

La micro informatique

L'ordinateur personnel est de nos jours répandu dans toutes les entreprises et dans beaucoup de foyers, c'est devenu un produit de grande consommation. Voici l'histoire de ces machines qui nous sont devenues quasiment indispensables.

Mai 1966 : **Steven Gray** fonde le club **Amateur Computer Society**. On peut considérer qu'il s'agit de la naissance de l'informatique personnelle.

été 1971 : **Bill Fernandez** et un certain **Steve Wozniak** créent à partir de pièces mises au rebut par des sociétés d'informatique locales un ordinateur avec des switches et des diodes qu'ils baptisent **the Cream Soda Computer**.

Novembre 1971 : **Intel** commercialise le premier micro ordinateur **MCS-4** basé sur son tout nouveau microprocesseur 4004 et contenant aussi une Rom Intel 4001, une Ram Intel 4002 et un registre à décalage Intel 4003.

automne 1971 : Le **National Radio Institute** vend pour 503 \$, le premier kit permettant de monter un micro ordinateur soi même.

1971 : Apparition de l'ordinateur en kit **Kenback-1** vendu 750 \$ avec 1 Kbit de mémoire MOS.



1972 : **Bill Gates** et **Paul Allen** fondent la compagnie **Traf-O-Data** qui vend un système basé sur un Intel 8008 pour mesurer le trafic routier.

Mai 1973 : Le premier micro-ordinateur vendu tout assemblé apparaît : il s'agit du **Micral** conçu par **François Gernelle** de la société **R2E** dirigée par **André Truong Trong Thi**. Ce micro est basé sur le microprocesseur Intel 8008. La machine ne survécût pas au rachat de **R2E** par **Bull**.



Juin 1973 : Le mot **microcomputer** (micro-ordinateur) apparaît pour la première fois dans la presse Américaine dans un article au sujet du **Micral**.

1973 : **Gary Kildall** écrit le premier système d'exploitation pour micros : **CP/M** (**C**ontrol **P**rogram for **M**icrocomputers). Il devint le système d'exploitation de prédilection pour les premiers micro ordinateurs à usage professionnel. Au milieu des années 70, il semblait devoir durer définitivement mais le choix d'un interpréteur Basic dans les premiers micro ordinateurs à usage personnel fit qu'il disparut rapidement de la scène.

1973 : Apparition de l'ordinateur en kit **Scelbi-8H** basé sur un Intel 8008 et vendu 565 \$ avec 1 Kbit de mémoire programmable.

Juillet 1974 : Article dans **Radio Electronics magazine** pour construire soi même le micro-ordinateur **Mark-8** (Intel 8008) conçu par Jonathan Titus.

1974 : Apparition de la première revue consacrée à la micro : **The Computer Hobbyist magazine**.

Fin 1974 : Gary Kildall auteur du **CP/M**, et sa femme fondent **Intergalactic Digital Research Inc.** (renommé par la suite **Digital Research Inc.**) dans le but de commercialiser ce système d'exploitation pour micros.



BASIC.

Février 1975 : Paul Allen présente son tout nouveau **BASIC** écrit pour l'Altair à **Ed Roberts**, son concepteur. Bill Gates et Paul Allen vendent une licence de BASIC à **MIT**, la compagnie d'Ed Roberts. Le **BASIC** devient le premier langage évolué disponible sur micro.

Sur la photo ci-contre datée de 1977, on peut voir **Paul Allen** à gauche et **Bill Gates** à droite, posant au milieu des micro ordinateurs équipés de leur

Mars 1975 : Première réunion du **Homebrew Computer Club** dans un garage de Menlo Park en Californie. Parmi les 32 participants, on peut noter la présence de Steve Wozniak. Une démonstration de l'Altair est effectuée. (la photo présentée est plus récente car on peut remarquer un Apple I sur la table)



Avril 1975 : Harry Garland et Roger Melen reçoivent le second prototype de l'**Altair** construit par **Ed Roberts**. Le premier prototype fût perdu en 1974 par le transporteur lors de l'envoi à la revue **Popular Electronics**. L'altair était basé sur le nouveau processeur Intel 8080 tournant à 2 MHz, adressant 64 Ko de mémoire et exécutant 640000 instructions par seconde. **MIT** commence à le vendre en Avril pour 395 \$ (498 \$ assemblé) avec 256 octets de mémoire. Le nom de cette machine vient d'un épisode de la série Star Trek : "Voyage to Altair".



Juin 1975 : **Bill Gates** et **Paul Allen** renomment leur compagnie **Traf-O-Data** en **Micro-Soft** (le tiret disparaîtra plus tard).

