

## > Parcours : Ingénierie Mathématique

<b>SG252</b> <b>6ICG292</b>	<b>Modélisation stochastique</b>	<b>S9</b>
Responsable :	Madalina DEACONU <a href="mailto:Madalina.Deaconu@iecn.u-nancy.fr">Madalina.Deaconu@iecn.u-nancy.fr</a>	
Durée du module :	21 heures	
Crédits ECTS :	2	

### Objectifs pédagogiques

Ce cours présente les outils et méthodes de la modélisation stochastique moderne.

Il abordera à la fois les points de vue théorique et numérique.

Des applications dans des problèmes de files d'attente, de gestion de stocks ou de mathématiques financières seront présentées.

### Contenu - Programme

- Simulation des variables aléatoires.
- Méthode de Monte Carlo, techniques de réduction de variance.
- Chaînes de Markov, exemples.
- Méthode MCMC : simulation approchée, simulation exacte (algorithme de Propp-Wilson), algorithme de recuit simulé.
- Exemples de processus : files d'attente, marchés aléatoires.

***Mode d'évaluation :***  
***5 travaux pratiques et 1 test.***