

les **ARM**

Le journal des clubs Microcam
Une co-production
Microcam-Microcam 06

LES AVENTURIERS DU BOUT DU MONDE

NUMÉRO
56 N

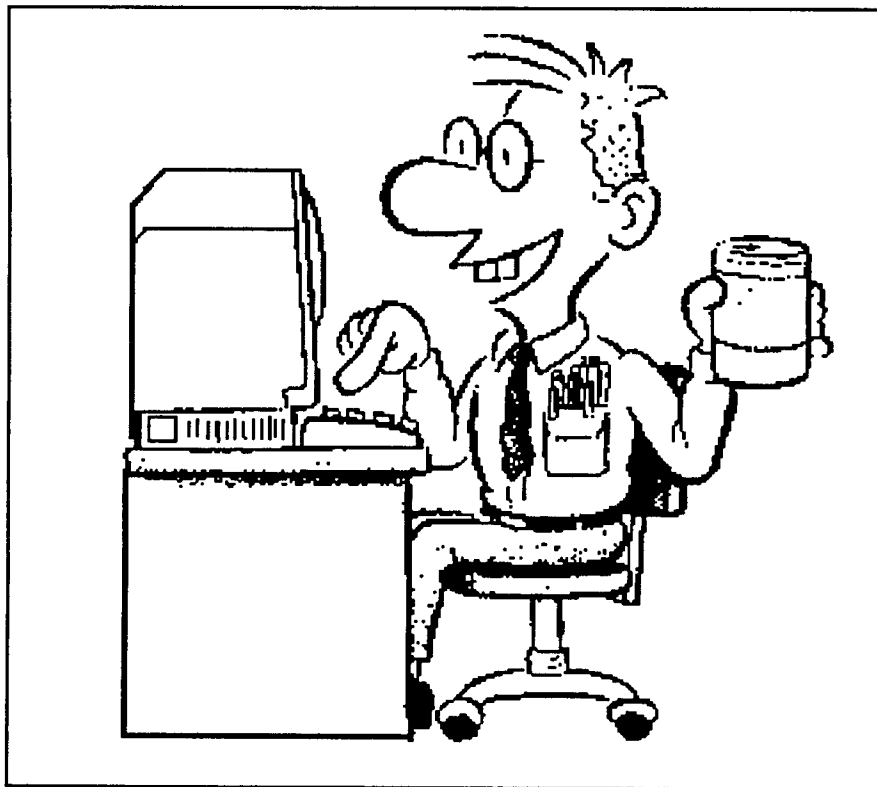
Janvier 1993
édition Côte
d'Azur



Bonne année micro!!

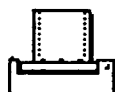
Partez
sur des
bonnes
bases.

Vocavrac,
du
vocabulaire
en vrac.



**AUG
ACI
et les
autres**

Tableurs: au travail avec Works et Excel





reproduction de ce numéro autorisée en citant les sources.

Edito

Les ABM c'est le journal des clubs Microcam, clubs de micro-informatique du Crédit Agricole.

© Copyright *Les A.B.M.*
Les Aventuriers du Bout du Monde
dépôt légal 641 Rennes
I.S.S.N. 0295-938

MICROCAM06
111, Avenue Emile Dechame
B.P. 250
06708 Saint-Laurent-du-Var cedex
tel 93 14 85 80
Fax 93 14 86 74
3614 CECR06

MICROCAM
19, rue du Pré-Perché
2025 X
35040 Rennes cedex

Directeur de la publication :
Yves-Roger CORNIL

Rédacteur en chef, maquette :
Benoît Debelloir (Rennes)

Numéro réalisé par:
Patricia Braganti, Yves Cornil, Jean
François Percevault, Xavier
Pouyollon.

Une nouvelle année micro commence. Comme c'est une tradition sympathique, de présenter les voeux en ce début de l'année le comité de rédaction des ABM ainsi que tous les animateurs de Microcam06 vous présentent leurs plus chaleureux voeux pour l'année 1993. Le Père Noël a peut-être mis un micro dans vos souliers; et si ce n'était pas le cas, ce sera pour un prochain Noël, ou à Pâques ...

Le 26 Novembre a vu se dérouler une soirée exceptionnelle avec la conférence de Michaël Spindler présentant Newton et les futures évolutions micros des prochaines années. Les images de synthèses de Michel Calbérac et JP Puntellini, étaient fantastiques, sans oublier la présentation de la cour de Monaco en QuickTime préparée par Rémi Le Morvan. Ce fut une bien belle soirée.

Nul doute que 1993 verra d'autres animations, à commencer par l'Assemblée Générale du 5 Mars et d'autres animations décentralisées.

Alors à bientôt et bonne année micro.

Yves Cornil

la plupart des marques citées sont des marques déposées

S O M M A I R E

Vie des Clubs

4

Au Sud comme à l'Ouest ça bouge. Patricia Braganti nous retrace la soirée du 26 Novembre. Quant à Jean François Percevault il nous narre la dernière Apple Expo.

