

LEPRUN JEAN CLAUDE, UR B12, EMBRAPA/SNLCS, rua Jardim botânico 1024, 22460, Rio de Janeiro, Brésil.

Titre : Matière organique, propriétés physiques, pertes par érosion et productivité. Exemples brésiliens.

Introduction : Le Brésil est un pays de plus de 8.500.000 km², soit 16 fois la France. Il est un des derniers à avoir encore des frontières agricoles. Il possède de nombreuses situations d'écosystèmes et d'agrosystèmes différents et mal connues. Il est confronté à de sérieux problèmes de conservation des sols, et les rendements décroissent rapidement. Il est donc nécessaire de rechercher des moyens simples d'évaluer rapidement la dégradation du sol et de la lier à la baisse de productivité.

Données et méthodes utilisées : il existe, dans le pays, de nombreuses données de rendements des principales cultures et quelques données de pertes en terre et en eau des mêmes cultures. Nous avons recherché et produit des résultats d'expérimentation conjointe de pertes en terre et en eau et de rendements dans les mêmes conditions de sol, pente, superficie, climat et plantes cultivées, la seule variable étant la pratique culturale. Les études sont conduites sur parcelles. Deux exemples sont fournis ici.

Le premier concerne la station de Guaíba dépendant de l'Université fédérale du Rio Grande do Sul (données de ELTZ et al. 1984) : période 1975-1980, sol terra roxa (K = 0,33), pente 12%, climat subtropical humide 1260 mm/an (R = 587); 6 parcelles 22,1 x 3,5 m : 1) paturage naturel 2) rotation quinquennale (4 ans luzerne, 1 an blé-soja) 3) blé-soja en semis "direct" sans travail du sol 4) sol nu (Wischmeier) 5) blé-soja en culture "traditionnelle" (1 labour et deux hersages) 6) blé-soja en culture "minima" (1 labour léger). Le second est issu de la station de l'EMBRAPA près de Rio de Janeiro. Durée 6 ans, non terminé. Sol "podzolique rouge-jaune", pente 9%, climat tropical humide de 1250 mm/an (R = 726), 10 parcelles de 22,1 x 3,5 m : 1) sol nu (Wischmeier) 2) maïs en culture "conventionnelle" (labour à disque et restes brûlés) 3) idem maïs labour au soc 4) maïs en semis "direct" 5) paturage cultivé 6) maïs-haricot en culture "conventionnelle" 7) rotation quadriennale (maïs, arachide, manioc, Vigna sinensis) en culture "conventionnelle" 8) maïs et engrais vert 9) idem 3) maïs restes enterrés 10) canne à sucre en culture "conventionnelle".

Résultats et discussion : les résultats obtenus dans les deux exemples précédents mettent en évidence de nombreuses corrélations hautement significatives entre les caractéristiques physiques, les taux de matière organique (M.O), les pertes en terre et en eau et la productivité. On peut citer les corrélations suivantes : - dans le Rio Grande do Sul : entre le diamètre moyen pondéré des agrégats stables à l'eau et la teneur en M.O (r = 0,86 **); entre la perte en terre et la teneur en M.O (r = -0,96 **); perte en eau et teneur en matière organique (r = -0,96 **);

- près de Rio de Janeiro : entre la perte en terre et la teneur en M.O (r = -0,84 **); entre la production de maïs et le taux de M.O (r = 0,83**); entre la production en maïs et la perte en terre (r = -0,75*).

Conclusion : les régressions rencontrées obéissent à des équations du type fonction de puissance ou exponentiel, ce qui signifie que les pertes en terre, en eau et en rendement s'accroissent rapidement une fois le processus de dégradation engagé. Des seuils critiques peuvent ainsi être retenus : respectivement 2% et 1,5% de matière organique dans le sud et à Rio. On détermine qu'à Rio chaque centimètre de sol érodé correspond à une perte de production de 4,16 t/ha de maïs. La méthode est prometteuse et un projet de recherche et en cours dans différentes régions du Brésil.

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Leprun, J. C. - Matière organique, propriétés physiques, pertes par érosion et productivité : exemples brésiliens, pp. 16-16, Bulletin du RESEAU EROSION n° 6, 1986.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr