

Sommaire

Sommaire	7
Introduction	13

I. L'antiquité du calcul..... 16

Introduction	17
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
III^e-VIII^e siècle ▶ Numération indo-arabe.....	26
820 ▶ Al-Khwarizmi.....	26
IX^e siècle ▶ Cryptanalyse.....	26
X^e siècle ▶ Une théologie arithmétique.....	28
1202 ▶ Fibonacci et les nouvelles techniques de calcul.....	28
XIII^e siècle ▶ Une machine logique : l'Ars magna de Raymond Lulle.....	28
XIII^e siècle ▶ L'horlogerie.....	29

II. Tables numériques et machines mécaniques..... 32

Introduction	33
1614 ▶ Logarithmes et bâtonnets.....	35
1623 ▶ Ébauche de la première machine à calculer.....	36
1624 ▶ Tables logarithmiques de Briggs.....	37

1630 ▶ La règle à calcul.....	37
1645 ▶ La Pascaline.....	38
1669 ▶ Barrême publie ses barèmes.....	41
1694 ▶ L'œuvre fondatrice de Leibniz.....	43
1759 ▶ Nicole-Reine Lepaute, une marathonnienne du calcul.....	43
1793 ▶ L'usine à calcul de Gaspard de Prony.....	44
1804 ▶ Métier à tisser Jacquard.....	44
1820 ▶ Arithmomètre.....	45
1837 ▶ Machine analytique.....	47
1838 ▶ Le code Morse.....	48
1843 ▶ Lady Ada Lovelace.....	48
1844 ▶ Schwilgué : les calculatrices à touches.....	49
1846 ▶ Le ruban perforé.....	50
1854 ▶ Planimètre polaire d'Amsler.....	50
1854 ▶ La logique Booléenne.....	51
1865 ▶ CCITT.....	51
1866 ▶ Premier câble transatlantique.....	51
1867 ▶ La machine à écrire.....	51
1873 ▶ Arithmomètre d'Odhner : le best-seller mondial des calculatrices de bureau.....	52
1875 ▶ Analyseur harmonique : l'invention du calculateur analogique.....	53
1876 ▶ Le téléphone.....	53
1876 ▶ Additionneur de Tchebychev.....	54
1885 ▶ L'Amérique entre en scène.....	54
1885 ▶ Linotype et Monotype : la composition de textes automatisée.....	55
1889 ▶ La multiplicatrice directe.....	56
1890 ▶ Début de la mécanographie.....	57

III . Le début du xx^e siècle 60

Introduction	61
1904 ▶ Diode et triode.....	63
1905 ▶ Nomographie de M. d'Ocagne.....	64
1913 ▶ Totalisateur de paris mutuels.....	65
1918 ▶ Bascule « Flip-Flop ».....	66
1920 ▶ Leonardo Torres-Quevedo.....	66
1920 ▶ Calculateurs humains.....	66
1920 ▶ Apparition du robot.....	68
1927 ▶ Un cerveau d'acier.....	68
1928 ▶ Carte perforée à 80 colonnes.....	68
1928 ▶ Problème de la décidabilité.....	70
1930 ▶ Analyseur différentiel.....	70
1930 ▶ Paul Otlet et le Mundaneum : l'utopie de la documentation universelle.....	72
1933 ▶ Cartes perforées : la maturation des machines.....	72
1937 ▶ Alan Turing.....	74
1937 ▶ Premier circuit binaire.....	75
1938 ▶ Claude Shannon et les circuits binaires.....	76
1948 ▶ Calculatrices Curta.....	76

IV . Les premiers ordinateurs 78

Introduction	79
1940 ▶ Calculateur ABC : Atanasoff-Berry Computer.....	81
1940 ▶ Les calculateurs de Konrad Zuse.....	82
1938-1943 ▶ Décryptage d'Enigma.....	83
1943-1945 ▶ Colossus : décryptage des machines Lorenz.....	84
1944 ▶ Calculateur Harvard Mark I.....	86
1944 ▶ Lumitype : naissance de la photocomposition.....	90
1945 ▶ Vannevar Bush et l'hypertexte.....	90
1945 ▶ ENIAC.....	91