Juillet 1975 : **Bill Gates** et **Paul Allen** mettent en vente les version 4 Ko et 8 Ko de leur **Basic 2.0**

Septembre 1975 : Le premier numéro de la revue Américaine **Byte magazine** est publié.

Decembre 1975 : **Paul Terrell** ouvre le premier magasin consacré à la micro-informatique : **Byte Shop** à Mountain View en Californie.

1975 : **Michael Shrayor** écrit le premier logiciel de traitement de texte pour micro ordinateur sur son Altair : **Electric Pencil**.

Fevrier 1976 : Bill Gates publie une première lettre ouverte dans la presse pour se plaindre du piratage informatique (déjà !!!).

Mars-Avril 1976 : Steve Jobs (21 ans, travaillant chez Atari) et **Steve Wozniak** (26 ans, travaillant chez Hewlet Packard) finissent leur ordinateur qu'ils baptisent **Apple Computer**. Ils fondent la société **Apple** le 1er Avril 1976. L'ordinateur sera vendu au **Byte Shop** pour 666.66 \$ avec 256 octets de ROM, 8 K octets de RAM et une sortie vidéo sur téléviseur. Sa ROM lui permet d'être opérationnel dès l'allumage car elle contient un petit programme appelé "moniteur" qui permet de rentrer le code hexadécimal directement au clavier. Il suffit alors de rentrer les 4 K octets de code hexadécimal du Basic à la main pour pouvoir utiliser ce langage avec les 4 K octets restants. On raconte que Steve Wozniak connaissait le code par coeur et pouvait le saisir en 20 minutes :-)



Une carte qui permettait de brancher un magnétophone fut ensuite vendue à 75 \$ avec la cassette contenant le **Woz's BASIC**. Grâce à cela, la machine devint facile d'emploi car programmable en Basic presque dès son allumage.

Avril 1976 : Bill Gates publie une seconde lettre ouverte dans la presse pour se plaindre du piratage informatique (il insiste !!!).

Août 1976 : Steve Wozniak commence à concevoir ce qui deviendra l'**Apple II**

Décembre 1976 : Steve Wozniak et **Randy Wigginton** présentent le premier prototype de l'**Apple II** lors d'une réunion du **Homebrew Computer Club**.



1976 : La société **IMSAI** lance l'**IMSAI 8080**, basé sur le processeur Intel 8080 et utilisant le système d'exploitation [CP/M](#). Cette machine contribua au grand succès de **CP/M**.

Février 1977 : Apple Computer déménage du garage de **Steve Jobs** vers un bureau à **Cupertino** en Californie.

Avril 1977 : Apple Computer présente son ordinateur **Apple II** lors du **West Coast Computer Faire** à San Francisco. Il est équipé d'un processeur 6502, de 16 Ko de Rom, 4 Ko de Ram, de 8 slots d'extension, d'une carte graphique couleur, d'un clavier, de manettes de jeu, d'un écran et du Basic intégré en ROM. Il est vendu 1300 \$. Il s'agit du premier micro-ordinateur capable d'afficher des graphiques en couleurs. 35000 exemplaires seront vendus lors de la première année alors que seuls 175 kits de l'**Apple I** se sont vendus depuis 1976.



Avril 1977 : Lors de ce même salon, **Commodore Business Machines Inc.** présente son ordinateur **PET**. Il est équipée d'un processeur 6502, de 14 Ko de Rom, 4 Ko de Ram, d'un clavier, d'un écran et d'un lecteur de cassettes. Il est vendu pour 800 \$ (7600 F).



Août 1977 : La division **Radio Shack** de **Tandy** présente son ordinateur **TRS 80**. Muni d'un processeur Z80, de 4 Ko de Rom, de 4 Ko de Ram, d'un clavier, d'un écran et d'un lecteur de cassettes, la machine est vendue 600 \$. 10000 exemplaires seront vendus lors du premier mois.



1977 : La société Belge **INDATA** commercialise son micro ordinateur **DAI**. Une véritable machine multimédia très en avance sur son temps : microprocesseur Intel 8080A à 2 MHz, 48 Ko de Ram, graphismes en 336x256 pixels en 16 couleurs, son sur 4 voies stéréo (enveloppe programmable), coprocesseur mathématique optionnel, ports série, parallèle, 2 lecteurs de micro cassettes, joysticks analogiques et surtout 6 entrées/sorties digitales/analogiques permettant de piloter des automatismes divers dont un bras robotisé sans oublier une carte optionnelle permettant l'incrustation d'images vidéo !

