

Dégradation et régénération du spectre poral de latosol argileux lors de la déforestation et de la mise en culture

A. Chauvel, M. Grimaldi

La structure des latosols d'Amazonie centrale, c'est-à-dire le mode d'assemblage de leurs constituants, peut évoluer rapidement sous l'action de facteurs externes d'origine climatique ou anthropique. Or, cette caractéristique des sols joue un rôle essentiel sur leur fertilité car, en déterminant l'espace poral, elle contrôle la disponibilité pour les plantes en eau, en air et en éléments nutritifs en solution. Il est donc essentiel de bien connaître les modalités de mise en valeur qui limitent les risques de dégradation de la structure de ces sols, par érosion ou compaction.

L'objectif du travail présenté est d'analyser de manière détaillée, à partir des courbes d'injection de mercure ou de désorption d'eau, les changements de la distribution dimensionnelle des pores dans les latosols argileux d'Amazonie, provoquée par la déforestation et la mise en culture. Ces latosols qui couvrent plus de 10 % de la surface de l'Amazonie, occupent les surfaces à pente très faible des plateaux et sont, de ce fait, préférentiellement mis en culture.

Les résultats obtenus montrent que l'état initial du sol sous forêt est caractérisé par une distribution nettement bimodale des pores : les plus petits compris entre 0,01 et 0,03 μm , les plus grands entre 0,1 et 100 μm . Une déforestation mécanisée réalisée sur sol humide, diminue de 70 à 80 % le volume des grands pores qui assurent la disponibilité en eau pour les plantes à drainage vertical. La réversibilité de ce tassement n'est obtenue que sous couverture de certaines plantes telles que la *Pueraria* (légumineuse). L'effet des pâturages plantés en graminées est de maintenir une porosité importante de 0 à 5 cm de profondeur, mais aussi de réduire très fortement le volume des pores les plus grands (de 0,1 à 100 μm) entre 5 et 10 cm de profondeur (effet du piétinement), s'opposant ainsi à l'infiltration des eaux des pluies.

De telles transformations modifient de façon déterminante le fonctionnement et l'évolution des couvertures pédologiques en milieu forestier amazonien.