

Sommaire

Sommaire	7
Introduction	13

I. L'antiquité du calcul 16

Introduction	13
4000 av. J.-C. ▶ Comptage	23
env. 1000 av. J.-C. ▶ Symboles binaires	23
env. 500 av. J.-C. ▶ Abaques, bouliers	24
330 av. J.-C. ▶ Logique grecque	24
env. 300 av. J.-C. ▶ Algorithmes grecs	24
II^e siècle av. J.-C. ▶ Mécanisme d'Anticythère	25
820 ▶ Al-Khwarizmi	26
1000 ▶ Numérotation indo-arabe	26
XIII^e siècle ▶ L'horlogerie	28

II. Machines mécaniques 30

Introduction	31
1614 ▶ Logarithmes et bâtonnets	32
1623 ▶ Ébauche de la première machine à calculer	34
1630 ▶ La règle à calcul	35
1645 ▶ La Pascaline	36
1669 ▶ Barrême publie ses barèmes	39
1694 ▶ Multiplicatrice de Leibniz	40
1793 ▶ L'usine à calcul de Gaspard de Prony	41

1804 ▶ Métier à tisser Jacquard	42
1820 ▶ Arithmomètre	42
1837 ▶ Machine analytique	43
1838 ▶ Le code Morse	45
1854 ▶ La logique Booléenne	46
1865 ▶ CCITT	46
1866 ▶ Premier câble transatlantique	46
1867 ▶ La machine à écrire	46
1873 ▶ Arithmomètre d'Odhner : le best-seller mondial des calculatrices de bureau	47
1875 ▶ Analyseur harmonique : l'invention du calculateur analogique	48
1876 ▶ Le téléphone	48
1876 ▶ Additionneur de Tchebychev	49
1885 ▶ L'Amérique entre en scène	49
1889 ▶ La multiplicatrice directe	50
1890 ▶ Début de la mécanographie	51

III. Le début du xx^e siècle 54

Introduction	55
1904 ▶ Diode et triode	57
1905 ▶ Nomographie de M. d'Ocagne	58
1913 ▶ Totalisateur de paris mutuels	59
1918 ▶ Bascule « Flip-Flop »	60
1920 ▶ Leonardo Torres-Quevedo	60

1954 ▶ Le transistor bon marché	118	1962 ▶ Naissance du terme <i>informatique</i>	138
1955 ▶ Avènement des transistors : la « deuxième génération »	118	1962 ▶ IBM SABRE : le premier système de réservation en ligne	138
1955 ▶ IBM 650 : apparition en France de l'ordinateur	122	1962 ▶ Courbes de Bézier	139
1956 ▶ Le disque dur	123	1962 ▶ Spacewar!	139
1956 ▶ Genèse des systèmes d'exploitation	125	1962 ▶ Système STRIDA : la défense aérienne	140
1956 ▶ L'intelligence artificielle	125	1962 ▶ Atlas et la mémoire virtuelle	140
1956 ▶ <i>The General and Logical Theory of Automata</i>	126	1963 ▶ Infographie	142
1957 ▶ FORTRAN	126	1963 ▶ Pilotage et conquête spatiale	143
1958 ▶ Maintenance et fiabilité	127	1963 ▶ Code ASCII	144
1958 ▶ Ordinateur ternaire Setun	128	1963 ▶ Formation des informaticiens	145
1958 ▶ Premier circuit intégré	128	1963 ▶ Chèque à lecture magnétique CMC7	146
1958 ▶ Début du traitement de texte	129	1964 ▶ IBM System/360	146
1959 ▶ IBM 705 : le traitement de masse dans la banque	130	1964 ▶ Langage BASIC	150
1959 ▶ LISP	130	1964 ▶ Superordinateur CDC 6600	150
1959 ▶ Parametron	130		
1959 ▶ PDP-1 de DEC	131		
1959 ▶ CAB 500 de la SEA : un ordinateur personnel interactif	131		
1960 ▶ Analyseur différentiel à EDF	133		
1960 ▶ Ordinateur analogique électronique	133		
1960 ▶ COBOL	134		
1960 ▶ Transistor à effet de champ	134		
1960 ▶ ALGOL 60	134		
1960 ▶ Olivetti Elea 9003	135		
1960 ▶ Bull Gamma 60	135		
1960 ▶ IBM 1401 : le <i>best-seller</i>	136		
1961 ▶ IBM 7030 Stretch	137		
1961 ▶ CTSS : l'invention du <i>Time-Sharing</i>	138		
		VI. Les mini-ordinateurs	152
		Introduction	153
		L'évolution des ordinateurs : une question de générations ?	156
		1963 ▶ L'interface avec l'ordinateur : le téléimprimeur	157
		1965 ▶ Loi de Moore	157
		1965 ▶ Algorithme FFT	159
		1965 ▶ PDP-8 de DEC	161
		1965 ▶ Olivetti Programma 101	162
		1965 ▶ L'ère des systèmes	162
		1966 ▶ Le Plan Calcul	163
		1966 ▶ Invention de la DRAM	164

