

Stochastique et simulation

Pierre-Yves LOUIS (Université de Poitiers)

Depuis une dizaine d'années, l'accent est mis dans les programmes scolaires du secondaire français sur une introduction aux sciences du hasard, les probabilités et la statistique (la Stochastique) par la modélisation et la simulation informatique (ref. Henry, M. (2010), *Statistique et Enseignement*,1(1)). Si les modèles mathématiques pour une approche déterministe de la physique sont bien connus, les modèles aléatoires peinent à se diffuser dans leur variété, leur capacité descriptive à une certaine échelle et à être intégrés dans les connaissances de base de tout étudiant de l'enseignement supérieur scientifique.

Dans cette présentation seront exposés différents exemples pour lesquels une première approche simple par la simulation est possible. Ils fournissent des représentations fondamentales pour l'informatique, la physique, la biologie... Bien plus que de simples exemples, il sera souligné en quoi ils constituent de nouveaux paradigmes qui devront à l'avenir faire partie de la formation de base de tout scientifique.

Aisément abordables, ces exemples se veulent également des pistes pédagogiques pour un enseignement universitaire de base, pour des ateliers d'approfondissement dans l'enseignement secondaire et pour la vulgarisation scientifique.