Vocabulaire

8

L'informatique est remplie de mots mystérieux. **Vocavrac** tente de vous donner quelques pour mieux vous y retrouver dans ce monde impitoyable.

De bonnes bases

11

Avec **La Chute des chiffres Romains** partez sur de bonnes bases en ce début d'année 1993. Tout ou presque sur le binaire et l'héxadécimal.

Nouveautés ACI

14

ACI, vous ne connaissez peut-être pas ce nom? Quatrième Dimension devrait faire le déclic dans votre esprit. Mais oui c'est bien sûr, la première base de données relationnelle faite pour les utilisateurs. Xavier Pouyollon nous fait le compte rendu de la présentation des nouveaux produits d'ACI.

Les Tableurs

17

Découvrez Works et Excel à travers un exemple.

Ce numéro a été réalisé avec les logiciels:

Aldus PageMaker, Word, Excel, Works, MacPaint, SuperPaint, Apple Ofoto, Capture, versions Apple Macintosh

Impression finale sur Macintosh 2cx et Laserwriter IINT.

Duplication réalisée par le service IMP de la CRCAM des Alpes Maritimes.

Une soirée exceptionnelle

Le 27 Novembre 1992 MICROCAM06 a encore fait un "tabac". Plus de 60 personnes présentes. De celles entrant à peine dans le monde de la micro, aux plus érudites. Il faut dire que l'intérêt de cette soirée était grand et diversifié.



La conférence de Michael SPINDLER, Vice-Président d'Apple Computer Inc., nous a informé de l'évolution incessante de l'informatique personnelle et des projets "musclés" dans le domaine professionnel. Puis, il a présenté un "super" micro qui tient dans une seule main et qui sera demain votre organisateur intelligent : "NEWTON".

Michel CALBERAC quant à lui nous a fait une démonstration de WINDOWS 3.1, qui reprend l'interface système du MACINTOSH (menu déroulant, fenêtres, icônes). Afin que ce système commence à être performant il faut avoir un PC (Personal Computer) doté de 4 Mo de mémoire vive minimum. Ceci dit voilà enfin un outil PC qui permettra à tout un chacun d'entrer avec rapidité et efficacité dans le monde de la micro.

Nous avons révé avec l'animation de Jean-Pierre PUNTELLINI "le petit train MICROCAM06".

Ce travail de fourmi a été exécuté sur un PC avec un logiciel d'images et animations de synthèse et lui a demandé 10 heures de son temps. Pour compacter le tout, les 30 heures suivantes ont été nécessaires à son plus fidèle assistant : Mister PC.

Grâce à la présence de la Société HEXA, nous avons pu voir deux films d'images de synthèse qui valurent à leurs auteurs diverses récompenses.

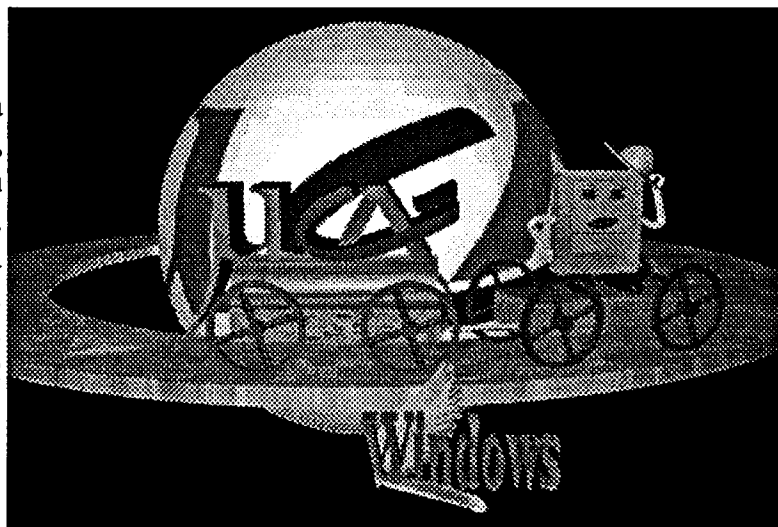
Un catalogue de tableaux de grands Maîtres géré sur "CD Rom" fut l'affaire de la Société MIC.

Enfin, sur MACINTOSH, la découverte de "QuickTime" nous a dévoilé comment présenter une série de photos de la cour de

Monaco avec animation et son.

Patricia BRAGANTI.

Le petit train MICROCAM06" par JPP



Nouveautés à MICROCAM06:

Pour vous former, tranquillement à la Maison, votre club met à votre disposition des cassettes VHS sur:

- initiation Excel 4.0 et perfectionnement Excel 4.0
- initiation à Windows 3.1.

Ces cassettes de hautes valeurs pédagogiques, résument en 1h30 environ une journée de formation, avec exercices commentés.

Un rapport à taper? Votre club peut vous prêter un micro ordinateur portable équipé du logiciel Works version 2 PC.

