbé.

Ce parcours nous a permis de faire les observations suivantes :

Au point de vue pédologique, là où le sol est protégé par les boisements, soit d'*Alluaudia*, soit de *Cedrelopsis*, une couche humifère d'une dizaine de centimètres se développe en surface et l'horizon inférieur, tout en gardant la même structure arenacée, est à peine rubéfié, sa teinte tire sur le jaune-fauve.

Au point de vue botanique, sur de larges espaces les peuplements d'*Alluaudia procera* (Fantsiholotra) et *Alluaudia dumosa* (Ronhodro) cèdent la place aux *Cedrelopsis grevei* (Katrafahy) accompagnés de quelques Baobabs. Les arbres sont garnis d'abondants Lichens dont la longueur dépasse parfois 10 cm. Sur le sol, se développent quelques Champignons et par endroits un véritable tapis de Mousses.

M. DECARY signale des Orchidées qui se développent sur quelques *Alluaudia*.

Au point de vue humain, ce sont des villages de pasteurs qui se déplacent selon l'assèchement des mares temporaires. Ils élèvent chèvres, moutons, bœufs et cultivent un peu le manioc.

Sur la bande côtière les villages sont serrés, non pas parce que les cultures réussissent mieux, mais parce que là se trouve une zone de ranovato (1) dans les croûtes calcaires des dunes.

(1) Cavités remplies d'eau par les pluies auxquelles les femmes Antandroy viennent remplir leurs calabasses.

PÉDOLOGIE

MRD. 49. 11

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

N° 37177

CARTE DES VALEURS DU COEFFICIENT DE MEYER

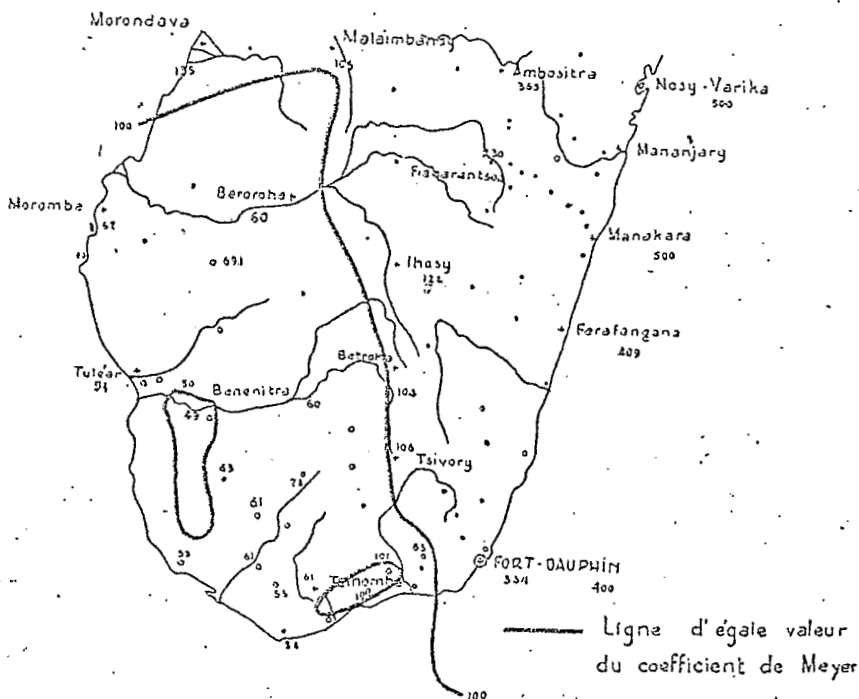


Figure: I

Nous interprétons ces faits comme dus à une plus grande humidité atmosphérique, qui se traduit par des « condensations occultes » pouvant atteindre des valeurs élevées, équivalentes quelquefois à une précipitation de 1 mm.

Ces condensations, par leur grande régularité, sont un appoint non négligeable aux besoins en eau des végétaux. Remarquons qu'entre Ambovombé et le pied de l'Angavo la dénivellation ne dépasse pas 30 m., et, par conséquent, ne peut amener d'abaissement sensible de la température. Quelques mesures de J. RIQUIER donnent la variation suivante de l'humidité dans le sol, après une nuit où la rosée s'est condensée.

La nuit, le sol a gagné 0,85 % d'humidité; du lever du soleil à midi, perte de 1,4 % d'humidité.

