

LE SEMIS DIRECT ET LES METHODES ALTERNATIVES COMME PRATIQUE DE CONSERVATION DES SOLS SOUS VEGETATION DE "CERRADOS" DU GOIAS, BRESIL⁽¹⁾.

Philippe Blancaneaux⁽²⁾., Pedro Luis de Freitas⁽³⁾., Renato Fernando Amabile⁽⁴⁾., Arminda de Carvalho⁽⁵⁾ et Sandrine Couret⁽⁶⁾.

RESUME

Les programmes de recherches entrepris en coopération entre l'ORSTOM et l'EMBRAPA/SNLCS-CRCCO dans l'écosystème du cerrado du Goias sont étroitement liés aux systèmes cultureux actuels et sont orientés vers une meilleure caractérisation des propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols. L'objectif est de proposer des pratiques culturales alternatives comme solutions de conservation, visant à maintenir ou à accroître la productivité des cultures, tout en réduisant au minimum les opérations de préparation du sol, de façon à éviter la pulvérisation excessive des couches superficielles.

Le *semis direct* sur le chaume, faisant partie des systèmes agro-écologiques intégrés, apparaît comme un excellent moyen de contrôle de l'érosion et de la conservation des sols dans les conditions climatiques adverses du cerrado du Goias.

La viabilisation de cette technique, qui dépend de l'adoption de technologies alternatives associées, telles la *rotation des cultures* et l'introduction d'*engrais verts*, fait actuellement l'objet de recherches qui seront divulguées.

Une fois corrigées les déficiences chimiques des sols, nos premiers résultats sur les sols ferrallitiques "rouge sombre" (Latosolo Vermelho-escuro) du cerrado du Goias, montrent que le semis direct présente de nombreux avantages par rapport aux autres systèmes cultureux : il maintient la *condition structurale* du sol et contrôle l'érosion; il offre une *forte porosité* et une *bonne distribution de la taille des pores*; un *bon drainage interne*; une *faible tendance au compactage* et à l'*encroûtement superficiel*; il présente une *forte activité biologique* et une grande variété de la faune du sol qui favorisent l'*incorporation en profondeur des matières organiques* et une *bonne pénétration racinaire*; il minimise l'utilisation des *agrottoxiques*, de combustible et des fertilisants; il montre enfin que des *rendements élevés* peuvent être obtenus pour différentes cultures économiques comme le soja, le maïs, le haricot ou le riz.

Ces résultats ont été obtenus grâce à la méthodologie d'*analyse morphostructurale* du sol (*Profil Cultural*) et par comparaison de différents systèmes de préparation du sol. Les déterminations physico-chimiques ont été faites en relation avec une description poussée des caractéristiques morphostructurales des sols et considèrent entre autres, la structure (sur et sous-structure), la matière organique, l'activité biologique, le développement et l'orientation du système racinaire, la porosité (macro et micro). Elles furent réalisées grâce à différentes techniques (micromorphologie, rétractométrie, porosimétrie au Hg etc.). Tous les résultats présentés ont été évalués en relation avec la productivité des cultures sous différents systèmes cultureux.