

AMAR AISSANI

Modélisation et Simulation

Office des Publications Universitaires

Modélisation et Simulation

Table des matières.....	3
Avant-propos.....	5
Chapitre 1. Modélisation des Systèmes.....	9
1.1 Introduction.....	9
1.2. Terminologie.....	13
1.3. Types de modèles (et systèmes).....	14
1.4. But de la simulation.....	16
1.5. Outils de modélisation.....	17
1.6. Avantages et Inconvénients de la simulation.....	21
1.7. Logiciels et Langages de Simulation.....	22
1.8. Domaines d'application de la simulation.....	24
1.9. Exercices.....	25
Chapitre 2. Techniques d'évaluation des performances.....	41
2.1. Les mesures.....	41
2.2. Les techniques analytiques.....	41
2.3. Les techniques de simulation.....	42
2.4. Notion de complexité algorithmique.....	44
2.5. Compromis complexité-efficacité.....	46
2.6. Notion de Processus aléatoire.....	47
2.7. Classes particulières de Processus aléatoires.....	49
2.8 Exercices.....	55
Chapitre 3 Suites aléatoires et Chaînes de Markov.....	57
3.1. Introduction	57
3.2. Chaînes de Markov à temps discret.....	57
3.3. Chaînes de Markov à temps continu.....	71
3.4. Exercices	76
Chapitre 4 Modèles de files d'attente.....	91
4.1. Introduction	91
4.2. Classification de kendall.....	92
4.3. Types de problèmes	95
4.4. Modèles markoviens.....	96

4.5.	Exercices.....	101
4.6.	Réseaux de files d'attente.....	112
4.7.	Modèles non markoviens.....	116
4.8.	Modèles avec priorités.....	118
4.9.	Exercices.....	124

Chapitre 5	Méthodes de simulation.....	129
-------------------	------------------------------------	------------

5.1.	"Principe de la simulation.....	129
5.2.	Nombres aléatoires.....	138
5.3.	Génération de variables aléatoires.....	150
5.4.	Génération de vecteurs aléatoires.....	163
5.5.	Génération de processus aléatoires.....	165
5.6.	Compléments et applications.....	174
5.7.	Exercices	190

Chapitre 6	Analyse et Validation de la simulation.....	205
-------------------	--	------------

6.1.	"Introduction.....	205
6.2.	Réduction de la variance.....	205
6.3.	Problèmes tactiques.....	215
6.4.	Exercices.....	222

Chapitre 7	Les outils de la simulation.....	223
Chapitre 8	Solutions des exercices.....	235
Annexe A	Lois de probabilités usuelles.....	275
Annexe B	Estimation et statistique Inférentielle.....	289
Annexe C	Codes de calcul.....	305
Annexe D	Tables	311
Annexe E	Bibliographie.....	323