Malheureusement, tout ceci avait un prix : 15000 Francs, bien trop cher pour assurer le succès de cette machine de rêve.

Janvier 1978 : **Apple** présente son premier lecteur de disquettes lors du CES de Las Vegas. Il sera vendu 495 \$.

Décembre 1978 : **Atari** présente ses ordinateurs personnels **Atari 400** et **Atari 800** basés sur le processeur 6502A à 1.8 MHz et munis de 10 Ko de Rom et 8 Ko de Ram (16 pour le 800).



1978 : **Apple Computer** commence à travailler sur un super-Micro Ordinateur. Nom de code **Lisa**.

1978 : **John Barnaby** et **John Rubinstein** écrivent le premier logiciel de traitement de texte commercial pour micro ordinateur : **WordStar**.

Mai 1979 : **Software Arts** présente le premier logiciel tableur : **Visicalc** développé par **Bricklin** et **Frankston**. 100000 exemplaires à 200 \$ chaque furent vendus la première année.

Juin 1979 : **Apple Computer** lance l'**Apple II Plus** muni de 48 Ko de Ram pour 1195 \$.

Juin 1979 : **Texas Instruments** lance le **TI 99/4** muni du processeur 16 bits TMS 9940 pour 1500 \$. Une version plus évoluée et munie d'un clavier mécanique est sortie en 1982 : le **TI 99/4A** (qui fût mon second micro ordinateur :-).



La particularité de cette machine était la gestion par le matériel de "sprites", ce qui permettait une animation de petits pavé graphiques reprogrammables avec une fluidité sans égale à l'époque.

Décembre 1979 : Un groupe de développeurs de chez **Apple** dont **Steve Jobs** assiste à une démonstration de l'**Alto** au **Xerox PARC**. Ils avaient été invités par **Xerox** qui, ayant investi dans la toute jeune société **Apple**, souhaitait leur montrer ce qui était en cours de développement au **PARC**.

Cette visite va donner une nouvelle orientation au projet **Lisa**, en cours depuis 1978.

Février 1980 : **Acorn** annonce l'**Atom**, basé sur le processeur 6502 à 1 MHz et muni de 4 Ko de Rom et 2 Ko de Ram. Il pouvait produire des graphiques en 256x192 ou en 128x192 en 4 couleurs. Prix : 400 \$.



Février 1980 : **Sinclair Research** annonce le **ZX 80**, un micro ordinateur basé sur le processeur NEC 780-1 à 3.25 MHz et muni de 4 Ko de Rom et 1 Ko de Ram extensibles à 16 Ko. Il ne coûte que 1250 F avec 1 Ko et 1900 F avec 16 Ko de Ram.



Avril 1980 : La société Française **Lambda Systèmes** commercialise le **Victor Lambda** au prix de 4000 F. Il est équipé d'un microprocesseur Intel 8080A à 4 Mhz, de 2 Ko de Rom, de 16 Ko de Ram et d'un lecteur de cassettes intégré. Il a pour particularité d'afficher du texte et des graphiques assez grossiers : texte en 12 lignes sur 17 colonnes et graphiques en 113x77 pixels !

Juillet 1980 : **IBM** recherche un système d'exploitation pour son projet de micro ordinateur. Ils pensèrent d'abord naturellement au **CP/M** de **Digital Research**, le plus répandu. **Gary Kildall** n'étant pas la le jour du passage de l'équipe d'**IBM** (il faisait de l'avion), celle-ci s'est alors tournée vers **Microsoft**, connu pour vendre beaucoup de licences **CP/M** grâce à sa "Soft-Card" **CP/M** pour **Apple II**.

Août 1980 : **Tim Patterson** de l'entreprise **Seattle Computer Products** développe en 2 mois, la version 0.10 de **QDOS** (Quick and Dirty Operating System), clone de **CP/M** reprogrammé pour les processeurs Intel 16 bits. En 1 mois de plus, l'éditeur **EDLIN** est développé. Il présentera **QDOS** sous le nom de **86-DOS** en Septembre à **Microsoft**. En Octobre,

Microsoft, cherchant alors dans l'urgence un système d'exploitation pour micro ordinateurs pour satisfaire la demande d'**IBM**, achète pour 50000\$, les droits de **86-DOS**.

Novembre 1980 : un contrat est signé entre Microsoft et IBM pour que Microsoft porte son Basic et un OS pour le futur micro ordinateur de chez IBM. Microsoft recevra le premier prototype un mois plus tard.

1980 : **Wayne Ratliff**, ingénieur à la NASA écrit le premier logiciel de bases de données pour micro ordinateur : **dBase II**.

