



Quelle gestion des agro-écosystèmes pour optimiser les services écosystémiques ?

Guy RICHARD¹ & Isabelle LITRICO²

¹ Chef du département Environnement et Agronomie - INRA - 2163 avenue de la Pomme de Pin - 45075 Orléans cedex 2

² Directrice adjointe d'unité UR3F-INRA - INRA, route de Saintes - 86600 Lusignan

Orateurs : Guy RICHARD et Isabelle LITRICO

Face au défi posé à l'agriculture, à savoir améliorer la quantité, la qualité et la stabilité de la production dans un contexte d'aléas climatiques, économiques et sanitaires tout en diminuant ses impacts environnementaux négatifs, la prise en compte et l'exploitation des services rendus par les écosystèmes sont devenues une priorité. Les fonctions écologiques qui assurent le fonctionnement et le maintien des écosystèmes, sont à la base des services écosystémiques, qui représentent les bénéfices, pour le bien être humain, du fonctionnement des écosystèmes. Il ne s'agit donc plus aujourd'hui de ne considérer que le service de production assuré par les écosystèmes gérés par les agriculteurs, mais un ensemble de services fournis par les agroécosystèmes.

L'exploitation des fonctions des agro-écosystèmes pour une approche multiservices ne peut se concevoir qu'à travers la gestion des écosystèmes à différentes échelles spatio-temporelles (de la parcelle au territoire), à différents niveaux d'organisation (du génotype à la métacommunauté) et en tenant compte-compte de l'ensemble des parties prenantes (producteurs et bénéficiaires des services). Il nous faut considérer les interactions entre (1) les plantes/ animaux et les environnements biotiques et abiotiques dans lesquels elles sont cultivées/élevés, (2) les gestionnaires des écosystèmes et les bénéficiaires des services rendus. Aussi, l'optimisation des services attendus des agro-écosystèmes nécessite de combiner : compositions génétiques des cultures et des animaux, pratiques culturales et d'élevage, aménagements des paysages et de la gouvernance des territoires.

Abstract

What management of agro-ecosystems to optimize ecosystem services ?

The challenge for agriculture is to improve the quantity, quality and stability of production in the context of climate, economic and health hazards while reducing negative environmental impacts. Considering and exploiting services provided by ecosystems could help us to tackle this issue. Ecological functions, which directly depend on the proper functioning of ecosystems, perform the ecosystem services that represent the benefits for human well-being of the functioning of ecosystems. Therefore, we have not only to consider the production service from ecosystems managed by farmers, but a set of services provided by agroecosystems.

The operating functions of agroecosystems for a multiservice objective can only be designed through the management of ecosystems at different spatial and temporal scales (field to the territory), at different levels of organization (genotype to metacommunity) and taking account of all stakeholders (producers and beneficiaries of services). We have to consider the interactions between (1) plants/animals and the abiotic and biotic environments in which they are farmed, (2) producers and beneficiaries of ecosystem services. Therefore optimization of expected agro-ecosystem services requires combining of different levers: genetic composition of crop and livestock, cropping and livestock systems, development of landscapes and territorial governance.