Nouvelles animations ciblées:

initiation Macintosh:

lundi 8 Février de 18h à 20heures ou samedi 13 février de 14h30 à 17h30

Works 3 sur Macintosh:

lundi 22 Février de 18h à 20heures et samedi 27 février de 14h30 à 17h30

Works pour Windows:

lundi 15 Mars de 18h à 20heures et samedi 20 Mars de 14h30 à 17h30

Excel sur macintosh ou sur PC:

lundi 5 Avril de 18h à 20heures et samedi 10 Avril de 14h30 à 17h30 (Pâques)

Renseignements et inscriptions par 3614 CRCR06 rubrique MICROCAM06

mémo:

Vendredi 5 Mars, à partir de 17h30,
Assemblée Générale de MICROCAM06



C'est bien à une odyssee du futur à laquelle nous étions conviés. Les affiches n'avaient-elles pas pour slogan : *le futur n'existe pas encore, mais rien ne vous empêche d'y aller.*

25 000 m², 200 exposants, 3 halls d'exposition, 20 bornes d'informations interactives, 14 conférences dont celle tant attendue de Michael Spindler, président et Chief operating officer d'Apple Computer Inc, comme on dit dans la Silicon Valley.

Dès 10 h 30, nous étions tous à la porte de l'amphithéâtre Goethe pour être sûrs d'assister à la présentation en exclusivité du premier « Newton », cet « assistant numérique personnel », ou, plus simplement, le bloc-note intelligent. Pour canaliser les fidèles de la petite pomme, on annonce : « *les portes seront fermées pendant toute la durée de la conférence* », et une hôtesse d'ajouter à voix basse : « *le président ne veut pas* ». Comme quoi, on peut vivre dans le futur et ne pas vouloir être perturbé au présent !

Afin de rapporter des images exclusives pour mes petits camarades que j'avais lâchement délaissés à leur travail quotidien, je réussis à me positionner au 4^e rang central ; place privilégiée pour le VIP de service. Quand, avant l'arrivée de notre conférencier, un message se mis à défiler sur les écran géants : « *les flashes sont interdits pendant toute la durée de la conférence* ». Bravo pour le scoop et les images insolites ! Tant pis, on vous racontera plus tard et la presse spécialisée vous délivrera progressivement toutes ces nouveautés extraordinaires qui brillèrent devant nos yeux éblouis.

Michaël Spindler arriva chaussé de lunettes futuristes à réalité virtuelle. Pour le choix de sa cuisine, par exemple, il est possible de visionner l'ensemble des composants, d'avoir une impression réelle avant d'acheter. Une simple mini-disquette à enchâsser dans la monture... et voilà la cuisine de vos rêves qui s'étale

dans vos lunettes ! Pour les adhérents qui voudrait approcher ce concept, vous pouvez voir au local un CD sur le « musée virtuel », une merveille du genre, même si cela ne défile pas dans vos lunettes.

C'est peut-être à cause du 10^e anniversaire d'Apple France (ou de la 9^e édition d'Apple Expo) que Michael Spindler décida de présenter en avant-première la dernière curiosité d'Apple : le Newton. Ce nouveau concept présenté comme un assistant et non comme un ordinateur, se propose d'intégrer 3 niveaux d'approche technologique : l'ordinateur personnel, les systèmes d'entreprise et l'électronique interactive. Cet outil personnel qui se glisse dans la poche dispose de caractéristiques remarquables. La prise d'information inclue les notes, les plans, le fax. Le premier PDA (Personnel Digit Assistant) sortira en 1993. De vision virtuelle en reconnaissance d'écriture, nous voici interpellés par la miniaturisation, la digitalisation, la scanérisation, la communication sans fil, le body language, l'intégration, la vidéo-fusion, la compression QuickTime... et tout cela avec démonstrations à l'appui et bonne humeur. Pour exemple, lors de la présentation du Power Book avec modem radio à antenne intégrée pour se connecter de n'importe où, à n'importe quel endroit où l'on peut consulter des bases de données, on évoqua diverses caractéristiques techniques comme le protocole de connexion Z39.50. Michael Spindler mis à profit son accent américain bon enfant pour déclarer « *on s'en fout de tout ça, c'est pour les informaticiens* ». Ce à quoi répondit l'interpellé « *... peut-être mais c'est vachement compliqué là-dessous* ».

Voilà encore un point que l'on retiendra, c'est pas parce que c'est compliqué, qu'il faut ennuyer tout le monde avec ! L'utilisateur retrouve son compte dans la convivialité d'utilisation, il peut s'exprimer, consulter, créer, modifier, contacter, échanger, travailler... bref, vivre en bonne intelligence avec une machine qui sait s'adapter de plus en plus. Tant pis si pour cela certains doivent suer à grosses gouttes, il deviennent ainsi des créateurs d'avenir.

A propos de choix stratégiques Michael Spindler n'hésita pas à confier : « *des fois on rate les visions* » et d'ajouter : « *le Mac*

APPLE, EXPO... NOUS Y ÉTIIONS !

Toujours fidèle à ses principes, Apple avait donné rendez-vous à tous ceux qui abordent le futur avec servilité et clairvoyance. Sans après l'ordinateur personnel plus simple et plus intuitif, la petite pomme garde une sérieuse longueur d'avance sur l'apprentissage de l'homme à la machine.

