

ÉVALUATION DE LA COMPACTITÉ DES SOLS FERRALLITIQUES FERRITIQUES DE NOUVELLE-CALÉDONIE - RELATION AVEC L'ENRACINEMENT.

E. BOURDON, Th. BECQUER, S. EDIGHOFFER & B. BONZON

Laboratoire d'Agropédologie - ORSTOM BP. A5 Nouméa - Nouvelle Calédonie.-

Les sols ferrallitiques ferritiques (Ferrallisol) de Nouvelle-Calédonie, développés sur les roches ultramafiques, sont connus pour leur très faible fertilité chimique et pour les problèmes que cela pose lors de leur mise en valeur agricole. Toutefois, les diverses études cartographiques menées sur ces sols ont montré l'existence d'horizons relativement compacts pouvant gêner la pénétration racinaire. Nous avons donc entrepris une étude visant à analyser les relations entre la compacité, estimée de deux façons, d'une part par la mesure de la porosité et d'autre part par des mesures pénétrométriques, et l'enracinement. Ce travail a été réalisé sur une toposéquence sous végétation naturelle comprenant deux des principaux faciès de sols utilisables pour l'agriculture, les sols de piedmonts et les sols de glacis colluvio-alluvial. Les résultats obtenus semblent montrer une bonne concordance des deux méthodes de mesure de la compacité du sol. Un seuil pénétrométrique, de $6,29 \text{ kg / cm}^2$ (ou 20 mm), semble indiquer la limite à partir de laquelle les racines de la végétation naturelle ne peuvent plus pénétrer dans le sol. Les horizons concernés sont les horizons de profondeur (au-delà de 20 cm) sur piedmont. Les horizons de glacis sont situés en dessous de cette limite. Il n'a pas été possible de dégager une relation précise entre les données pénétrométriques et la texture du sol bien que les valeurs les plus fortes correspondent à des horizons dont la teneur en limons est toujours située au-delà de 50 %. Ces résultats ne nous permettent cependant pas, pour le moment, de savoir si la compacité est, en soit, un facteur limitant de l'enracinement ou si la fertilité chimique, extrêmement réduite de ces horizons, empêche toute possibilité de colonisation racinaire et donc toute amélioration de la fertilité physique.