



MEJAN

M. Etienne, M. Cohen, C. Le Page

Modèle sur la dynamique du Causse Méjan

Motivation de la création

Le SMA a été créé à la demande du Parc National des Cévennes d'anticiper sur la « fermeture des milieux », sur le Causse Méjan, un plateau calcaire du sud du Massif Central. Il s'agissait de se faire une idée de l'ampleur et de la vitesse du processus de colonisation des pelouses par les pins et de comparer des alternatives de contrôle de cette dynamique.

Description et spécificité

Le SMA simule les interactions entre activités agricoles, activités forestières et dynamiques écologiques à l'échelle du Causse. Le modèle rend compte des flux de pins, des mouvements des troupeaux, de l'exploitation des forêts, des stratégies de transmission des exploitations agricole à la succession et de l'aléa climatique. Il permet de simuler des scénarios contrastés de réaction face à l'enrésinement spontané d'écosystèmes naturels à forts enjeux patrimoniaux. Les agents participent tous à la gestion d'un espace naturel soumis à une forte dynamique de pins sylvestres et de pins noirs, mais à des échelles de temps et d'espace très différentes. Les agriculteurs gèrent leur ferme, les forestiers les reboisements de pin noir ou les accrues de pin sylvestre et les naturalistes les habitats d'une vingtaine d'espèces à protéger. Les ressources naturelles sont définies par des combinaisons de strates de végétation (formations végétales), leur position topographique, leur statut foncier et leur valeur patrimoniale (faune, flore et paysage). Cet espace, représenté à partir de la rasterisation d'une carte vectorielle réelle, évolue sous l'effet de la dispersion naturelle des pins et des modalités de gestion pastorale des parcours ou d'exploitation forestière des boisements.

Les stratégies agropastorales dépendent du rapport entre espace cultivé et espace pâturé, de la pression de pâturage, de la position de la bergerie et du niveau de conscience écologique de l'agriculteur. Les stratégies de gestion forestière dépendent du statut de propriété et de l'assujettissement ou non à une réglementation particulière. Face à l'impact de la combinaison de ces stratégies multiples sur la dynamique des pins, les naturalistes utilisent le SMA pour tester différents scénarios d'intervention en appui ou en complément voire en opposition aux actions menées par les agriculteurs et les forestiers.

Mise en oeuvre

Le modèle a été utilisé pour comparer 7 scénarios alternatifs de gestion du territoire et vérifier l'efficacité du Plan Local d'Aménagement Concerté mis en place par les acteurs locaux.

Références :

Etienne M., Le Page C. 2002. Modéliser les dynamiques paysagères pour accompagner un projet d'aménagement du territoire : le cas du Causse Méjan. In : Gérer les paysages de montagne pour un développement concerté et durable, CEP Florac (ed).

Etienne M., Le Page C., Cohen M. 2003. A step-by-step approach to building land management scenarios based on multiple viewpoints on multi-agent system simulations. J. of Artificial Societies & Social Simulations 6(2).