

COLLECTION INFORMATIQUE

Jelena Godjevac

**Idées nettes
sur la logique floue**

PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES

Introduction		1
Chapitre 1	Notions mathématiques de base	
1.1	Introduction.....	3
1.2	Modèles et systèmes incertains.....	4
1.3	Historique	4
1.4	Notion d'ensemble et de sous-ensemble.....	6
1.5	Représentation géométrique des ensembles flous	11
1.6	Opérations sur les ensembles.....	13
1.7	Logique binaire.....	23
1.8	Possibilité et probabilité	28
1.9	Propriétés de sous-ensembles flous	31
1.10	Nombres flous.....	38
1.11	Résumé	42
Chapitre 2	Systèmes basés sur la logique floue	
2.1	Introduction.....	43
2.2	Variable linguistique.....	44
2.3	Règle linguistique	46
2.4	Implication floue.....	47
2.5	Différence entre les raisonnements classique et flou.....	49
2.6	Structure générale d'un système flou	52
2.7	Procédure de raisonnement flou	53
2.8	Avantages et désavantages du réglage par logique floue	64
Chapitre 3	LabVIEW pour la logique floue	
3.1	Pour commencer... ..	67
3.2	Création d'une fonction d'appartenance.....	69

3.3	Intersection de deux ensembles (T-normes)...	76
3.4	Union de deux ensembles (T-conormes).....	82

Chapitre 4

Application de la logique floue pour l'évitement d'obstacles

4.1	Introduction	85
4.2	Le robot Khepera.....	85
4.3	Contrôleur flou	90
4.4	Prétraitement des signaux des capteurs.....	97
4.5	Fuzzification.....	98
4.6	Inférence floue.....	100
4.7	Parties conséquentes des règles.....	101
4.8	Contrôleur flou	104

Références bibliographiques..	111
--------------------------------------------	------------