Là où beaucoup suivent... Apple précède encore et innove pour le bien de tous les utilisateurs de la micro.

portable (le premier -et le seul- du nom) : *un peu lourd, un peu tard, un peu cou- teux... mea culpa. Apple invente des concepts, c'est comme dans les films, il y a des navets et des vedettes* ». Combien de diri- geants d'entreprises peuvent se permettre une discours aussi direct ? N'est-ce pas là le pouvoirs des gens innovants ? Quand on a plusieurs concepts d'avance, cela permet de mieux digérer les accidents de parcours.

Un autre concept à signaler est la non-directivité de l'outil qui permet aujourd'hui de s'affranchir du déroulement standardisé. Chacun est libre de s'arrêter, de prendre des chemins détournés, d'approfondir tel ou tel concept, de se livrer à son inspiration et d'avoir ainsi un cheminement qui lui est personnel. Ah ! si seulement j'avais eu cela à l'école, sûr que je serais intelligent et cultivé...

Autre présentation remarquable, l'ordina- teur qui se souvient et qui dialogue avec son interlocuteur. Belle invention que de ne plus avoir à pianoter sur un clavier, de pouvoir contacter ses correspondants, de les voir, de les entendre, de disposer de leur documentation, de visualiser les ef- fets de la désertification de l'Amazonie sur la planète... et comme le disait pour conclure notre visionnaire de séance « *on rêve toujours, il n'y a pas de nuit chez Apple. Le futur n'existe pas encore mais vous venez de le voir* ».

La rencontre des AUG a eu lieu au CNTT durant Apple Expo.

Ils sont venus, ils sont tous là... les prési- dents des Groupes d'Utilisateurs Agréés Apple. À défaut de président d'active, c'est le président fondateur qui représen- tait Microcam. Fier de cette mission ô combien risquée et délicate, je rejoignait les VIP dans les salle du CNTT où Y-R. Cornil était présent ainsi que les « anciens » et néanmoins très jeunes collègues de la petite pomme.

Après avoir défini les priorités que sou- haitent voir adopter les AUG par Apple dans le cadre du partenariat, nous étions en présence du « tout Apple ».

Frédéric Lheureux, responsable forma- tion, nous présenta les « Apple Training Weeks »... un nouveau concept de forma- tion ayant pour objet d'offrir aux partici- pants une vision globale des technolo- gies, du savoir-faire, des solutions Apple dans tous les domaines. Ce sont des jour- nées à thèmes bâties autour d'ateliers et de conférences élaborés en collaboration avec les parties concernées. À suivre...

Jean-Michel Lucot nous présenta la stra- tégie produits. Plus de modèles pour plus d'exigence client. Le sur-mesure indus- trialisé.

L'invasion de la technologie micro. Bien sûr il fut question de la « tarte » PIE (Personnal Interactive Electronic) en- semble de technologies (RISC, intelli- gence artificielle, communication, re- connaissance de forme...) permettant de faire de PDA (Personal Digit Assistant) dont un premier représentant sera le célè- bre « Newton ».

Gian Carlo Zanni, vice-président d'Ap- ple Inc. et directeur d'Apple France s'adonna au jeu des questions-réponses. Il précise l'extension de la stratégie Ap- ple, vers le haut (serveur) et vers le bas (Newton) pour aller de l'individu à l'or- ganisation. Apple se veut fédérateur de la libre expression individuelle, de l'adhé- sion personnelle à l'expression de grou- pe. En bref : à chaque besoin sa machine. Les AUG doivent continuer d'être exi- geants et de remonter leur connaissance des besoins utilisateurs. Et G-C. Zanni de préciser « *Que la vie serait belle si on n'avait pas de client !...* » avant d'ajouter « *Que peut-on pour vous ; pour vous être plus agréable ?* ». Une façon de faire son marketing et sa communication. Pour une fois qu'un constructeur écoute ses clients pour penser à des machines qui écoutent leurs utilisateurs, il faut le remarquer !

Pour finir, une explication concrète des différentes alliances nous a été fournie.

Pierre Altenberger, directeur des sup- ports techniques, nous présenta Apple support conseil et le nouveau concept (encore) de la gestion électronique de documents ainsi que de l'accès par jeton. De la taille d'une boîte à cachous, ce composant contient l'électronique néces- saire à l'interrogation du service. Il suffit

de composer le numéro de téléphone, de porter à hauteur du combiné le jeton qui émet les caractéristiques permettant la connexion.

Antoine Henry de la direction des entre- prise évoqua les axes prioritaires et le développement d'Apple vers les PME- PMI. La gestion, c'est aussi Apple !

Les ateliers AUG doivent conduire à prio- riser certaines attentes, en particulier le besoin en formation pour les animateurs, l'information dont l'information produits, la promotion des AUG en particulier auprès des éditeurs.

Affaire à suivre...


Pour ces journées studieuses, Carole Miller fût notre bienveillante hôtesse à qui je renouvelle nos remerciements.

Jean-François Percevault

VOC AVRAC.