1945 ▶ Rapport de von Neumann.....	94
1946 ▶ Méthode de Monte-Carlo.....	96
1947 ▶ « Bug » sur le Mark II.....	96
1947 ▶ Transistor au germanium.....	97
1947 ▶ Tube de Williams-Kilburn.....	97
1948 ▶ Les pionniers britanniques : <i>Baby</i> , EDSAC et les autres.....	98
1948 ▶ Premier programme enregistré.....	102
1948 ▶ IBM 604.....	103
1948 ▶ Théorie de l'information.....	104
1948 ▶ Cybernétique de Wiener.....	104
1949 ▶ Dispositifs de mémorisation.....	105
1950 ▶ Les codes de Hamming.....	106
1950 ▶ Une révolution mondiale.....	106
1951 ▶ Premiers ordinateurs en URSS.....	110

V . L'ère des « gros systèmes » : du Whirlwind à la loi de Moore 112

Introduction	113
1950 ▶ Augmenter la productivité.....	115
1951 ▶ Premiers ordinateurs commerciaux : le Ferranti Mk1.....	115
1951 ▶ Premiers ordinateurs commerciaux : l'UNIVAC 1.....	116
1951 ▶ Premier ordinateur temps-réel : le Whirlwind au MIT.....	119
1951 ▶ Premiers ordinateurs IBM.....	120
1952 ▶ Calculateur Bull Gamma 3.....	121
1952 ▶ Premiers ordinateurs commerciaux : LEO, l'ordinateur des salons de thé.....	121
1952 ▶ Le tambour magnétique.....	122
1953 ▶ Mémoire à tores de ferrite.....	122
1954 ▶ <i>Théorie des Algorithmes</i>	123

