

TRAITÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INFORMATION

---

# Interaction homme-machine et recherche d'information

*sous la direction de  
Céline Paganelli*

*Hermès*

*Lavoisier*

---

G19511

31595  
②

COMPLÉ SCIENTIFIQUE DU  
TRAITÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INFORMATION

**IHM**



**et recherche  
d'information**

*sous la direction de*

**Céline Paganelli**

**hermes  
science**  
— publications —

# Table des matières

<b>Introduction</b> . . . . .	15
Céline PAGANELLI	
<b>Chapitre 1. Ingénierie de l'interaction homme-machine : rétrospective et perspectives</b> . . . . .	19
Gaëlle CALVARY	
1.1. Introduction . . . . .	19
1.2. Problématique . . . . .	21
1.2.1. Le sujet . . . . .	21
1.2.2. Les difficultés . . . . .	22
1.2.3. Les maîtres mots . . . . .	25
1.3. Rétrospective . . . . .	26
1.3.1. Des théories . . . . .	27
1.3.2. Des recommandations et critères ergonomiques . . . . .	29
1.3.3. Des méthodes . . . . .	33
1.3.4. Des outils . . . . .	42
1.3.5. Les lacunes . . . . .	45
1.4. Les perspectives . . . . .	45
1.4.1. L'universalité, le nouveau maître mot . . . . .	46
1.4.2. La plasticité des interfaces . . . . .	47
1.4.3. La multimodalité . . . . .	51
1.4.4. La réalité augmentée . . . . .	51
1.4.5. Les environnements perceptifs . . . . .	53
1.5. Conclusion . . . . .	54
1.6. Annexe : déclinaison de l'utilisabilité en facteurs et critères qualité . . . . .	54
1.7. Bibliographie . . . . .	58

<b>Chapitre 2. Les interfaces pour la recherche d'information . . . . .</b>	<b>65</b>
Jean-Pierre CHEVALLET et Laurence NIGAY	
2.1. Introduction . . . . .	65
2.2. Point de vue centré sur l'utilisateur et son besoin d'information . . . . .	67
2.2.1. Besoin d'information . . . . .	67
2.2.2. Tâche de recherche d'information . . . . .	69
2.3. Modélisation d'un système de recherche d'information . . . . .	72
2.3.1. Analyse des modèles de représentation et de correspondance . . . . .	73
2.3.2. Analyse des modèles d'interprétation . . . . .	78
2.4. Interfaces pour la recherche d'information . . . . .	79
2.4.1. Point d'entrée : première recherche . . . . .	80
2.4.2. Présentation des résultats d'une recherche . . . . .	91
2.4.3. Perspectives . . . . .	98
2.5. Conclusion . . . . .	99
2.6. Bibliographie . . . . .	100

<b>Chapitre 3. Systèmes documentaires et systèmes de gestion de bibliothèques : place et rôle de l'opérateur professionnel . . . . .</b>	<b>103</b>
Evelyne MOUNIER	

3.1. Introduction . . . . .	103
3.2. L'opérateur professionnel dans les systèmes d'information : l'activité de catalogage . . . . .	106
3.2.1. L'apport des systèmes experts à l'activité de catalogage . . . . .	106
3.2.2. La constitution des bases de connaissances . . . . .	110
3.2.3. Une expertise du catalogage . . . . .	112
3.3. L'opérateur professionnel dans les systèmes d'informations : l'indexation . . . . .	115
3.3.1. L'indexation contrôlée . . . . .	116
3.3.2. Les langages documentaires : mise en œuvre, constitution, maintenance . . . . .	117
3.3.3. Les facteurs affectant l'indexation . . . . .	120
3.3.4. L'étape d'analyse : le repérage des concepts importants . . . . .	122
3.3.5. La modélisation du processus d'indexation . . . . .	124
3.4. Conclusion . . . . .	127
3.5. Bibliographie . . . . .	128

<b>Chapitre 4. La recherche d'information : processus cognitifs, facteurs de difficultés et dimension de l'expertise . . . . .</b>	<b>133</b>
Jérôme DINET et Jean-François ROUET	

