

Table des matières

Avant-propos	11
PREMIÈRE PARTIE : INTRODUCTION AU MULTIMÉDIA	15
Chapitre 1. Concepts de base et aspects caractéristiques	15
1.1. Historique et objectifs.....	15
1.2. Caractéristiques des données multimédias	16
1.3. Domaines d'application.....	17
1.4. Problèmes, besoins et contraintes.....	18
Chapitre 2. Les technologies phares du multimédia	21
2.1. CD-I (Compact Disc Interactive)	21
2.2. CDTV (Commodore Dynamic Total Vision).....	23
2.3. DVI (Digital Video Interactive)	24
2.4. MPC (Multimedia Personal Computer).....	26
2.5. Ultimedia	27
2.6. QuickTime	28
2.7. Unix	31
2.8. Next	32
2.9. Autres solutions	33
2.9.1. Vidéodisque interactif	33
2.9.2. Montage virtuel	34
2.9.3. Desktop Video.....	35
2.9.4. Assistants électroniques	36
2.9.5. Livres électroniques	37
Chapitre 3. Les équipements	39
3.1. Périphériques de stockage	39
3.1.1. Disques magnétiques.....	39

3.1.2. Disques optiques non réinscriptibles (WORM)	40
3.1.3. Disques magnéto-optiques réinscriptibles.....	40
3.1.4. Disquettes magnéto-optiques	40
3.1.5. Disque optique compact et dérivés.....	41
3.1.6. Vidéodisque et dérivés	41
3.1.7. Cartes à mémoire.....	42
3.2. Périphériques et cartes d'extension graphique, audio et vidéo.....	43
3.2.1. Périphériques et cartes de visualisation.....	43
3.2.2. Périphériques et cartes audio.....	44
3.2.3. Périphériques et cartes d'acquisition et de restitution vidéo	44
3.2.4. Processeurs de traitement du signal	45
Chapitre 4. Le marché du multimédia.....	47
4.1. Situation actuelle et évolution du marché.....	47
4.2. Stratégies et alliances.....	48
DEUXIÈME PARTIE : LES TECHNOLOGIES DE BASE	51
Chapitre 5. Les technologies d'acquisition	53
5.1. Caméras vidéo	53
5.2. Photo magnétique	54
5.3. Carte de numérisation vidéo	56
5.4. Scanners.....	56
Chapitre 6. Les technologies d'affichage.....	59
6.1. Les normes d'affichage graphique informatique	59
6.2. Les écrans informatiques	61
6.3. Les tablettes LCD	63
6.4. Les vidéo-projecteurs	63
6.5. Conversion d'images informatiques en images vidéo.....	65
Chapitre 7. Les technologies de stockage	69
7.1. Stockages analogiques.....	70
7.1.1. Les magnétoscopes.....	70
7.1.2. Les vidéodisques	82
7.2. Stockages numériques audiovisuels	87
7.2.1. CD Audio	88
7.2.2. MiniDisc.....	89
7.2.3. R-DAT.....	90
7.2.4. DCC.....	90

7.2.5. Magnétophones professionnels	91
7.2.6. Magnétoscopes professionnels	92
7.3. Stockages numériques informatiques	93
7.3.1. Le disque optique compact et ses dérivés	93
7.3.2. CD-ROM XA	94
7.3.3. CD-I.....	95
7.3.4. Photo CD	98
Chapitre 8. La transmission des signaux audiovisuels	101
8.1. Introduction	101
8.2. Les transducteurs	102
8.3. Caractéristiques et performances des transducteurs	102
8.3.1. Transducteurs analogiques	102
8.3.2. Transducteurs numériques.....	103
8.4. Support de transmission.....	104
8.4.1. Le câble métallique	105
8.4.2. La fibre optique	105
8.4.3. Les ondes hertziennes.....	107
8.5. Mode de transmission.....	107
8.5.1. Transmission analogique.....	107
8.5.2. Transmission numérique	109
8.6. Topologie et modes d'accès	111
8.7. Interactivité.....	113
8.8. Débit d'information	114
TROISIÈME PARTIE : MODÉLISATION, STOCKAGE ET ACCES À L'INFORMATION MULTIMÉDIA.....	115
Chapitre 9. Conception des applications multimédias	117
Chapitre 10. Modélisation et stockage des images.....	119
10.1. Modélisation des couleurs	119
10.2. Modélisation et stockage des images fixes.....	121
10.2.1. Données "images" et représentation matricielle	121
10.2.2. Formats de stockage et d'échange des données matricielles.....	122
10.2.3. Données "graphiques" et représentation vectorielle	124
10.2.4. Formats de stockage et d'échange des données vectorielles.....	125
10.3. Modélisation et stockage des images animées	126
10.3.1. Succession d'images fixes.....	126
10.3.2. Flux de données.....	127
10.3.3. Les codages vidéo analogiques	127
10.3.4. Les codages vidéo numériques.....	131

Chapitre 11. Modélisation et stockage du son	135
11.1. Les formats audio analogiques	135
11.2. Les formats audio numériques.....	136
11.2.1. Le format numérique AES/EBU	137
11.2.2. Le format S/PDIF.....	137
11.2.3. Le codage MIDI	137
11.3. Formats audio informatiques	137
Chapitre 12. Compression et compactage	139
12.1. Techniques de base	140
12.1.1. Codage RLC (“Run Length Coding”).....	140
12.1.2. Codage de Huffman	141
12.1.3. Codage LZW (Lempel, Ziv, Welch)	141
12.2. Application aux données multimédias.....	142
12.2.1. Compression du son	142
12.2.2. Compression des images fixes	145
12.2.3. Compression des images animées.....	145
Chapitre 13. Indexation et accès à l’information multimédia	149
13.1. Données textuelles.....	149
13.2. Données graphiques.....	149
13.3. Images fixes.....	150
13.4. Images animées.....	150
Chapitre 14. Interfaces-utilisateurs	153
14.1. Langages de requêtes.....	153
14.2. Hypertextes et hypermédias.....	154
14.3. Réalité virtuelle.....	155
Chapitre 15. Communications et réseaux	157
15.1. Les besoins	157
15.2. Les technologies	158
15.2.1. Architecture des réseaux informatiques	158
15.2.2. Réseaux locaux (LAN).....	158
15.2.3. Interconnexion de réseaux locaux	159
15.2.4. Interopérabilité	160

ANNEXES.....	161
A. Bibliographie	163
B. Autres sources d'information	169
C. Glossaire	171
D. Index.....	177
E. Répertoire des principaux constructeurs, éditeurs et distributeurs	183
APPLE, AUTODESK, COMMODORE, EURO CD, GUILLEMOT INTERNATIONAL, HITACHI, BM, INTEL, LA COMMANDE ELECTRONIQUE, LUMIERE TECHNOLOGY, MICROSOFT, MULTIMEDIA TELECOM, NEC, OUTSIDE TECHNOLOGIES, PHILIPS, PIONEER, RASTEROPS, SANYO, SONY, SYMBIOTIC, SYSECA, UBI SOFT, VITEC.	

REMARQUE. — Toutes les marques, noms de logiciels ou de matériels, sont des marques déposées et protégées.