Janvier 1981 : **Commodore** présente le **VIC 20** équipé d'un processeur 6502A, de 5 Ko de Ram extensibles à 32 Ko et d'un affiche couleur de 23 lignes de 22 caractères pour 300 \$ (2000 F). Il s'en vendra jusqu'à 9000 exemplaires par jour.



Janvier 1981 : **Charles Simonyi** qui avait développé le premier traitement de textes **WYSIWYG** au **Xerox PARC** rejoint **Microsoft** où il dirigera la réalisation de plusieurs logiciels dont **MS Word**.

Février 1981 : **Steve Wozniak**, co-fondateur d'**Apple**, créateur de l'**Apple I** et de l'**Apple II** est victime d'un grave accident aux commandes de son avion personnel qui lui occasionnera une perte de mémoire à court terme pendant une longue durée. Il ne retournera au travail chez Apple qu'en Juillet 1983 et quittera la société en Février 1985.

Mars 1981 : **Sinclair** annonce le **ZX 81**, un micro ordinateur basé sur le processeur Z80A et muni de 4 Ko de Rom et de 1 Ko de Ram extensibles à 48 Ko. Prix de vente : 200 \$ (environ 1000 F en France). Ce fût mon premier micro-ordinateur :-)



Avril 1981 : **Osborne Computer Corporation** présente l'**Osborne 1** équipé d'un processeur Z80A, de 64 Ko de Ram, d'un écran 5", de deux lecteurs de disquettes 5"25 100 Ko et d'un modem. Il coûtait 1800 \$ et était fourni d'origine avec CP/M, Basic, tableur SuperCalc et traitement de texte WordStar. Bien que pesant 12 Kilos, il s'agit du premier micro "portable". Il s'en est vendu jusqu'à 10000 par mois mais Osborne a disparu deux ans et demi après.



Août 1981 : **IBM** lance son **5150 Personal Computer** équipé d'un processeur Intel 8088 à 4.77 MHz, de 64 Ko de Ram, de 40 Ko de Rom, d'un lecteur de disquettes 5"25 et du système d'exploitation PC-DOS 1.0 pour 3000 \$. Une version haut de gamme avec carte graphique couleur CGA (640x200 en 16 couleurs) coûtait 6000 \$. Il n'apporte rien d'original par rapport aux machines déjà présentes sur le marché sinon le "poids" d'**IBM**.



1981 : **Apple** commercialise l'**Apple III**, une évolution de l'**Apple II** munie d'un microprocesseur 6502A à 2 MHz, de 128 Ko de Ram, d'un lecteur 5"1/4 intégré et d'une carte 80 colonnes. Plutôt orienté vers l'entreprise, des problèmes de fiabilité (il était parfois nécessaire d'appuyer sur les composants pour les remettre en place !) et une compatibilité limitée avec l'**Apple II** entraineront l'échec de cette machine.



1981 : Acorn commercialise le **Proton**, plus connu sous le nom de **BBC** car c'est l'ordinateur qui était utilisé lors de cours d'informatique diffusés à la télé Anglaise. Basé sur un processeur 6502A à 2 MHz, intégrant 16 Ko de Ram et 32 Ko de Rom sous formes de modules, le BBC disposait de l'un des meilleurs Basic du moment et d'un grand nombre de programme disponibles sous formes de modules de ROM enfichables. Il était aussi possible de monter un petit réseau comportant jusqu'à 255 machines. Cette machine, bien qu'un peu coûteuse pour la maison (6000 F) connaîtra un grand succès en Angleterre grâce aux émissions télé et à son utilisation dans les écoles.

1981 : VISICORP lance **VISION**, le premier logiciel intégrant à la fois les fonctions d'un traitement de textes, d'un tableur et d'un gestionnaire de bases de données.

1981 : Michell Kapor de la société **LOTUS** commercialise le premier tableur pour le **PC d'IBM : LOTUS 1-2-3**.

1981 : Apple Computer signe un accord secret avec **Apple Corps Limited** (la maison de disques des Beatles) autorisant Apple Computer à utiliser ce nom à condition qu'ils ne vendent jamais d'équipements audio/vidéo dotés de capacités de lecture ou d'enregistrement audio !

Janvier 1982 : Microsoft signe un accord avec **Apple** pour le développement de logiciels sur ce qui deviendra le **Macintosh**. **Microsoft** reçoit un des premiers prototypes pour réaliser ces développements.

Février 1982 : Création de la société **Compaq Computers**.