La micro informatique est dominée par les Américains, de nombreux mots ou abréviations sont utilisés et font les délices des informaticiens. Voici un peu de vocabulaire, en vrac, pour essayer de démystifier ce monde, en apparence, hostile.

Y.R. CORNIL

Booter: to boot - initialiser, amorcer l'ordinateur; opération de lancement de l'ordinateur. Start up, IPL sont des mots couramment utilisés
sur PC: CTRL ALT DEL
sur Macintosh : CTRL  reset

C.P.: Central Processor. C'est l'unité centrale sur ordinateur; le "cerveau" pour certains.

P.C.: Personal Computer. Désigne généralement le micro ordinateur IBM. Il existe des PC frères ou clones qui sont des copies du micro IBM; généralement fabriqués à Taiwan. Attention à l'orthographe d'un compatible.

Compatible: sous entendu compatible PC IBM.

P.S.: Personal System; l'évolution adroite du PC IBM. PS/2 marque déposée par IBM; nom des PS IBM.

PB: PowerBook. La gamme de portables de chez Apple. Décliné en PowerBook 100, 145, 160, 180...

Bit: la plus petite partie d'un micro; 0 ou 1. Voyez l'article sur les bases, en particulier le système binaire

Byte: octet, groupage de 8 bits. Voyez l'article sur les bases, en particulier le système octal ou l'hexadécimal

Drive: appareil qui lit les disquettes souples.

Floppy: disquette souple

Disquette: s'écrit parfois diskette. Support fragile (surtout en 5,25 pouce) pour stocker des informations; voyez backup de toute urgence.

Directory : répertoire. Généralement donne l'organisation d'une disquette ou d'un disque dur.

sur PC: voir les commandes DIR

sur MAC: voir les dossiers

sur Apple 2: voir les catalogues

sur DPS90: voir FMS

sur 3090 voir DFDSS ...

ROM: ne se boit pas. Read Only Memory. Mémoire non modifiable par l'Utilisateur. Un élément à prendre en compte dans la taille mémoire de votre micro ordinateur. Des variantes de ROM: PROM, EPROM...

Route du Rhum: course entre St Malo et la Martinique

RAM : Random Access Memory c'est la mémoire accessible par l'Utilisateur. En toute logique RWM (Read Write Memory) eût été meilleur. La taille des RAM s'exprime en Kilo ou en Méga octets. Sur PC taille mini 640 ko; sur Mac mini 1 méga. Plus il y a de la RAM plus vite votre micro avance.

Des variantes de Ram: DRAM, VRAM ...

Driver: dispositif logiciel qui permet de gérer un appareil (une imprimante, un scanner ...).

Home banking: banque à domicile; accès aux services bancaires du Crédit Agricole via un minitel ou un micro ordinateur.

Minitel: appareil à faire augmenter les notes de téléphones. Complément indispensable à home banking, à messageries. Voyez 3614 CECR06.

Kortex: carte émulant un minitel sur P.C. permet d'automatiser la procédure de connexion et de récupérer des informations dans un fichier.

Backup: copie de sécurité d'un fichier, d'un logiciel.

Pirate: n'a pas compris la signification de backup. La loi du 3/7/85 donne des précisions.

plug to plug: installation facile; méfiez vous, nécessite généralement l'intervention d'un spécialiste.

plug and play une variante de plug to plug, branchez et jouez.

Apple: pomme.

Marque déposée d'une société informatique américaine située à Cupertino. A débutée dans un garage. Avec les différents ordinateurs ayant le logo Apple, vous serez au paradis. Les premiers modèles APPLE II, Lisa, APPLEIII, APPLE 2GS. Les nouveaux modèles Macintosh (128, 512, Plus, SE, SE30, Classic, LC, Mac II, Si, Cx, Ci, Vi, Vx, PowerBook, Quadra, ClassicII, LCII ... ce n'est pas fini).

APPLE (suite): l'Apple peut engendrer une "maladie" incurable, contagieuse mais pas dangereuse: l'applemanie. Les Applemaniaques se regroupent en clubs ou associations comme MICROCAM, HYPERPOMME, Mémoire Vive, GRIM ...

Les Applemaniaques sont friands de goodies (montres, autocollants, tee shirts ...) et croquent la pomme.

A.U.G: APPLE User Group. Groupement d'Applemaniaques reconnus par Apple.

MICROCAM: Clubs de micro informatique du Crédit Agricole. MICROCAM à Rennes créé en 1981, MICROCAM06 à Nice créé en 1989. Avec les clubs MICROCAM, prenez la micro dans le bon sens.

I.B.M.: marque déposée; International Business Machine. Le géant de l'informatique mondiale. Surnom Big Blue, à cause de ses premiers ordinateurs qui étaient bleus. S'est associé à Apple pour développer une nouvelle machine.

to play: jouer; voir game.

Game: jeu. A justifié dans le passé l'entrée du premier micro dans une famille. L'APPLE 2, l'Atari, l'Amiga était très utilisés pour les jeux. Bien que des jeux soient disponibles sur PC et Macintosh, voyez aussi Nintendo (you win), et aussi SEGA (ce gars est plus fort que toi).

