

**Gilles Lemaire, Paulo César de Faccio Carvalho,
Scott Kronberg, Sylvie Recours (eds.)**

Agroecosystem Diversity

Elsevier, 2018, 478 pages

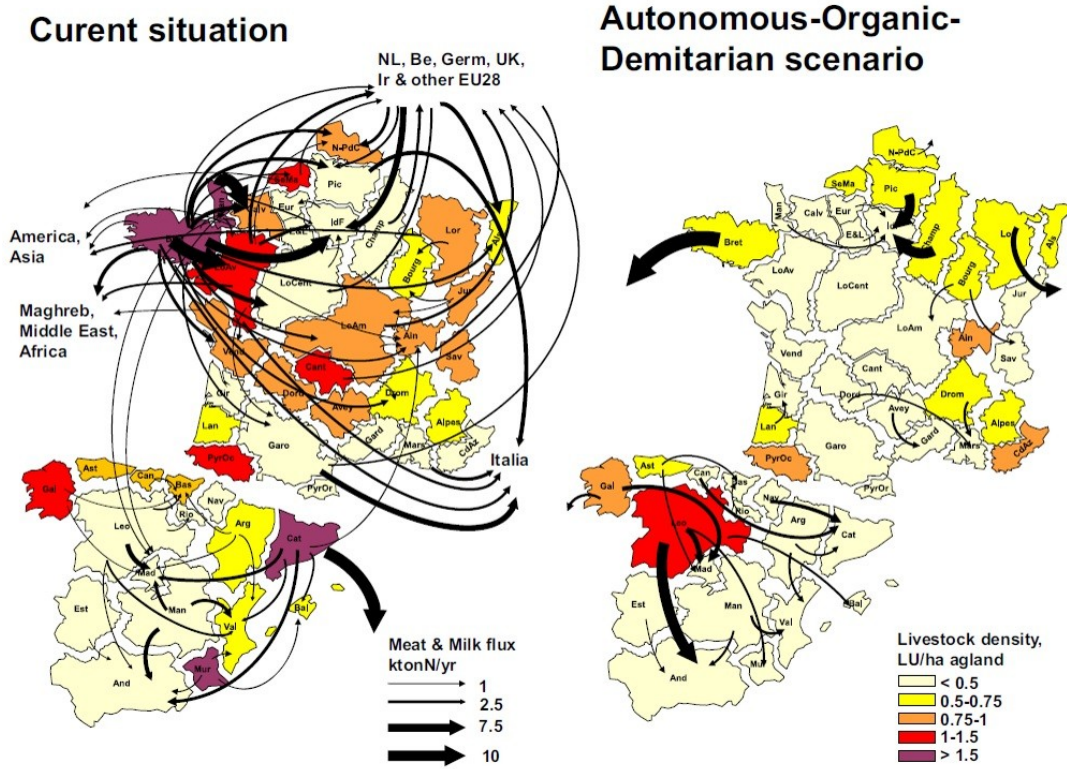
Si la modernisation des agricultures des pays industrialisés a permis d'accroître les rendements, elle s'est accompagnée de dégradations environnementales importantes, au point que la préservation des écosystèmes semble désormais passer par une réduction des volumes produits par hectare. Une telle option pourrait toutefois fragiliser la sécurité alimentaire mondiale. Dans un ouvrage rassemblant 28 contributions et intitulé *Agro-Ecosystem Diversity*, plusieurs chercheurs s'interrogent sur ce dilemme. Leurs réflexions reposent sur l'hypothèse selon laquelle les dégradations environnementales liées à l'agriculture résultent d'abord et avant tout de la simplification des agro-écosystèmes.

Les contributions sont organisées en six sections. La première est consacrée à l'analyse des cycles biogéochimiques et montre que ces derniers sont aujourd'hui largement dissociés. Les deux sections suivantes mettent en évidence les aménités générées par des agro-écosystèmes complexes : limitation de l'érosion, protection de la biodiversité, stockage du carbone, etc. La quatrième étudie les performances techniques de formes de production reposant sur des agro-écosystèmes complexes (agroforesterie, polyculture-élevage, agriculture biologique), et montre que celles-ci autorisent de hauts niveaux de production. Suivent plusieurs analyses socio-économiques relatives, notamment, aux leviers à mobiliser pour favoriser la diversification (paiements pour services environnementaux, prise en compte de l'incertitude, etc.). Enfin, la sixième section entend élargir la réflexion et prend en considération des éléments tels que l'alimentation, la gestion des ressources naturelles, l'histoire, etc.

Dans cette dernière partie figure une contribution basée sur la modélisation des systèmes agroalimentaires de 50 régions françaises et espagnoles, et des flux d'azote associés. La situation actuelle montre d'importants déséquilibres, avec des régions excédentaires

(zones d'élevage) et d'autres déficitaires (zones de cultures). Les auteurs imaginent ensuite un scénario alternatif, où prédominerait la polyculture-élevage biologique destinée à l'alimentation de la population locale. À condition de faire l'hypothèse d'une diminution des quantités de produits animaux consommées, un tel scénario apparaît envisageable. La question des modalités concrètes de mise en œuvre d'une telle transition n'est malheureusement toutefois pas abordée.

Flux d'azote associés aux systèmes agroalimentaires régionaux de la France et de l'Espagne selon deux scénarios



Source : ScienceDirect

Mickaël Hugonnet
 Centre d'études et de prospective
 MAA
 mickael.hugonnet@agriculture.gouv.fr