4.1. Introduction . . . . .	133
4.2. Processus cognitifs et métacognitifs dans la recherche d'information . . . . .	134

4.2.1. Evaluation, sélection et traitement . . . . .	136
4.2.2. La gestion cognitive de la recherche d'information dans le modèle EST . . . . .	137
4.3. La sélection des informations pertinentes . . . . .	140
4.3.1. Qu'est-ce qu'une information pertinente ? . . . . .	141
4.3.2. Les critères de pertinence pour les adultes . . . . .	142
4.3.3. Les critères de pertinence pour les enfants . . . . .	143
4.4. Les difficultés des utilisateurs dans la recherche d'information . . . . .	145
4.4.1. La notion de performance en recherche d'information . . . . .	145
4.4.2. Les facteurs individuels et les difficultés des utilisateurs . . . . .	146
4.5. Les différences entre experts et novices en recherche d'information . . . . .	149
4.5.1. Impacts des différents types d'expertise sur l'activité de recherche d'information . . . . .	150
4.5.2. Les différences stratégiques entre experts et novices . . . . .	153
4.6. Conclusion . . . . .	155
4.7. Bibliographie . . . . .	156

<b>Chapitre 5. Interpréter les buts de l'utilisateur dans le dialogue homme-machine écrit : vers un modèle linguistique . . . . .</b>	<b>163</b>
Catherine CHANET	

5.1. Introduction . . . . .	163
5.1.1. Position du problème . . . . .	163
5.1.2. Objectifs . . . . .	164
5.2. Repérage linguistique des buts explicites . . . . .	165
5.2.1. Indices de buts : infinitifs et noms déverbaux . . . . .	165
5.2.2. Conditions pour que les infinitifs et les noms déverbaux désignent des buts . . . . .	166
5.3. Typologie des buts explicites . . . . .	167
5.3.1. Buts que le locuteur se fixe <i>versus</i> buts qu'il fixe à un autre . . . . .	167
5.3.2. Buts « agentifs » <i>versus</i> « non agentifs » : le type de prédication . . . . .	169
5.3.3. Buts externes <i>versus</i> internes à l'interaction . . . . .	171
5.4. Schémas d'actions : liens entre types de buts . . . . .	174
5.4.1. Liens entre actions et situations . . . . .	174
5.4.2. Liens entre buts externes et buts internes . . . . .	175
5.4.3. Liens entre buts que le locuteur se fixe et buts qu'il fixe à un autre . . . . .	177
5.4.4. Récapitulation . . . . .	178
5.5. Planification des buts . . . . .	180
5.5.1. Hiérarchie et séquentialité des buts . . . . .	180

5.5.2. Nature des liens de subordination : il faut <i>versus</i> on peut . . . . .	183
5.5.3. L'orientation des liens : repère et repéré . . . . .	185
5.6. Inférer les buts implicites et satisfaire la demande . . . . .	187
5.6.1. Inférence du schéma total des buts . . . . .	187
5.6.2. Stratégies pour satisfaire la demande . . . . .	190
5.6.3. Bilan . . . . .	192
5.7. Bibliographie . . . . .	193

**Chapitre 6. Vers un système de consultation des documents techniques volumineux par des utilisateurs experts : le système SYSRIT . . . . .** 195  
Céline PAGANELLI et Evelyne MOUNIER

6.1. Introduction . . . . .	195
6.1.1. Le document technique : un document d'entreprise à visée opérationnelle . . . . .	195
6.1.2. La recherche d'information dans les documents techniques . . . . .	196
6.1.3. Les modes de consultation habituels de ces documents . . . . .	198
6.2. La consultation des documents techniques par un public d'experts . . . . .	200
6.2.1. L'expression de la recherche . . . . .	200
6.2.2. La restitution de la réponse . . . . .	204
6.3. Le système de consultation : de l'interface à la construction du système . . . . .	208
6.3.1. Rôle de l'interface dans le système de recherche d'information . . . . .	208
6.3.2. Eléments de l'interface . . . . .	210
6.3.3. Eléments gérés par le système . . . . .	217
6.4. Conclusion et perspectives . . . . .	224
6.5. Bibliographie . . . . .	225

**Chapitre 7. L'hyperdialogue . . . . .** 229  
José ROUILLARD

7.1. A quoi servent les ordinateurs ? . . . . .	230
7.2. Dialogue homme-machine sur le web . . . . .	234
7.3. Le système Halpin-Documentaire . . . . .	236
7.3.1. Présentation du système . . . . .	236
7.3.2. Modèle de dialogue . . . . .	237
7.3.3. Gestion du dialogue . . . . .	240
7.3.4. Architecture du système . . . . .	249
7.3.5. Exemples de dialogues avec Halpin-Documentaire . . . . .	251
7.4. L'hyperdialogue de demain . . . . .	253
7.5. Bibliographie . . . . .	256