Wargame : jouez à la guerre sans faire de victimes; pour militaires de salon.

Joystick: bâton de joie ou manche à balai; complètement indispensable à game.

Hardware: quincaillerie, matériel. A besoin de s'associer à software pour fonctionner.

Software: logiciel, programmes. Complément indispensable à hardware. Un hardware sans software est comme une soupe sans sel ou une voiture sans essence. Attention à backup, virus, bug et piratage.

Virus: nouvelle maladie insidieuse infectant des micro ordinateurs. Vérifier l'origine de vos disquettes; des anti virus existent. Voir aussi piratage, une maladie qui peut tuer la créativité des développeurs de logiciels.

to share: partager

Freeware: logiciel donné gratuitement ; associé à domaine public; copie autorisée.

Shareware: ne pas confondre avec freeware; vous essayez le logiciel et si vous l'utilisez vous payez une somme modique (souvent en dollar).

Programmation: art (mais oui) de programmer, c'est à dire d'écrire des programmes. Les débutants prennent généralement le Basic; les dingues utilisent le Pascal ou pire l'assembleur.

BASIC: langage de programmation pour débutants. Le langage le plus répandu sur micro ordinateurs; attention il existe de nombreux dialectes (GWBasic, QBasic, Visual Basic ...); voyez aussi Pascal, C++ et bien d'autres.

PASCAL: philosophe Français; c'est aussi un langage de programmation (bille en tête) .

Turbo: généralement associé à Pascal ou à d'autres langages..

Bug: bogue en Français; c'est à dire erreur de programmation.

Les bugs sont généralement corrigés dans une nouvelle version; version qui apporte des nouvelles fonctionnalités, et aussi des nouveaux bugs.

Debug: action d'enlever des bug; déboguer en français. Mettre au point un programme; peut provoquer des nuits blanches (mes nuits sont plus belles que vos jours, un film avec Sophie Marceau et Jacques Dutronc).

Loop: boucle; dans un programme une boucle qui ne se termine pas s'appelle souvent un bug.

Plantage: arrêt involontaire du programme ou de l'ordinateur. Voir bug, boot, IPL, hardware, software qui peuvent provoquer des plantages. Pas de saison pour les plantages.

Patch. :Correction provisoire d'un bug; généralement en octal ou en hexadécimal

Branchés: utilisateurs de tiques en tous genres tels que informatique, télématique, bureautique etc ... Très friands d'abréviations (P.A.O., I.A. ...).

O.S.: Operating System; système d'exploitation; fait partie du software. Complément indispensable du hardware.

Quelques O.S.: ProDOS sur APPLE II, GS OS sur APPLE 2GS, MSDOS sur PC, OS2 (sur PC ou sur PS), Mac OS sur Macintosh, UNIX, MVS, VMS, GCOS8, Unix ...

Les OS, comme les logiciels sont généralement complétés par un numéro de version: DOS 3.3, Système 7.1...

D.O.S.: Disk Operating System; système d'exploitation sur disque (S.E.D. en français, Système Exploitation Disque).

MICROSOFT: marque déposée; une société américaine spécialisée dans les logiciels pour micro ordinateurs.

Quelques oeuvres de MICROSOFT: Multiplan, Excel, MsDos, WORD, WORKS, Windows, PowerPoint ...

MsDOS: marque déposée de MICROSOFT; c'est le système d'exploitation des PC.

Unix: système d'exploitation multitâche et multi-utilisateurs écrit en langage C et créé par la Bell Telephone.

PAO: Publication Assistée par Ordinateur. Logiciels de mise en page. Quelques logiciels de PAO: Aldus PageMaker, Publish It!, Xpress...

PréAO: présentation assistée par ordinateur. Quelques logiciels de PréAO: Aldus Persuasion, Microsoft PowerPoint ...

EAO: Enseignement Assisté par ordinateur.

Works: travaux. De nombreux logiciels sont associés à Works: AppleWorks, le précurseur, FrameWork, Microsoft Works (versions 1,2,3, pour Windows ...).

Windows: fenêtres. Interface graphique de Microsoft pour les PC. Version actuelle 3.1.

Doors: portes. Logiciel édité par MicroApplication. Un complément à Windows qui donnera des airs de Mac à votre PC.

Mouse: souris; complément indispensable au micro modernes.

Track ball: remplace avantageusement la souris sur les portables. Intégré sur les Macintosh PowerBook.

Power: Puissance. Généralement associé à On et Off (power on pour allumer, power off pour éteindre).

PowerPC, architecture développée par Apple et IBM).

Intel: fabricant de microprocesseurs, surtout connus sous les numéros 80286, 386, 486 ...
Equipe les PC.

Inside: dedans. Actuellement associé à Intel.

Motorola : fabricant de microprocesseurs, connus sous les numéros 68000, 68010, 68020, 68030 ...
Equipe les micros Atari et Apple Macintosh.

DEC: Digital Equipment Corporation. Société informatique américaine. Pdp11, VAX sont des ordinateurs de DEC.

Alpha est un nouveau microprocesseur créé par DEC.