1977 ▶ Apple II 218

1977 ▶ Mini-ordinateur VAX-11/780 221

1977 ▶ Premiers jeux d'aventure 222

1977 ▶ Carte à microprocesseur Bull CP8 222

1977 ▶ Numérique mobile 223

1978 ▶ Rapport Nora-Minc 223

1978 ▶ Les microprocesseurs 16 bits 224

1978 ▶ Transpac : un réseau numérique de données 225

1978 ▶ Jeux vidéo d'arcade 226

1978 ▶ Computerized Bulletin Board System 227

1978 ▶ Premier « spam » 227

1979 ▶ VisiCalc 228

1979 ▶ ADA 228

1980 ▶ Progiciels mathématiques 228

1981 ▶ Fondation de Logitech 229

1981 ▶ Les premiers portables 229

1981 ▶ IBM PC 230

1981 ▶ ZX81 : le micro-ordinateur bon marché 231

1981 ▶ Microprocesseur RISC 232

1981 ▶ Ultima et les jeux de rôle 232

1981 ▶ La cinquième génération 233

1982 ▶ Le Minitel 233

1982 ▶ Émoticônes 234

1982 ▶ Semi-conducteurs : une guerre américano-japonaise 234

1982 ▶ Commodore 64 234

1982 ▶ Magazine TIME : l'ordinateur « Man of the year » 235

1982 ▶ TRON, le film 235

1982 ▶ Shareware 236

1983 ▶ Wargames, le film 236

1983 ▶ Le langage C++ 237

1984 ▶ Le Cédérom 237

1984 ▶ Psion Organiser I 237

1984 ▶ Macintosh 238

1984 ▶ Cyberpunk et Cyberspace 239

1984 ▶ PostScript 239

1984 ▶ Tetris 239

1985 ▶ Gigaflops 240

1985 ▶ Manifeste GNU 241

1985 ▶ Plan informatique pour tous 241

1985 ▶ Symbolics.com 241

1985 ▶ Le i386 et la miniaturisation 242

1986 ▶ Premier virus MS-DOS 242

1987 ▶ OS/2 d'IBM 243

1987 ▶ GSM 243

1987 ▶ Taïwan monte en puissance 243

1988 ▶ Premier ver Internet 244

1990 ▶ Microsoft Office 244

1990 ▶ ARM 244

1990 ▶ Stations NeXT de Steve Jobs 245

1990 ▶ Electronic Frontier Fondation 246

1991 ▶ L'Inde entre en scène 246

1991 ▶ Naissance de Linux 247

1991 ▶ Le langage Python 248

VIII. L'ère des réseaux numériques 250

Introduction 251

1993 ▶ Le Web et l'ouverture de l'internet 258

1993 ▶ Cisco 259

1993 ▶ NCSA Mosaic 259

1993 ▶ Architecture client-serveur 260

1994 ▶ Netscape Navigator 260

1994 ▶ Cookies 260

1994 ▶ Algorithme quantique.....	261	2004 ▶ World of Warcraft et les MMORPG.....	276
1994 ▶ QR-code.....	261	2005 ▶ IBM cède ses PC à Lenovo.....	276
1995 ▶ Le langage PHP.....	262	2006 ▶ Multiprocesseurs.....	278
1995 ▶ Le langage Java.....	262	2006 ▶ Les « nano-ordinateurs ».....	278
1995 ▶ Toy Story.....	262	2007 ▶ Réseaux sociaux.....	279
1995 ▶ JavaScript.....	262	2007 ▶ Stockage flash.....	279
1995 ▶ Protocole IPv6.....	263	2007 ▶ iPhone.....	279
1995 ▶ Yahoo!.....	263	2007 ▶ Wikileaks.....	279
1995 ▶ altavista.digital.com.....	263	2008 ▶ Pétaflops.....	281
1995 ▶ Amazon.com.....	264	2008 ▶ Applications innovantes.....	282
1995 ▶ Le DVD-ROM.....	264	2008 ▶ Bitcoin.....	282
1995 ▶ Windows 95.....	265	2010 ▶ Le <i>big data</i>	282
1996 ▶ Le Network Computer.....	265	2010 ▶ L'apprentissage profond.....	282
1996 ▶ Explosion d'Ariane 5 : le coût du bogue.....	265	2010 ▶ Virus Stuxnet.....	283
1996 ▶ La Chine entre en scène.....	265	2010 ▶ Flash crash boursier.....	283
1997 ▶ Deep Blue bat Kasparov.....	266	2010 ▶ Huawei : apparition d'une multinationale.....	284
1997 ▶ Bluetooth et WiFi.....	267	2011 ▶ Stockage en ligne : le <i>cloud computing</i>	284
1997 ▶ Google.....	267	2011 ▶ Watson gagne Jeopardy!.....	286
1997 ▶ Téraflops.....	269	2012 ▶ Imprimante 3D.....	287
1998 ▶ ICANN : la gouvernance de l'internet.....	269	2013 ▶ Réalité augmentée, réalité virtuelle.....	288
1999 ▶ Napster et le peer-to-peer.....	270	2013 ▶ La NSA et Edward Snowden.....	288
1999 ▶ Méthode B et METEOR.....	270	2014 ▶ Objets connectés.....	289
2000 ▶ Bogue de l'an 2000.....	271	2018 ▶ « Hype cycle ».....	290
2000 ▶ La bulle internet éclate.....	272		
2000 ▶ Clés USB.....	272		
2000 ▶ Dénis de service distribué.....	273	Annexes	293
2001 ▶ iPod et iTunes d'Apple.....	273	Les performances au fil du temps.....	294
2001 ▶ Wikipédia.....	274	Bibliographie.....	296
2001 ▶ Manifeste agile.....	274	Musées et collections.....	299
2002 ▶ BOINC et SETI@Home.....	275	Index.....	301
2003 ▶ Passage aux 64 bits.....	275		