

## **Usages des sols et demandes de produits de la terre.**

En tenant compte de ses fonctions tant productives qu'environnementales, la terre apparaît comme une ressource de plus en plus sollicitée. L'objectif de cette thèse a été de construire des outils d'analyses permettant d'estimer le potentiel de production de cette ressource ainsi que son rôle environnemental.

Les deux premiers chapitres traitent d'une des fonctions productives de la terre : la production agricole. Dans un contexte d'intensification des besoins alimentaires, les mécanismes de relâchement de la contrainte sur la terre (apport de nouvelles terres arables et gains de productivité) s'essoufflent. Néanmoins, une nouvelle tendance se dessine dans le secteur agricole : l'intensification des pratiques d'élevage. Afin de mesurer les capacités productives de ce nouveau mécanisme, un modèle d'allocation du sol agricole a été élaboré. Le premier chapitre a été consacré à une étude analytique des conditions d'allocations optimales du sol agricole. L'intensification des pratiques de l'élevage est apparue non seulement comme une réserve de productivité mais aussi comme une soupape de sécurité puisqu'elle jugule la croissance de la rente et par conséquent, celle des prix des biens alimentaires. Le deuxième chapitre analyse les résultats des simulations réalisées au niveau mondial pour les prochaines décennies. La demande mondiale de biens alimentaires devrait être soutenue. La mutation des pratiques d'élevage devrait occuper une place substantielle dans l'accroissement de la production, les gains de productivité et l'apport de nouvelles terres devant participer dans une moindre mesure.

Au cours du troisième chapitre, la fonction productive de la terre a été élargie à la production forestière. A cet égard, le modèle d'allocation du sol agricole a été amendé d'un modèle dynamique de gestion forestière. Après avoir discuté des conditions d'allocations optimales du sol entre le secteur agricole et forestier, des simulations ont été réalisées au niveau mondial. Les demandes de produits agricoles et forestiers devraient être soutenues au cours des prochaines décennies. De profonds changements d'affectation du sol devraient être observés. L'agriculture devrait continuer à poursuivre son extension au détriment des forêts. Pour finir, au-delà de ses fonctions productives, le rôle régulateur de la terre dans le cycle du carbone a été analysé. La séquestration biologique du carbone aurait des capacités limitées et un impact faible sur les prix des ressources terrestres et biens alimentaires et forestiers.

Mots-clés : Changement d'usage des sols, Production et demandes agricoles, Système d'élevage, Production et demandes de produits forestiers, Qualité de la terre, Déforestation, Séquestration biologique du carbone.