D'autre part, en mars 1946, le professeur Henin, ayant remarqué l'état hygrométrique élevé, suggéra au Service de l'Agriculture, l'installation d'un capteur d'eau atmosphérique; celui-ci fut installé à titre expérimental — une simple tôle ondulée d'environ 50 dm², placée verticalement — et voici pour juillet et août, les quantités d'eau recueillies provenant de la rosée,

| jours | juillet | jours | août |
|----------|---------|----------|------|
| — | dl | — | dl |
| 1 | 2,08 | 6 | 0,10 |
| 2 | 2,08 | 7 | 0,04 |
| 3 | 4 | 8 | 4,00 |
| 4 | 4,04 | 9 | 6,00 |
| 5 | 4,07 | 11 | 1,00 |
| 6 | Averses | 12 | 4,08 |
| 7 | 3,4 | 19 | 0,10 |
| 8 | 1,08 | 20 | 0,20 |
| 9 | Pluie | 21 | 0,10 |
| 10 | 1,06 | 22 | 0,30 |
| 11 | 3 | 25 | 0,01 |
| 12 | 4,09 | 26 | 0,20 |
| 13 | 3,0 | 30 | 1,00 |
| 19 | 1 | | |
| 20 | 0,20 | | |
| 29 | Pluie | | |
| 30 | Crachin | | |
| 31 | Pluie | | |

Sur les 14 jours où la rosée s'est formée, il y a eu 7 jours de brouillard en juillet.