Avril 1982 : Sinclair lance son **ZX Spectrum** pour succéder au ZX 81. La machine est munie d'un microprocesseur Z80A à 3.5 MHz, de 16 Ko de Rom, de 48 Ko de Ram et peut afficher en 256x192 pixels en 8 couleurs.

Malgré ses quelques défauts : clavier à touches cahoutchouc et multiples commandes Basic sur chaque touche (jusqu'à 6 !) ce sera le plus grand succès commercial de **Sinclair**, il s'en vendra plusieurs millions.

Mai 1982 : Microsoft commercialise la version 1.1 de son **MS/DOS** pour **IBM PC** et aussi, c'est plus original, une version 1.25 pour **compatibles PC** !

Août 1982 : Microsoft commercialise un logiciel tableur **Multiplan** pour **IBM PC** et **Osborne 1**.

Septembre 1982 : Commodore commercialise le **Commodore 64**, une machine dotée d'un microprocesseur 8 bits 6510, de 64 Ko de Ram, de 20 Ko de Rom, du Basic, d'un circuit son spécialisé et de graphiques couleur pour le prix très attractif de 600 \$ (4000F). C'est encore à ce jour le modèle d'ordinateur le plus vendu : entre 17 et 22 millions d'unités.



Novembre 1982 : Compaq présente le **Compaq Portable PC** doté d'un 8088 à 4.77 MHz, de 128 Ko de Ram, d'un lecteur 5"25 et d'un écran monochrome 9". Il est vendu 3000\$ est compatible avec le **PC d'IBM**. Compaq a dépensé 1 million de \$ pour entièrement recréer une **ROM BIOS** qui permette à sa machine d'être **compatible PC** sans violer les Copyrights d'IBM.



1982 : **Tangerine** commercialise l'**ORIC 1**, un micro familial 8 bits équipé du processeur 6502 à 1 MHz et de 16 Ko de Rom et de 16 ou 64 Ko de Ram. Malgré ses défauts (clavier presque aussi abominable que la sauvegarde et relecture des programmes sur cassette audio !), son faible prix (2000 F puis rapidement seulement 1000 F) lui assurera un certain succès en France et en Angleterre.



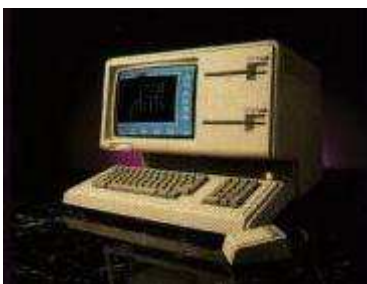
1982 : **Dragon Data Ltd** commercialise le **Dragon 32**, un micro familial 8 bits équipé d'un microprocesseur 6809e à 0.9 MHz, de 16 Ko de Rom, de 32 Ko de Ram et d'un VRAI clavier pour 3500 F. Il pouvait afficher des graphiques en 256x192 pixels et, grâce à un convertisseur Digital Analogique, produire une grande variété de sons. L'horloge pouvait être temporairement poussée à 1.78 MHz par programmation mais rester en permanence à cette fréquence risquait d'endommager le CPU par surchauffe !

1982 : **Thomson** commercialise le **TO 7**. Equipé d'un 6809e à 1 MHz, de 8 Ko de Ram, d'une trappe pour insérer des cartouches de ROM contenant des programmes, d'un clavier type "membrane" et capable d'afficher des graphiques couleur en 320x200, le tout pour 3700 F.



L'originalité de la machine, c'est son **stylo optique** qui permet de dessiner directement sur la télé avec un logiciel de dessin ou des programmes écrits en Basic.

Bien sur, le succès de cette série d'ordinateurs viendra surtout du **Plan Informatique pour Tous** du gouvernement Français qui va garnir toutes les écoles (et leurs placards ?...) de machines Thomson.



Janvier 1983 : **Apple** présente un nouvel ordinateur exceptionnel : le **Lisa** (Local Integrated Software Architecture). Il comprend un 68000 à 5 MHz, 1 Mo de Ram, 2 Mo de Rom, un écran graphique intégré de 12" d'une résolution de 720x364 pixels, deux lecteurs de disquette 5"25 contenant 871 Ko, un disque dur de 5 Mo interne et surtout, il est entièrement et exclusivement utilisable à la souris grâce à son **interface graphique**. Le développement de cet ordinateur a coûté extrêmement cher à Apple (50 millions de \$ pour le matériel et 100 millions de \$ pour le logiciel), ce qui explique son prix élevé de 10000 \$. Malgré ce prix, il s'agit tout de même du premier ordinateur personnel à interface graphique.

