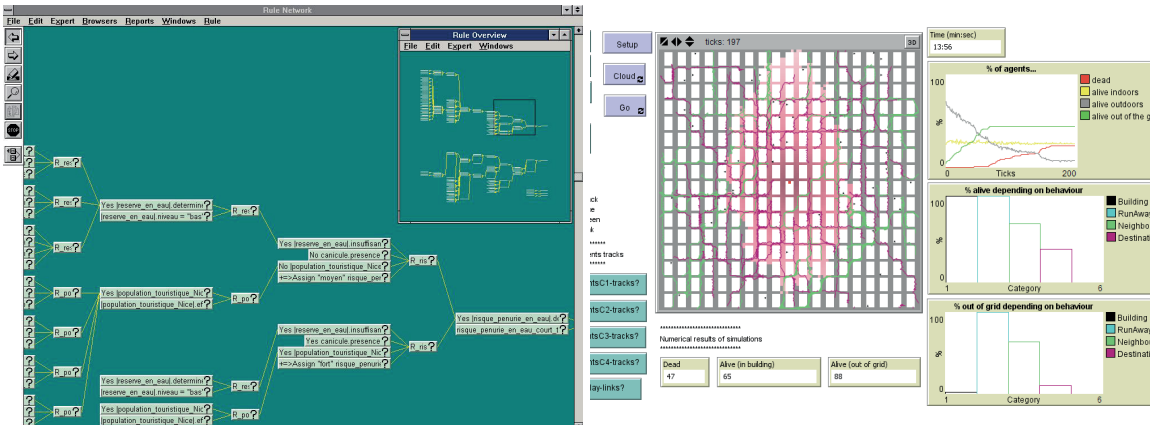
Master Recherche Réseau GEOSPHERES (IGA, Univ. Grenoble Alpes)

Module
AMOR
Approches modélisatrices des raisonnements



Description :
Ce module propose une initiation à la modélisation des raisonnements scientifiques en géographie : de la dynamique des systèmes aux systèmes multi-agents en passant par les systèmes experts, quels sont les enjeux et les intérêts de la modélisation des raisonnements en géographie pour la compréhension de la complexité, la simulation des comportements, l'aide à la réflexion et à la décision ?
A travers des exemples de gestion de l'environnement (eau, ressources, risques majeurs…), une approche comparative est pratiquée tant au niveau des concepts invoqués que de leur mise en œuvre opérationnelle.

Objectifs :
L'objectif est d'initier les étudiants aux trois approches de modélisation des raisonnements précitées et de leur en donner une vision comparative. Chaque approche est développée à travers un ou plusieurs exemples concrets. Des modèles de simulation en dynamique des systèmes sont réalisés au cours du module ainsi que des simulations multi-agents. Chaque étudiant est amené à réaliser un modèle de raisonnement sur un sujet de son choix.

Méthodes d'enseignement :
Le premier jour est consacré à un travail théorique autour de la question du raisonnement en géographie : à partir d'articles sélectionnés une comparaison de différentes approches de modélisation du raisonnement est construite par les étudiants. Au cours des trois journées suivantes, la dynamique des systèmes, les systèmes à base de connaissances et les systèmes multi-agents sont présentés d'un point de vue conceptuel et pratique. Le dernier jour est consacré à la mise en application des notions apprises autour d'un sujet choisi par chaque étudiant.

Formes d'enseignement :
L'enseignement est sous forme de cours-TD, alternant cours théoriques et applications pratiques. Il sera validé par un dossier.

Mots clés :
Raisonnement géographique, modélisation, dynamique des systèmes, systèmes à base de connaissances, systèmes multi-agents, gestion de l'environnement

Module G4

Intervenants : Nathalie Dubus (resp) Elise Beck (IGA, Univ. Grenoble Alpes), Jean-Pierre Chéry (AgroParisTech)