**Chapitre 8. Collecte d'informations textuelles sur le web selon différents points de vue . . . . .** 261  
Philippe LAUBLET, Leila NAÏT-BAHA, Agata JACKIEWICZ, Brahim DJIOUA

8.1. Motivations et vue d'ensemble . . . . .	261
8.2. La reformulation de requêtes selon les points de vue . . . . .	264
8.2.1. L'étape de reformulation . . . . .	264
8.2.2. Les marqueurs linguistiques . . . . .	265
8.2.3. Les modes de reformulation . . . . .	266
8.2.4. Comparaison avec d'autres approches de la reformulation . . . . .	269
8.3. La sélection de pages à partir d'extraits de textes . . . . .	274
8.4. Les points de vue et les besoins des utilisateurs . . . . .	276
8.4.1. Contexte . . . . .	276
8.4.2. Motivation des points de vue . . . . .	276
8.4.3. Vers une caractérisation de la notion de besoin . . . . .	277
8.5. Exemples plus détaillés de points de vue . . . . .	283
8.5.1. Structure d'un point de vue . . . . .	283
8.5.2. Motivation pragmatique : vers une approche plurielle de l'information . . . . .	284
8.5.3. Le point de vue de la causalité . . . . .	286
8.5.4. Le point de vue « thème-position » . . . . .	289
8.5.5. Le point de vue acteurs . . . . .	290
8.6. Limites et perspectives . . . . .	291
8.7. Bibliographie . . . . .	293

**Chapitre 9. Les postes de lecture assistée par ordinateur (PLAO) . . . . .** 297  
Arnaud PELFRÈNE

9.1. Introduction . . . . .	297
9.1.1. Premières définitions . . . . .	297
9.1.2. Une certaine conception de la lecture . . . . .	298
9.1.3. Quelques origines . . . . .	299
9.2. Un projet de PLAO intégré, Lecticiel . . . . .	303
9.2.1. A l'origine du projet . . . . .	303
9.2.2. Un fonds documentaire numérisé . . . . .	305
9.2.3. Les fonctions de lecture . . . . .	306
9.3. Le projet de station de lecture de la BnF . . . . .	309
9.3.1. Le cahier des charges . . . . .	311
9.3.2. L'annotation . . . . .	312
9.3.3. L'une des maquettes réalisées . . . . .	314
9.4. Le projet de l'ENS Lettres et sciences humaines . . . . .	316
9.4.1. Un nouvel état d'esprit . . . . .	316
9.4.2. Un poste de lecture en partie en ligne . . . . .	317

14 IHM et recherche d'information

9.4.3. Une bibliothèque virtuelle . . . . .	318
9.4.4. Des outils logiciels, sur poste ou en ligne. . . . .	319
9.5. Conclusions. . . . .	320
9.5.1. Les obstacles rencontrés . . . . .	320
9.5.2. Tendances et ouvertures . . . . .	322
9.5.3. L'avenir des PLAO . . . . .	325
9.6. Bibliographie. . . . .	327
9.7. Références complémentaires. . . . .	329
<b>Index . . . . .</b>	<b>331</b>

Le Traité des Sciences et Techniques de l'Information répond au besoin de disposer d'un fonds commun de connaissances dans les domaines où les technologies ont transformé la production et la gestion de l'information. Absorbant et transformant des disciplines traditionnelles, comme la documentation et la bibliothéconomie, les sciences de l'information occupent en effet un champ à part, où se rencontrent l'informatique et les sciences humaines et sociales.

Les ouvrages du Traité des Sciences et Techniques de l'Information analysent les différents aspects d'une discipline étendue et diverse : les documents et leur gestion, l'information dans la société, la communication homme-machine, la représentation et l'instrumentalisation des connaissances. Ils abordent les technologies de base, les institutions, les grandes options méthodologiques et les savoir-faire.

Chaque volume étudie aussi bien les aspects fondamentaux qu'expérimentaux. Une classification des différents chapitres contenus dans chacun, une bibliographie et un index détaillé orientent le lecteur vers ses points d'intérêt immédiats : celui-ci dispose ainsi d'un guide pour ses réflexions ou pour ses choix.