Du fait de son prix, cette machine rencontrera un succès limité (100000 exemplaires vendus).

Janvier 1983 : **Commodore** vend son millionième **VIC 20**.

Janvier 1983 : **Apple** lance l'**Apple IIe**, évolution de l'**Apple II** de 1977 et muni de 64 Ko de Ram, Basic Applesoft, écran 80 colonnes et graphiques en 560x192 pour le prix de 1400 \$.

Mars 1983 : **IBM** commercialise son **IBM PC XT** équipé d'un disque dur de 10 Mo et d'un port série pour le prix de 5000 \$. Il tourne sous **MS/DOS 2.0** qui amène le support des disques dur jusqu'à 10 Mo, les disquettes de 360 Ko et la notion d'arborescence de répertoires sur le disque dur ou les disquettes.

Avril 1983 : **John Sculley**, ancien patron de Pepsi Cola est embauché par **Apple** au poste de COO (Chief Operating Officer).

Juin 1983 : **Apple** vend son millionième **Apple II**.

Novembre 1983 : **Microsoft** pour "occuper le terrain" promet formellement que son interface graphique pour l'**IBM PC** sortira en Avril 1984.

C'est aussi ce mois-ci que fut commercialisé **Microsoft Word 1.0** pour MS/DOS.

1983 : La firme Japonaise **ASCII** et **Microsoft** s'allient pour définir le standard **MSX** (MicroSoft eXtended) dans le but de construire de nouveaux ordinateurs compatibles entre eux et concurrencer les autres ordinateurs 8bits, tous incompatibles.

La norme **MSX** fut définie à partir d'une machine existante, le **Spectravideo 318** :

- microprocesseur Zilog Z80 à 3.58 MHz
- 32 Ko de Rom contenant le MSX Dos et le Basic Microsoft
- de 8 à 64 Ko de Ram
- 16 Ko de mémoire vidéo
- texte en 40x24 ou 32x24, graphiques en 64x48 ou 256x192
- son sur 3 canaux, 7 octaves

Les ordinateurs à cette norme eurent une réussite très moyenne en Europe, en Amérique du sud, en URSS et au Japon et absolument aucun aux USA.

Exemples de machines à cette norme : **Yashica YC-64**, **Yeno DPC 64**, **Yamaha YIS-503**, **Sanyo MPC 64**...

Janvier 1984 : Lors de la mi temps du Superbowl, **Apple** diffuse le spot publicitaire "Orwellien" **1984** :

On January 24th, Apple Computer will introduce Macintosh. And you'll see why 1984 won't be like "1984".

Ce spot a été diffusé une seule fois mais, du fait de son aspect exceptionnel, il a été rediffusé des dizaines de fois lors des journaux télévisés.



24 Janvier 1984 : **Steve Jobs** présente l'Apple **Macintosh** au public. L'ordinateur se présentera lui même en disant "Hello, I am Macintosh and I am glad to be out of that bag" :-)
Le Macintosh est équipé d'un 68000 tournant à 8 MHz, de 128 Ko de Ram, 64 Ko de Rom, d'un lecteur de disquettes 3"1/2 400 Ko, d'une souris et d'un écran noir et blanc intégré 9" d'une résolution de 512x384 pixels.

Comme le Lisa, le Macintosh s'utilise entièrement à la souris grâce à son **interface graphique**. Son prix plus raisonnable de 2500 \$ (25000 F) permettra à la machine de remporter un grand succès.



Février 1984 : **IBM** intente et gagne un procès contre les cloneurs **Eagle Computer** et **Corona Data Systems** pour violation de Copyright sur la **Rom BIOS** de l'**IBM PC**.



Mars 1984 : **IBM** commercialise l'**IBM PCjr** équipé de 64 Ko de Ram, un lecteur de disquettes 5"25 et sans moniteur pour 1300 \$. Du fait de nombreux défauts (nombreux problèmes de compatibilité logicielle, 3 slots internes non compatibles PC, alimentation extérieure, clavier infrarouge et touches type "calculatrice"), la machine sera vivement critiquée par la presse, et fera un flop d'autant plus retentissant qu'il s'agit d'une machine **IBM** !

Avril 1984 : **Apple** commercialise l'**Apple //c** similaire à l'Apple //e mais d'un design plus compact et intégrant lecteur 5"1/4, 128 Ko de Ram, carte 80 colonnes, souris pour 1300 \$. 52000 exemplaires de cette machine se vendront le jour même de la commercialisation.



Avril 1984 : **Microsoft** présente **Interface Manager** (renommé par la suite **Windows**), un concept d'interface graphique pour le PC, et annonce sa sortie prochaine.