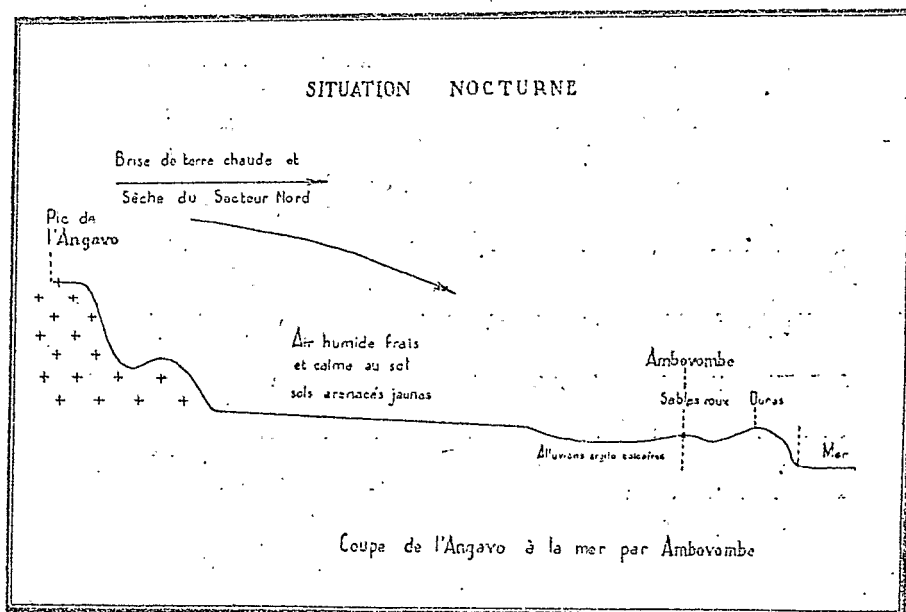


Figure II

Variations annuelles du N.S.Q.
à Ambovombe ----- à Behara —

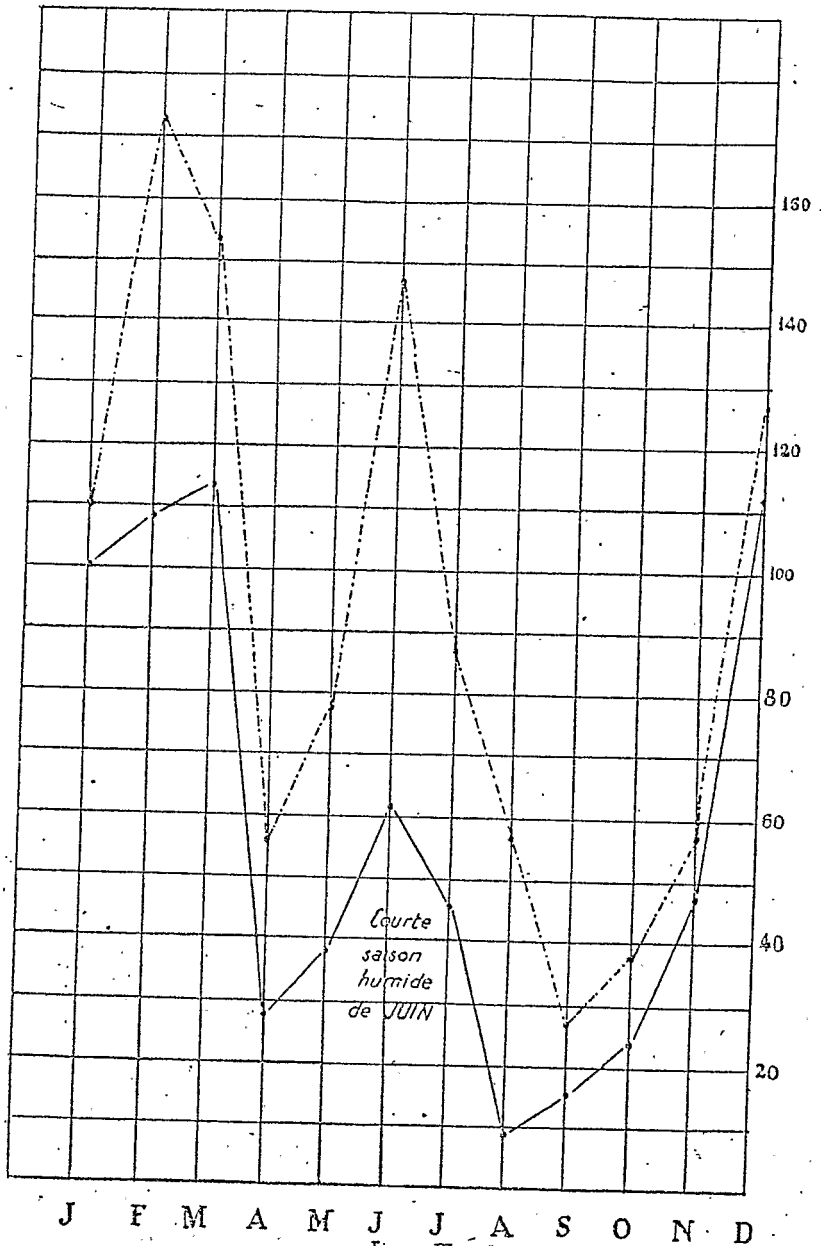


Figure : III

Et sur les 13 jours de rosée en août, 7 jours de brouillard (avec chaque fois vent très faible ou calme).

Il n'est pas facile de mesurer ces condensations occultes et par suite de les faire intervenir dans les indices climatiques classiques à la base des classifications climatiques.

Ainsi, l'indice de DE MARTONNE ne fait jouer que la hauteur des pluies et la température. Cet indice est de 17, pour Ambovombé, valeur de climat semi-aride.

Par contre, le coefficient de MEYER ou NSQ qui s'exprime par le rapport :

$$\text{NSQ} = \frac{\text{Précipitation en mm.}}{\text{déficit de saturation de l'atmosphère en mm. de Hg}}$$

introduit indirectement les phénomènes de rosée et de brouillard qui s'accompagnent d'une atmosphère saturée.

Le déficit de saturation est le produit de la tension de vapeur d'eau en mm. de Hg par la différence à 1 de l'état hygrométrique.

$$\text{NSQ} = \frac{P}{f(1-e)}$$

La carte ci-joint du NSQ montre bien l'isolement du S. et du S.W. du reste de Madagascar avec des valeurs inférieurs à 100.

Or, justement à Ambovombé, on note un coefficient NSQ de 101, alors que le même coefficient vaut 61 à Tsihombé et 63 à Behara (fig. 1).

Ces conditions particulières semblent résulter de la topographie et du régime des vents.

1° Effet de foehn. Le déficit relatif d'humidité à Behara n'est pas étonnant quand on sait que les vents soufflent régulièrement du S.E. et que Behara au pied de la chaîne de Fort-Dauphin reçoit des masses d'air descendantes, donc réchauffées par compression et asséchées. Les masses d'air arrivant à Ambovombé n'ont presque pas à s'élever, ni donc à descendre.

2° La brise de mer qui s'élève rapidement après midi, renforce l'alizé SE et amène des masses d'air marin humide vers Ambovombé. Normalement, la brise de mer est un circuit d'air assez peu étendu et le trajet sur la mer n'étant pas très long, l'air n'a pas le temps de se saturer d'humidité, tandis que grâce à l'alizé SE, c'est vraiment de l'air marin humide qui arrive à Ambovombé.

La nuit, la brise de terre souffle en sens inverse de l'alizé et tend à l'annuler d'où un calme indispensable aux condensations nocturnes.

3° L'étroitesse de la plaine littorale dans la région d'Ambovombé favorise le soir la stagnation de l'air humide. La barrière montagneuse au N, condense aussi l'humidité et protège partiellement la plaine littorale de la brise de terre, sèche la nuit (fig. 2).

Le graphique de la variation annuelle du NSQ montre qu'il existe dans la région une courte période humide en juin (fig. 3).

D'ailleurs, l'indice de DE MARTONNE, présente aussi une pointe en juin à

Ambovombé, avec la valeur de 22, valeur mensuelle maximum avec celle de janvier, 22 également. La moyenne annuelle est de 17.

Nous pensons avoir souligné un aspect particulier des conditions écologiques d'une région de Madagascar, modeste contribution à la liste déjà bien longue des phénomènes, à l'étude desquels les naturalistes se sont attachés.
