

PREMIERS RESULTATS OBTENUS A L'AIDE DES PARCELLES
EXPERIMENTALES POUR LA MESURE DU RUISSELLEMENT ET DE L'EROSION
A LA FERME DE LA MOULENDA.

BOCQUIER

10 FEB 1969

S. I. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° /2939 ex1

PREMIERS RESULTATS OBTENUS A L'AIDE DES PARCELLES
EXPERIMENTALES POUR LA MESURE DU RUISSELLEMENT ET DE L'EROSION
A LA FERME DE LA MOULENDA.

345 (2^o a)

BACQUIER

Oct. 1957

Le Service Pédologique de l'Institut d'Etudes Centrafricaines a entrepris en Octobre 1956 l'étude expérimentale du ruissellement et de l'érosion dans les principales régions agricoles du Sud Moyen-Congo. En poursuivant ces études plusieurs années, il se proposait de caractériser les phénomènes d'érosion dans des conditions les plus représentatives d'une région donnée : les conditions à rechercher pour l'installation des parcelles d'étude étaient donc les suivantes :

- installation sur un Sol caractéristique de la région,
- sur une ou des pentes typiques de la topographie régionale,
- sur des sols dans une situation correspondant à une utilisation agricole habituelle de la région.

La ferme de la MOULENDA (répondant à ces conditions et disposant d'un personnel susceptible d'effectuer constamment et consciencieusement les observations), a été choisie comme emplacement représentatif du Plateau des Cataractes. Deux parcelles expérimentales y ont été installées en Octobre 1956.

- l'une sur sols rouges érodés, à pente de 29 %, correspondant à l'utilisation des versants en verger ou en reboisement.
- la seconde sur sol colluvial dérivant des sols rouges, à pente de 9 %, correspondant à une utilisation coutumière: cultures de manioc, arachides, maïs, cultures maraichères.

Les premiers résultats obtenus d'Octobre 1956 à Mai 1957 sur ces parcelles, peuvent être présentés simplement de la manière suivante :

- sur les versants à forte pente, le coefficient de ruissellement d'est à dire le rapport en pour cent de la quantité d'eau qui ruisselle à la surface du sol, à la quantité d'eau qui est tombée durant les précipitations - est exceptionnellement élevé puisqu'il atteint la valeur maxima de 75 % pour une pluie de 42 mm, de forte intensité. Onze pluies de moins de 50 mm ont déterminé durant cette saison, des ruissellements supérieurs à 50 % et le coefficient moyen annuel calculé est de 34 %. Pour une pluviométrie de l'ordre de 1500 mm/an, cette valeur représenterait une infiltration théorique possible de moins de 1000 mm seulement, du fait du ruissellement qui dispose par ailleurs d'un pouvoir érosif en relation avec son importance. Ces premiers résultats concernant le ruissellement sur les sols de versants mettent donc en évidence les valeurs élevées que peut prendre le coefficient de ruissellement et d'autre part le fait que le facteur déterminant ce ruissellement est plus l'intensité de la précipitation que la quantité d'eau tombée. Ainsi, suivant leur intensité, des pluies de 20 mm peuvent déterminer des coefficients de ruissellement variant de 16 à 53 %. Durant

.../...

la prochaine saison des pluies, un pluviographe enregistreur nous permettra d'étudier avec plus de précision, la relation intensité des précipitations/ruissellement.

- sur les colluvions à pente inférieure à 10 %, le coefficient de ruissellement est incomparablement moins important puisqu'il ne dépasse jamais 15 % et qu'il se situe, en moyenne annuelle, à la valeur de 7 %. Une érosion en nappe se manifeste néanmoins très nettement sur ces colluvions.

Nous n'avons pu chiffrer correctement en 1956/57, l'érosion proprement dite, c'est-à-dire la quantité de produits terreux arrachés et transportés par le ruissellement. Cette étude sera entreprise cette année en même temps qu'une étude plus précise du ruissellement sur les colluvions à l'aide d'une parcelle plus grande représentant l'ensemble d'une terrasse actuelle et à l'aide d'un pluviographe enregistreur.

L'intérêt pratique de telles mesures est évident. Elles permettent de prévoir quelle sorte d'ouvrages antiérosifs seront les mieux adaptés au milieu : synthèse de rétention, de diversion ou de drainage. D'autre part, seule la connaissance du coefficient de ruissellement rend possible le calcul des caractéristiques des ouvrages antiérosifs à mettre en oeuvre pour assurer la conservation de ces sols. (capacité des fosses d'infiltration, débit des fossés d'écoulement).

Brazzaville, le 18 OCTOBRE 1957

G. BOCQUIER.