

INSTITUT DE RECHERCHES SCIENTIFIQUES

DU CAMEROUN

SECTION - HYDROLOGIE

REUNION DU BUREAU DES SOLS

DU 22 DECEMBRE 1959

[ROCHETTE]

RESULTATS SOMMAIRES SUR

L'EROSION

DES

TERRES NOIRES

DU

PAYS BAMILÈKE

30 AVRIL 1985

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

N° : 17.392

Cote : B

Deux parcelles pour étude expérimentale du ruissellement et de l'érosion, ont été installées en Juillet 1958 en pays Bamiléké, par la section hydrologique de l'IRCAM sur les sols noirs d'origine volcanique, situés à l'Est de Bafoussam.

Cette étude s'applique à un sol de nature bien particulière, ne représentant en superficie qu'une fraction assez faible des sols BAMILÉKÉ. Elle n'en présente pas moins d'intérêt que l'on peut qualifier de vital pour cette région, si l'on considère la valeur exceptionnelle du sol et les dégradations auxquelles une culture intensive et un mode cultural irrationnel l'exposent actuellement.

S O L

Ce sol est formé, à l'origine par une couche de cendres volcaniques récentes, recouvrant le substratum d'argile latéritique provenant de la décomposition des gneiss.

L'horizon supérieur est caractérisé par une très faible cohésion et une perméabilité élevée. L'épaisseur de l'ensemble formé par cet horizon et les cendres est d'environ 50 cm.

L'horizon inférieur, bien plus argileux, présente une perméabilité encore élevée.

DISPOSITIF

Le dispositif expérimental comportait deux parcelles de 10 sur 15 m., installées sur une pente de 25/ environ dont:

- Une parcelle en friche (savane) jouant le rôle de témoin.
- Une parcelle cultivée portant des billons tracés suivant la ligne de plus grande pente, correspondant au mode cultural traditionnel.

RUISSÈLEMENT

Il a été constaté que:

1) Parcelle cultivée

- Les valeurs des intensités à partir desquelles observe du ruissellement s'établissent approximativement comme suit:

- en Août : $I_E > 50$ mm/H
- en Septembre: $I_E > 33$ mm/H
- en Octobre : $I_E > 15$ mm/H

- Pour des intensités efficaces comprises entre 40 et 100 mm/h, soit les plus fréquentes observées, le coefficient de ruissellement a pour limites supérieures:

- en Août : 22,7
- en Septembre : 33%
- en Octobre : 45%

- Si l'on considère le coefficient de ruissellement pris par rapport à la pluie totale, on arrive à des chiffres très nettement inférieurs en général:

- 1,5 à 5% en Août
- 30,7 est certainement une limite supérieure

pour Octobre.

2) Parcelle en friche

On note:

- 4 averses seulement ont donné lieu à un ruissellement appréciable, contre 17 pour la parcelle cultivée.

- L'Intensité susceptible de donner lieu à un ruissellement est supérieure à 100 mm/h

- La tranche ruissellée en trois mois est seulement de 12mm alors qu'elle atteint 74 mm dans le cas de la parcelle cultivée, soit un coefficient de ruissellement de 1,25%

ÉROSION

1) Parcelle cultivée

Les quantités de terre érodée varient dans de larges proportions suivant les précipitations observées. Elles atteignent au total, 122 t/ha pour l'ensemble des trois mois d'observation, ce qui représente une hauteur de terre répartie sur la parcelle de 12 mm environ. L'averse du 19 Septembre produit à elle seule une dégradation spécifique de 50 t/ha

Les valeurs élevées (100 à 200 g/l), trouvées pour les quantités de terre érodée par litre ruisselé, mettent en valeur la très faible cohésion du sol. En les comparant aux intensités excédentaires des précipitations correspondantes, on vérifie qu'à intensité excédentaire égale, les concentrations sont plus élevées au début qu'à la fin de la saison des pluies.

Il n'y a pas lieu de s'en étonner car on a constaté que le ruissellement ne s'observe au début de la saison des pluies que pour des précipitations intenses pour lesquelles l'effet de "splash" s'ajoute à celui du ruissellement et accroît l'érosion. (400 g/l)

2) Parcelle de savane

Les quantités de terre érodée sont négligeables.

L'érosion, pendant la période d'observation, n'atteint au total, que 0,2 t/ha, soit une valeur 600 fois plus faible que pour la parcelle cultivée.

CONCLUSION

L'érosion, telle qu'elle a été mesurée sur la parcelle cultivée, se produit, dans la pratique, que pendant les périodes correspondant au défrichement et à la mise en culture, c'est-à-dire en Avril et Septembre.

Donc, en fait, pour une pente de 25° et pour la même période Août à Novembre, l'érosion subie par les sols sera légèrement inférieure à celle mesurée. Par contre, il faut tenir compte qu'une proportion importante

des surfaces cultivées correspond à des pentes supérieures à 25%.

Bien que l'érosion constatée soit très importante, le problème qu'elle pose ne présente de graves difficultés car on dispose d'un élément favorable, celui d'une capacité d'absorption relativement élevée.

Les solutions proposées consistent soit à mettre les billons horizontaux, soit à barrer par des levées de terre, à intervalle suffisamment rapproché, l'espace compris entre les billons verticaux. L'expérience montre que dans ce dernier cas, et lors des pluies les plus intenses, ce procédé suffit à supprimer le ruissellement. Sans ces précautions, les pertes subies par le sol seront telles qu'on peut prévoir sa destruction dans un délai de 10 à 20 ans, pour les régions les plus exposées.

ROCHETTE

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
D'OUTRE-MER

ETAT
DU
CAMEROUN

**INSTITUT DE RECHERCHES
SCIENTIFIQUES DU CAMEROUN**

RESEAUX COMMERCIAUX S.A.

DIRECTION

196

RESEAUX COMMERCIAUX

196

RESEAUX COMMERCIAUX

196

RESEAUX COMMERCIAUX

196

L.R. CAM.

YAOUNDE

B. P. 193

B17.392

L.R. CAM.