1966 ▶ Modem acoustique	164	1972 ▶ La HP-35 : une calculatrice électronique scientifique	180
1967 ▶ Langage Logo	165	1973 ▶ Ethernet	180
1967 ▶ Début d'une société de services	165	1973 ▶ Invalidation des brevets de l'ENIAC	181
1968 ▶ <i>The Art of Computer Programming</i>	165	1973 ▶ La miniaturisation	181
1968 ▶ Dendral, un système expert	166	1973 ▶ Puce RFID	181
1968 ▶ Le génie logiciel	166	1973 ▶ La téléphonie mobile analogique	182
1968 ▶ Dijkstra : de la crise du software à la programmation structurée	167	1973 ▶ Code-barres	182
1968 ▶ Démo de la souris	168	1974 ▶ Affaire SAFARI : création de la CNIL	182
1968 ▶ Mémoire cache	168	1974 ▶ Microprocesseur 8080	183
1969 ▶ ARPANET	169	1975 ▶ Bases de données relationnelles, SQL	185
1969 ▶ Logiciel	171	1975 ▶ <i>The Mythical Man-Month</i>	185
1969 ▶ <i>Unbundling</i> : dégrouper le matériel et le logiciel	171	1975 ▶ Réseau Cyclades	186
1969 ▶ Langages de programmation : une tour de Babel	172		
1970 ▶ De « IBM et les 7 nains » au <i>BUNCH</i>	172		
1970 ▶ Le jeu de la vie	173		
1970 ▶ PDP-11 de DEC : les minis transforment l'essai	173		
1970 ▶ Unix	173		
1970 ▶ Disquette	175		
1970 ▶ Pascal	176		
1971 ▶ Premier email	176		
1971 ▶ Théorie de la NP-complétude	176		
1971 ▶ Microprocesseur 4004	177		
1971 ▶ La « Silicon Valley »	178		
1972 ▶ Pong	178		
1972 ▶ Une nouveauté : l'écran-clavier	179		
1972 ▶ Nouveaux langages, nouveaux paradigmes de programmation	179		
		VII. La micro-informatique	188
		Introduction	189
		1971 ▶ Kenbak-1	191
		1973 ▶ Le Micral de R2E	191
		1973 ▶ Le MCM/70	193
		1974 ▶ Carte à puce mémoire	193
		1975 ▶ L'avènement des microprocesseurs	193
		1975 ▶ Premiers kits de micro-ordinateurs	194
		1975 ▶ Smaky, le petit Suisse	196
		1975 ▶ Revues informatiques	196
		1975 ▶ Microsoft	197
		1975 ▶ Système d'exploitation CP/M	199
		1976 ▶ Microprocesseur Z80	199
		1976 ▶ Cryptographie à clé publique	200

1976 ▶ Imprimante laser	200
1976 ▶ Cray I	201
1977 ▶ Apple II	202
1977 ▶ Mini-ordinateur VAX-11/780	205
1977 ▶ Premiers jeux d'aventure	206
1977 ▶ Carte à microprocesseur Bull CP8	206
1977 ▶ Numérique mobile	207
1978 ▶ Rapport Nora-Minc	207
1978 ▶ Les microprocesseurs 16 bits	208
1978 ▶ Transpac : un réseau numérique de données	209
1978 ▶ Jeux vidéo d'arcade	210
1978 ▶ Computerized Bulletin Board System	211
1979 ▶ VisiCalc	211
1979 ▶ ADA	212
1980 ▶ Progiciels mathématiques	212
1981 ▶ Fondation de Logitech	212
1981 ▶ Les premiers portables	212
1981 ▶ IBM PC	214
1981 ▶ ZX-81 : le micro-ordinateur bon marché	215
1981 ▶ Microprocesseur RISC	216
1981 ▶ La cinquième génération	216
1982 ▶ Le Minitel	216
1982 ▶ Émoticônes	217
1982 ▶ Semi-conducteurs : une guerre américano-japonaise	217
1982 ▶ Commodore 64	218
1982 ▶ Magazine TIME : l'ordinateur « Man of the year » ...	218
1983 ▶ Wargames, le film	218
1983 ▶ Le langage C++	218