5 Mars 1993: Assemblée Générale de MICROCAM06.



MICROCAM06

le Club qui vous en donne plus

La chute des chiffres Romains.

Première partie: $1 + 1 = 10$

Le système de numération le plus utilisé est le système décimal comprenant les symboles:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Avec ces 10 symboles il est possible d'écrire tous les nombres. On parle de numération à

Base 10.

Lorsque l'on écrit 1376, cela veut dire en réalité que l'on fait la somme suivante:

$$1 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 + 3 \cdot 10 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 6$$

soit

$$1 \cdot 1000 + 3 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 6$$

En final on ne retient que l'élément positionné au niveau équivalent à sa Puissance.

Par définition on convient de représenter $10 \cdot 10$ par 10^2 (10 puissance 2). $10 \cdot 10 \cdot 10$ par 10^3 (10 puissance 3) etc ...

On parle alors de Puissance de 10:

$$10 \cdot 10 \dots \cdot 10 \cdot 10 = 10^n = 10 \text{ puissance } n.$$

Par convention $10 = 10^1$ et $10^0 = 1$.

Pour représenter un nombre décimal, il suffit de connaître sa position en fonction des puissances de 10.

Exemple:

2039 correspond à:

$$2 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0$$

puissance:	3	2	1	0
= rang :	3	2	1	0
élément :	2	0	3	9

à vous de décomposer les nombres suivants:

111, 80, 94037.

Ce qui est vrai pour 10, l'est aussi pour 2.

Un système de numération qui repose sur 2 "doigts" est appelé **système binaire**.

C'est ce type de système qui est utilisé par l'ordinateur. Dans un tel environnement il n'existe que 2 symboles, 0 et 1, pour représenter les nombres.

Comme pour le système décimal où la base permet une représentation composée de:

$$10^0, 10^1, 10^2, 10^3 \text{ etc ...}$$

le système binaire se compose de puissance de 2 soit:

$$2^0, 2^1, 2^2, 2^3 \text{ etc ...}$$

L'avantage du système binaire est de refléter deux états pouvant correspondre aux événements suivants:

- le courant passe ou ne passe pas
- l'intensité est nulle ou non nulle
- la substance est magnétisée ou non
- la lumière est allumée ou éteinte
- tout ou rien
- etc ...

La correspondance entre binaire et décimal est simple:

système -->	décimal binaire	
base -->	10	2
	0	0
	1	1
	2	10
	3	11
	4	100
	5	101
	6	110
	7	111
	8	1000
	9	1001
	10	1010

A vous de continuer la liste, si cela vous chante...

Pour convertir un nombre de base 10 (b10) en un nombre en base 2 (b2), il suffit de procéder à des divisions successives ... ou de connaître les puissances de 2:

$2^0 = 1$
$2^1 = 2$
$2^2 = 4 (2*2)$
$2^3 = 8 (2*2*2)$
$2^4 = 16 (2*2*2*2)$
$2^5 = 32$
$2^6 = 64$
$2^7 = 128$
$2^8 = 256$
$2^9 = 512$
$2^{10} = 1024$
$2^{11} = 2048$

le nombre 1376 en base 10 a pour équivalent:

- $1*2^{10} = 1024$ ôté de 1376 reste 352
- $1*2^8 = 256$ ôté de 352 reste 96
- $1*2^6 = 64$ ôté de 96 reste 32
- $1*2^5 = 32$ ôté de 32 reste 0

d'où $1376 = 1*2^{10} + 1*2^8 + 1*2^6 + 1*2^5$

soit:

$$1*2^{10} + 0*2^9 + 1*2^8 + 0*2^7 + 1*2^6 + 1*2^5$$

puissance = rang	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
chiffre	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0

donc $1376 = 10101100000$ en base 2.

Qui utilise Quoi?

En informatique, les bases les plus utilisées sont le système binaire (base 2), le système octal (base 8) et le système hexadécimal (base 16); ceci peut être intéressant pour les pauvres enfants qui se demandent à quoi peuvent servir les bases: à mieux "bidouiller" en micro informatique mon enfant, voire même sur les gros systèmes GCOS8 (binaire et octal) ou MVS (binaire et hexadécimal). En micro le binaire et l'hexadécimal sont utiles.

Si vous êtes un utilisateur de logiciels (tableurs, bases de données), un système décimal bien maîtrisé est suffisant.

Pour ne pas trop surcharger vos méninges, nous n'aborderons dans cet article, qui se veut pratique, que le binaire, l'hexadécimal et accessoirement l'octal.

Comment passer d'une base à une autre?

Dans la pratique cela revient à savoir faire 2 types de passage:

1- conversion d'un nombre décimal en base B.

2- conversion d'un nombre en base B en un nombre décimal.

Notre habitude du système décimal nous oriente à faire ce type de passage.

