



RUISSELPOIS

M. Etienne, V. Souchère

Modèle pour prendre conscience des origines du ruissellement érosif

Motivation de la création

Ce modèle a été créé dans un objectif pédagogique dans le cadre du Master « Sciences et Technologies du Vivant » de l'INA P-G, mention « Sciences agronomiques, de l'environnement et du paysage. Durabilité des agro-écosystèmes ». Il s'agissait de faire prendre conscience à des étudiants de troisième cycle des effets de voisinage et des interactions entre différents types d'acteurs autour du problème du ruissellement dans les zones de grande culture tout en les sensibilisant à la modélisation d'accompagnement.

Description et spécificité

Le territoire est représenté par un bassin-versant occupé par 3 exploitations agricoles et dont l'exutoire débouche sur la zone potentiellement urbanisable d'un village. La grille spatiale est basée sur un pixel de 400 m² et permet de visualiser l'ensemble du parcellaire des 3 exploitations agricoles au sein du bassin versant. Les 3 agriculteurs sont joués par des étudiants qui doivent choisir l'assolement pratiqué sur chaque parcelle à partir de 3 types de culture : blé, pomme de terre, pois et selon un itinéraire technique engendrant plus ou moins de ruissellement (pois roulé ou non roulé). La coopérative fixe le prix d'achat des trois spéculations, en donnant une prime au pois roulé, considéré comme plus propre. Le modèle calcule le transfert de ruissellement entre une parcelle et la ou les parcelles adjacentes situées en contrebas en fonction du choix de culture, et génère un volume de ruissellement à l'exutoire. Selon le volume enregistré, le maire de la commune va demander des explications au technicien de bassin qui va alors identifier les raisons probables du problème et proposer des solutions techniques (réorganisation des assolements ou implantation d'aménagements hydraulique type bande enherbée ou bassin de rétention des eaux) ou économiques (taxe pour mauvaise pratique, compensation financière pour bonne pratique).

Mise en œuvre

L'exercice mobilise un minimum de 6 étudiants et débute par la co-construction d'un modèle conceptuel représentant l'idée que se font les étudiants de la question posée à partir des connaissances acquises dans le master sur la thématique de l'érosion. Ensuite le jeu de rôles se déroule en deux phases : réalisation d'assolements réfléchis de façon individuelle sur 3 ans, puis ajustement des décisions après concertation et négociation avec les joueurs non-agriculteurs sur les 3 années suivantes. Cette démarche a été appliquée 3 fois depuis 2004.

Références :