Juin 1984 : **Ashton Tate** commercialise le logiciel de gestion de bases de données **DBASE III**.

Juillet 1984 : **Jack Tramiel**, fondateur de **Commodore** et ayant quitté cette société en Janvier 1984 prend le contrôle d'**Atari** pour 240 Millions de \$.

Août 1984 : **Commodore** rachète une petite société en train de mettre au point un nouveau micro ordinateur aux caractéristiques audio/vidéo révolutionnaires : **Amiga Corporation**.

Août 1984 : **IBM** commercialise le **PC AT**. Equipé du processeur 80286 à 6 MHz, de 256 Ko de Ram, d'une carte vidéo et d'un disque dur de 20 Mo, la machine coûte 6700 \$.

Septembre 1984 : **Digital Research** commercialise son interface graphique **GEM** pour **IBM PC**.

1984 : **Sublogic** commercialise **Flight Simulator**, un simulateur de vol pour Commodore 64.



1984 : Lancement de l'**Oric Atmos**, évolution de l'Oric 1, muni d'un microprocesseur 6502 à 1 MHz, de 64 Ko de Ram et d'un vrai clavier.



1984 : Pour succéder au ZX Spectrum, **Sinclair** lance le **QL** (Quantum Leap). Il était muni d'un processeur 8/32 bits Motorola 68008 à 7.5 MHz, de 128 Ko de Ram, de 48 Ko de Rom contenant un système d'exploitation multi-taches et d'un Basic et pouvait afficher en 512x512 en 4 couleurs. La machine était aussi équipée de deux lecteurs de microcassettes de 100 Ko chacune et était vendue avec 4

logiciels de bureautique écrits par **Psion**.

Du fait du manque total de fiabilité de ses lecteurs de micro cassettes et du positionnement curieux comme machine de bureau, ce sera un échec total et la dernière machine **Sinclair**.

1984 : **Amstrad** commercialise un micro familial 8 bits bon marché : le **CPC 464** qui rencontrera un très grand succès en Europe.

La machine est dotée d'un Z80A à 4 MHz, de 32 Ko de Rom, 64 Ko de Ram et intègre d'origine un lecteur de cassettes et un écran, le tout pour 3000 F (ou 4500 F avec écran couleur).



1984 : **Thomson** commercialise le **MO 5**. Processeur 6809e à 1 MHz, 16 Ko de Rom, 48 Ko de Ram et clavier caoutchouc pour 2400 F.

Encore une fois, le plan **Informatique Pour Tous** garantira le volume de vente de cette machine et assurera le remplissage des placards des écoles Françaises...

Janvier 1985 : **Atari** présente l'**Atari 130 ST** pour 400 \$ et l'**Atari 520 ST** pour 600\$ (9500F en France). Muni de 128 Ko de Ram pour le premier et 512 Ko de Ram pour le second, il dispose du processeur 16/32 bits Motorola 68000 à 8 MHz, de 192 Ko de Rom, d'une souris, d'un lecteur de disquettes séparé, de ports MIDI et il est capable d'afficher des graphiques en 512 couleurs. La grande originalité est son interface entièrement graphique : **GEM** développé par **Digital Research**.



En référence à **Jack Tramiel**, patron d'**Atari** et au **Macintosh**, le **ST** est rapidement surnommé **Jackintosh**.

Janvier 1985 : **Microsoft** lance son logiciel de traitement de textes **Word** pour Macintosh.



Janvier 1985 : Commodore commercialise le remplaçant du CBM 64 : le **CBM 128**. Cette machine disposait de 2 microprocesseurs : un 8502 tournant à 1 MHz en mode compatible CBM64 ou à 2 MHz en mode CBM 128 et un Z80 pour pouvoir faire démarrer l'ordinateur sous CP/M si un lecteur de disquettes était connecté. La machine disposait de 128 Ko de Ram et de 44 Ko de Rom contenant un Basic nettement amélioré par rapport au CBM 64.

La machine, sortie un peu tardivement remporta un succès relatif.

Mars 1985 : Le cofondateur d'**Apple**, **Steve Wozniak** quitte la société pour fonder une société de jeux vidéo.

Mai 1985 : Le cofondateur d'**Apple**, **Steve Jobs** est "viré" de la direction par **John Sculley**, nouveau patron d'**Apple** et ex patron de **Pepsi Cola**.

Mai 1985 : **Microsoft** présente sa nouvelle interface graphique **Microsoft Windows 1.0** lors du salon Comdex et annonce sa vente pour Juin au prix de 95 \$.

