

# L'ingénierie de la connaissance

*La nouvelle « épistémologie appliquée »*

## AVANT-PROPOS : PHILOSOPHIE ET INFORMATION

Avant de se mettre à table .....	1
L'arbre de la science .....	4
« Questions essentielles » .....	8
Intelligence et pensée associative .....	13
Plan de l'ouvrage .....	21

## PREMIÈRE PARTIE : L'INGÉNIERIE DE LA CONNAISSANCE

### *Chapitre premier* : PROBLÉMATIQUE DES SYSTÈMES COGNITIFS 29

1. LA GESTION DES CONNAISSANCES .....	34
Éléments théoriques pour la gestion des connaissances .....	36
2. INTRODUCTION AUX SYSTÈMES DE CONNAISSANCE .....	37
Le microscope et le macroscopie .....	37
3. LES POINTS DE VUE DE LA MODÉLISATION D'UN SYSTÈME .....	40
a - Le triangle sémiotique .....	40
b - Le triangle systémique .....	42
c - La structure d'analyse d'un système .....	44
LE MACROSCOPE DE LA CONNAISSANCE .....	45
Information, signification, contexte .....	45
UNE ÉPISTÉMOLOGIE DES SYSTÈMES DE CONNAISSANCE .....	48

### *Chapitre deuxième* : COGNITION - COMPILATION - LANGAGE..... 51

### INTRODUCTION : APPROCHES DU COGNITIF ..... 51 |

1. INTELLIGENCE ARTIFICIELLE .....	67
1.1. Test de Turing .....	68
1.2. Intelligence artificielle faible / Intelligence artificielle forte .....	72
1.3. Principe de rationalité de Newell .....	76
1.4. La «pièce chinoise» de Searle .....	80
2. COMMENT REPRÉSENTER LA SÉMANTIQUE ? .....	87
2.1. Invariants du langage .....	89
2.2. Représentations sémantico-cognitives des unités lexicales .....	95
3. PRINCIPE DE LA COMPILATION GÉNÉRALISÉE .....	102
3.1. Programme de compilation .....	103
3.2. Compilation, convivialité et linguistique .....	110
3.3. Compilation généralisée .....	115
4. COGNITION ET COMPILATION .....	125
4.1. Hypothèse cognitive des représentations intermédiaires .....	125
4.2. Architecture cognitive et cognition humaine .....	130
5. POUR CONCLURE ? .....	132

## DEUXIÈME PARTIE : DE L'INFORMATION AU SENS

### *Chapitre troisième* : CONNAISSANCE ET INFORMATION ..... 141 |

### 1. QUELQUES ÉLÉMENTS DE LA THÉORIE DE L'INFORMATION 144

1.1. Le message et le code .....	144
1.2. Bruit et redondance .....	146
1.3. Quantité d'information et entropie .....	148
1.4. Transmission de l'information .....	152
2. L'INFORMATION : MYTHES ET LIMITES .....	154
2.1. La question du sens .....	155
2.2. La question de la simplification .....	156
2.3. Information et organisation .....	157
3. LA QUÊTE DU GRAAL DE L'INFORMATION .....	160

*Chapitre quatrième* : CONNAISSANCE ET SIGNIFICATION .....

1. LA SIGNIFICATION DANS LE PROCESSUS D'INFORMATION .....	166
1.1. Le schéma du processus d'information selon Shannon .....	166
1.2. Signification vs stimulation .....	168
1.3. Les fonctions dans le processus d'information.....	169
1.4. Génération et organisation de la signification .....	173
2. GÉNÉRATION DE LA SIGNIFICATION .....	174
2.1. Les unités de sens .....	174
2.2. La structure élémentaire de la signification : le carré sémiotique.....	176
2.3. Dénotation et connotation .....	180
2.4. Composition des significations : Le groupe de Piaget .....	184
2.5. Les niveaux de signification .....	190
3. ORGANISATION DE LA SIGNIFICATION.....	200
3.1. La mémoire sémantique .....	200
3.2. Les modèles en réseau : les réseaux sémantiques .....	203
3.3. Les modèles à traits ou propriétés : les représentations d'objet .....	207
4. LA SIGNIFICATION : MYTHES ET LIMITES .....	212
4.1. L'arbitraire du code .....	213
4.2. La multiplicité des codes et les circonstances extra-sémiotiques.....	215
4.3. La simplification des modèles de communication.....	216

*Chapitre cinquième* : LA COMMUNICATION HOMME-MACHINE dans le champ pluridisciplinaire des sciences cognitives .....

