



LES SYSTÈMES INTELLIGENTS BASÉS SUR LA CONNAISSANCE

W. J. BLACK



MASSON

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS

VIII

CHAPITRE PREMIER : SYSTÈMES EXPERTS.....	1
Exemples de systèmes experts	2
Ce que n'est pas un système expert	4
Structure interne des systèmes experts	8
Représentation explicite du domaine de connaissance.....	8
Le moteur d'inférence dans un système expert.....	11
Raisonnement avec données et connaissance incertaine	14
Justification et explication	20
Conclusion	22
Résumé du chapitre 1.....	22
Exercices et sujets de discussion.....	24
CHAPITRE 2 : ÉVALUATION DE PROLOG.....	25
Pourquoi PROLOG?	25
Programmation par assertion et interrogation.....	26
Règles	33
PROLOG comme langage de programmation pratique.....	39
Récursion.....	44
Structures des données.....	45
Structures.....	47
Évaluation de PROLOG.....	51
Résumé du chapitre 2.....	52
Exercices sur le chapitre 2.....	54
CHAPITRE 3 : REPRÉSENTATION DE LA CONNAISSANCE DANS LES SIBC.....	55
Règles et objets.....	55
La logique appliquée à la représentation des connaissances	56
Logique des prédicats comme représentation des connaissances.....	61
Autres modes des connaissances.....	61
PROLOG	61
Réseaux sémantiques.....	63

Frames	69
Résumé du chapitre 3.....	72
Exercices du chapitre 3.....	74
CHAPITRE 4 : LA CONSTRUCTION DES SYSTÈMES EXPERTS : "INGÉNIERIE DE LA CONNAISSANCE"	76
Les étapes de l'évolution d'un système expert	75
Faisabilité et correction.....	77
Extraction de la connaissance	78
Analyse et conception des bases de connaissance.....	82
Choix d'une stratégie de contrôle.....	85
Les logiciels pour les systèmes experts.....	88
Résumé du chapitre 4.....	92
Exercices du chapitre 4.....	94
CHAPITRE 5 : GÉNÉRATION DE PLANS, APPRENTISSAGE ET ENSEIGNEMENT INTELLIGENT.....	95
Génération de plans et résolution de problèmes.....	95
Apprentissage et systèmes à base de connaissance	97
Induction automatique.....	100
L'acquisition de connaissance pour les systèmes experts	103
L'enseignement automatisé intelligent	104
Résumé du chapitre 5.....	107
Exercices et projets du chapitre 5.....	108
CHAPITRE 6 : COMPRÉHENSION DU LANGAGE NATUREL.....	109
Motivation	109
Traitement du langage naturel.....	110
Analyse et analyse syntaxique.....	112
Les niveaux de l'analyse linguistique.....	113
Analyse syntaxique par une grammaire générative.....	119
Grammaire à clauses définies.....	120
Le traitement DCG de la dépendance du contexte	124
Lectures complémentaires.....	127
Résumé du chapitre 6.....	128
Suggestions pour des exercices pratiques sur le chapitre 6	128
CHAPITRE 7 : SÉMANTIQUE EN COMPRÉHENSION DU LANGAGE NATUREL	130
Ambiguïté et paraphrase.....	130

Une théorie et un modèle de la compréhension des concepts	133
La dépendance conceptuelle.....	133
La sémantique dans les grammaires logiques	139
L'intégration de la sémantique à la syntaxe.....	140
Analyse logique incrémentale dans les grammaires logiques	143
Résumé du chapitre 7.....	145
Exercices et projets sur le chapitre 7	146
CHAPITRE 8 : INTERFACES INTELLIGENTES	
POUR LES SYSTÈMES INFORMATIQUES	147
Les systèmes d'entrée-sortie intelligents	147
Interfaces en langage naturel.....	150
Interfaces à motivation linguistique	156
Interfaces non destinées à des bases de données.....	158
Intégration du langage naturel à d'autres techniques des SIBC.....	160
Résumé du chapitre 8.....	161
Exercices et projets sur le chapitre 8	162
CHAPITRE 9 : LECTURES COMPLÉMENTAIRES	163
Chapitre 1	164
Chapitre 2	164
Chapitre 3	165
Chapitre 4	165
Chapitre 5	166
Chapitre 6	166
Chapitre 7	166
Chapitre 8	167
Bibliographie	167
INDEX	177