Mai 1985 : **Microsoft** lance la première version de son nouveau tableur graphique **Excel** pour Macintosh.

Juillet 1985 : **Commodore** présente l'**Amiga 1000**, une machine révolutionnaire pour l'époque, à la fois pour son système d'exploitation multitâches muni d'une interface graphique, le Workbench, mais aussi par ses performances graphiques hors du commun dues non seulement au microprocesseur Motorola 68000 qui l'équipe mais aussi aux composants spécialisés qui s'occupent de la gestion du graphisme et du son. La machine est ainsi capable d'afficher des images en 4096 couleurs, d'afficher plusieurs résolutions différentes sur des parties de l'écran et de jouer du son digitalisé en stéréo sur 4 canaux.



Munie de 256 Ko de Ram, d'un lecteur de disquettes 3"1/2 de 880 Ko et d'une souris, la machine sera vendue 1300 \$ (18000F en France).

Novembre 1985 : **Microsoft** met enfin **Microsoft Windows 1.0** sur le marché, deux ans après son annonce, au prix de 100 \$.

1985 : **Chips & Technologies** lance un ensemble de 5 composants (chipset) permettant de fabriquer un PC AT 100% compatible pour bien moins cher qu'en achetant les 63 composants utilisés dans un PC IBM.

La disponibilité de ce jeu de composants et de ROM BIOS compatibles marque le début de l'explosion du marché des compatibles PC et aussi la perte de contrôle du marché du PC par IBM.

1985 : **Novell** lance **Netware** son logiciel serveur de fichiers pour groupe de travail de PC.

1985 : Après le succès très moyen de la norme [MSX](#), **Microsoft** et la firme Japonaise **ASCII** ont retenté l'opération avec la norme **MSX 2** :

- microprocesseur Zilog Z80 à 3.58 MHz
- 48 Ko de Rom contenant MSX Dos 2.0 (très proche de MS-DOS 3.3)
- 64 Ko de Ram minimum
- 64 Ko de mémoire vidéo minimum
- graphismes jusqu'en 512x512, 16 ou 256 couleurs parmi 512
- son sur 3 canaux, 7 octaves

Devant l'absence de réussite de cette norme qui faisait pale figure devant les tout nouveaux Atari ST et Amiga, Microsoft quitta le projet.

1985 : **Aldus** commercialise son logiciel de mise en page assistée par ordinateur **Page Maker** pour le Macintosh.

1985 : **Apple** commercialise sa première imprimante laser **Postscript** au prix de 7000 \$. L'ensemble **Macintosh + imprimante laser Postscript + logiciel de mise en page** va donner naissance au marché de la **PAO** (Publication Assistée par Ordinateur) qui va révolutionner l'imprimerie.



Septembre 1986 : Lancement de l'**Apple IIgs** qui se veut le successeur de l'Apple II. Il est équipé d'un processeur 16 bits Western Digital 65C816 tournant à 2.8 MHz ou à 1 MHz en mode compatible 6502, lui permettant ainsi d'être compatible avec l'Apple II. Il dispose de 128 Ko de Rom, 256 Ko de Ram extensibles à 1.2 Mo, peut afficher en 640x200 en 4 couleurs et dispose d'un circuit sonore Ensoniq de très bonne qualité.

Cette machine plus couteuse que les Atari ST et Amiga et peu soutenue par Apple qui favorisait surtout le Macintosh s'est assez peu vendue.

Septembre 1986 : Alors que tous les constructeurs attendent qu'**IBM** se décide à sortir un PC muni d'un processeur 80386 pour le cloner, **Compaq** décide de prendre tout le monde de vitesse et sort son **Deskpro 386** qui rencontrera un grand succès.

1986 : En Angleterre, **Amstrad** prend le controle de **Sinclair**.

1986 : **Adobe** commercialise **Illustrator** pour l'**Apple Macintosh**. Il s'agit du premier logiciel de dessin **Postscript**.

1986 : **Berkeley Softworks** lance l'interface graphique **Geos** pour **Commodore 64**.

1986 : **Apple** lance une version améliorée du **Macintosh** : le **Mac Plus** muni de 1 Mo de Ram extensible à 4 Mo, d'une interface **SCSI**, d'un lecteur 3"1/2 de 800 Ko de capacité et d'une interface réseau Appletalk.

1986 : **Atari** commercialise de nouvelles versions de l'Atari ST avec lecteur de disquette et alimentation intégrés : Le **520 STf** avec 512 Ko de Ram au prix de 4000 F et le **1040 STf** avec 1 Mo de Ram au prix de 10000 F.