1984 ▶ Le cédérom	219
1984 ▶ Psion Organiser I	220
1984 ▶ Macintosh	220
1985 ▶ Gigaflops	222
1985 ▶ Manifeste GNU	223
1985 ▶ Plan informatique pour tous	223
1985 ▶ Symbolics.com	223
1985 ▶ Le i386 et la miniaturisation	224
1987 ▶ OS/2 d'IBM	224
1987 ▶ GSM	225
1987 ▶ Taïwan monte en puissance	225
1988 ▶ Premier ver Internet	225
1991 ▶ Naissance de Linux	226

VIII. L'ère des réseaux

numériques	228
Introduction	229
1993 ▶ Le Web et l'ouverture d'Internet	236
1993 ▶ Cisco	237
1993 ▶ NCSA Mosaic	237
1993 ▶ Architecture client-serveur	237
1994 ▶ Netscape Navigator	238
1994 ▶ Cookies	238
1994 ▶ Algorithme quantique	238
1994 ▶ QR-code	239
1995 ▶ Le langage PHP	239
1995 ▶ Le langage Java	240
1995 ▶ Javascript	240

VIII. L'ère des réseaux numériques 228

Introduction	229
1993 ▶ Le Web et l'ouverture d'Internet	236
1993 ▶ Cisco	237
1993 ▶ NCSA Mosaic	237
1993 ▶ Architecture client-serveur	237
1994 ▶ Netscape Navigator	238
1994 ▶ Cookies	238
1994 ▶ Algorithme quantique	238
1994 ▶ QR-code	239
1995 ▶ Le langage PHP	239
1995 ▶ Le langage Java	240
1995 ▶ Javascript	240

1995 ▶ Yahoo!	240	2007 ▶ Réseaux sociaux	253
1995 ▶ altavista.digital.com	240	2007 ▶ Stockage flash	253
1995 ▶ Amazon.com	241	2007 ▶ iPhone	253
1995 ▶ Le DVD-ROM	241	2007 ▶ Wikileaks	253
1995 ▶ Windows 95	241	2008 ▶ Pétaflops	255
1996 ▶ Le Network Computer	242	2008 ▶ Applications innovantes	256
1996 ▶ Explosion d'Ariane 5 : le coût du bogue	242	2008 ▶ Bitcoin	256
1996 ▶ La Chine entre en scène	242	2010 ▶ Le <i>big data</i>	256
1997 ▶ Deep Blue bat Kasparov	243	2010 ▶ L'apprentissage profond	256
1997 ▶ Téraflops	245	2010 ▶ Virus Stuxnet	257
1997 ▶ Bluetooth et WiFi	245	2010 ▶ Flash crash boursier	257
1997 ▶ Google	245	2010 ▶ Huawei : apparition d'une multinationale	258
1998 ▶ ICANN : la gouvernance d'Internet	246	2011 ▶ Stockage en ligne : le <i>cloud computing</i>	258
1999 ▶ Napster et le peer-to-peer	246	2011 ▶ Watson gagne Jeopardy!	260
2000 ▶ Bogue de l'an 2000	247	2012 ▶ Imprimante 3D	261
2000 ▶ La bulle Internet éclate	247	2013 ▶ Réalité augmentée, réalité virtuelle	261
2000 ▶ Dénî de service distribué	248	2013 ▶ La NSA et Edward Snowden	262
2000 ▶ Clés USB	248	2014 ▶ Objets connectés	263
2001 ▶ iPod et iTunes d'Apple	249		
2001 ▶ Wikipédia	249		
2002 ▶ BOINC et SETI@Home	250	Annexes	265
2003 ▶ Passage aux 64 bits	251	Les performances au fil du temps	266
2005 ▶ IBM cède ses PC à Lenovo	251	Bibliographie	268
2006 ▶ Multiprocesseurs	251	Musées et collections	271
2006 ▶ Les « nano-ordinateurs »	252		