I. LE TRAITEMENT AUTOMATIQUE DES LANGUES.....	220
II. PRAGMATIQUE ET DIALOGUE HOMME-MACHINE.....	221
III. HISTORIQUE ET INVENTAIRE DES PROBLÈMES .....	223
IV. DES APPLICATIONS, — ET APRÈS ?.....	226
V. VERS DE NOUVELLES PERSPECTIVES .....	229

**TROISIÈME PARTIE : L'INGÉNIERIE DES TEXTES**

*Chapitre sixième* : COGNITION ET INFORMATION TEXTUELLE .....

1. TEXTE ET TECHNOLOGIE INFORMATIQUE.....	236
2. LES INFORMATIONS DANS UN TEXTE .....	240
2.1. Les informations de type perceptuel .....	242
2.2. Les informations de type praxiologique .....	245
2.3. Les informations normatives .....	249
2.4. Les informations de type épistémique .....	252
2.5. Les informations ipséiques ou d'identité .....	257
2.6. Les informations de type didactique .....	262
3.1. LECTURE ET ANALYSE ASSISTÉES PAR ORDINATEUR.....	263
3.2. Pour une problématique alternative .....	265
3.3. Bilan et perspectives .....	271

*Chapitre septième* : INFORMATION, MULTILINGUISME, APPROCHES TERMINOLOGIQUES 273

1. MONDIALISATION ET DÉMATÉRIALISATION .....	274
1.1. Documentation, terminologie, et internationalisation .....	274
1.2. La révolution informatique .....	276
1.3. Conséquences aux plans documentaire et linguistique .....	277
2. LA QUESTION DU LANGAGE EN DOCUMENTATION .....	278
2.1. La notion de document .....	278
2.2. La médiation documentaire .....	280
2.3. La recherche par chaînes de caractères dans le texte intégral .....	281
2.4. La recherche par mots-clés dans des champs indexés .....	284
3. TERMINOLOGIE ET INFORMATION MULTILINGUE .....	286
3.1. Délimitation du problème .....	286
3.2. Difficultés posées par les notions .....	287
3.3. Difficultés posées par les termes .....	289
3.4. Situation de l'utilisateur .....	292
CONCLUSION. RÉFÉRENCES .....	296

*Chapitre huitième* : LE TRAVAIL DU TEXTE..... 301

1. TEXTE ET RÉSUMÉ .....	302
1.1. Le travail du sens dans le texte .....	302
1.2. Le travail du sens dans le résumé .....	304
2. TOTALITÉ ET TOTALISATION .....	308
2.1. La totalisation par pages .....	310
2.2. La totalisation "on-line" .....	312
2.3. Hypertexte, intertextualité, totalité .....	314
3. LES ENJEUX .....	316
4. UNE EXPÉRIENCE « POUR VOIR » .....	317
4.1. Analyse segmentaire .....	318
4.2. Synthèse (re-totalisation) .....	321
4.2.1 <i>Représentation</i> .....	322
4.2.2 <i>Co-occurrences</i> .....	326
4.2.3 <i>Vérification</i> .....	329
5. INSTRUMENTATION .....	333
5.1. Parallélisme .....	333
5.2. Auto-organisation .....	334
5.3. Tableau noir .....	336
5.4. Compileurs .....	340
5.5. Compilation + Parallélisme .....	342
5.6. Compilation + Performance = Sens ? .....	345
NOTE TERMINALE .....	349
BIBLIOGRAPHIE .....	367
TABLES DES MATIÈRES .....	395