Exemple 1: traduire 356 base 8 en décimal.

$$\begin{aligned}
 356 &= 3*8^2 + 5*8^1 + 6*8^0 \\
 356 &= 3*64 + 5*8 + 6 \\
 356 &= 192 + 40 + 6 \\
 356_8 &= 238_{10}
 \end{aligned}$$

au passage voyons quelques puissances de 8:

$8^0 = 1$
$8^1 = 8$
$8^2 = 64$
$8^3 = 512$
$8^4 = 4096$



Passage du binaire à l'octal:

le passage du binaire à l'octal est simple; il suffit de grouper le nombre binaire en paquet de 3 chiffres de la droite vers la gauche et de traduire chaque paquet de chiffres (ou 3 bits) de binaire en décimal:

soit notre nombre 1376 décimal en binaire:

1010110000

10 101 100 000 en paquet de 3
2 5 4 0 en octal.

Magique n'est-il pas?



Exemple 2 : écrire 238 décimal en binaire.

procéder par division successives jusqu' à obtention d'un quotient non nul inférieur à la base (ici 2). Ce dernier quotient sera le chiffre de gauche auquel suivront les restes des divisions.

$$\text{nombre} = \text{diviseur} * \text{quotient} + \text{reste}$$

238	2	119	0
119	2	53	1
53	2	29	1
29	2	14	1
14	2	7	0
3	2	1	1
1 < 2	---	stop	1

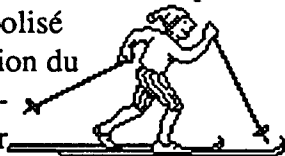
238 = 1 1 1 0 1 1 1 0

Et en plus, toutes les opérations (+, -, :, x) sont possibles quel que soit le système de numération ... mais ceci est une autre histoire.

2^{ème} partie: 9 + 6 = F

En pratique l'ordinateur comprend un certain nombre de symboles (alphabet, chiffres, signes spéciaux (+ - = : / ; £ & % > < ...)) grâce à une table de correspondance appelée table des codes ASCII (American Standard Code for Information Interchange).

En effet, bien que seuls 2 états soient repérables par l'appareil (symbolisé par 0 ou 1, d'où l'utilisation du système binaire) les quelques 127 caractères pour communiquer avec l'ordinateur, ont été codés sous la forme de 8 positions binaire.



Ainsi, à chaque caractère utilisé dans le langage courant est associé une valeur numérique normalisée.

Au caractère 'A' du clavier est associé le nombre binaire '010000001'.

Devant le lourdeur de la représentation binaire, et pour coïncider avec la notion d'octet (byte en anglais, ou groupage de 8 positions binaires (Binary digIT, ou BIT)), le code ASCII retient un système de numération particulier: le système hexadécimal que nous avons déjà abordé dans la première partie). Ce dernier permet de représenter un octet par 2 chiffres.

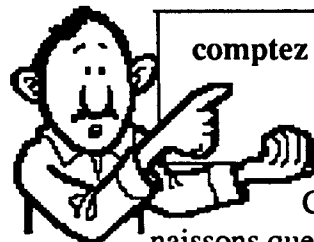
En effet, avec 8 positions et 2 états, il est possible d'avoir 2⁸ possibilités allant de:

```

0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 1 0
0 0 0 0 0 0 1 1
à -----
1 1 1 1 1 1 1 0
1 1 1 1 1 1 1 1
    
```

soit 256 possibilités.

Avec 4 positions et 2 éléments, le nombre de possibilités est de 2⁴ = 16. Dès lors n'importe quel octet est représentable par 2 chiffres Hexadécimaux, c'est à dire en base 16.



comptez sur 16 doigts

Comme nous ne connaissons que 10 symboles numériques, (0 à 9), il est nécessaire d'inventer d'autres signes pour compter jusqu'à 16 avec un seul élément.

Par définition, en Base 16, les éléments sont :
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

La correspondance entre les 3 bases que nous avons parcourues (décimal, binaire et hexadécimal) est donnée dans la page suivante.



Avec les A.B.M., je pars sur de bonnes Bases.

systeme Base	Binaire 2	décimal 10	héxa. 16
	0	0	0
	1	1	1
	10	2	2
	11	3	3
	100	4	4
	101	5	5
	110	6	6
	111	7	7
	1000	8	8
	1001	9	9
	1010	10	A
	1011	11	B
	1100	12	C
	1101	13	D
	1110	14	E
	1111	15	F



à l'inverse, l'ordre Basic ASC(" ") donne le code décimal ASCII correspondant au premier caractère de la chaîne mentionnée entre guillemets.

PRINT ASC("ALORS") affiche A

Vite, à vos Claviers, pour écrire des programmes pour lister des codes ASCII de 0 à 127, et établir des listes des différentes Bases !!



Jean François PERCEVAULT
Yves Roger CORNIL

Dans un tel système, le caractère 'A' du clavier codifié 65 en décimal, 01000001 en binaire, correspond à 41 en hexadécimal.

0100 0001
4 1

au passage notez que pour convertir du binaire en hexadécimal, il suffit de découper votre chiffre binaire en groupe de 4 chiffres en partant de la droite.

Dans les ouvrages informatiques, les nombres hexadécimaux sont généralement précédés par le signe \$ (dollar).

En *Basic* les codes ASCII peuvent être visualisés facilement par l'ordre BASIC CHR\$() qui donne la caractere ASCII de la valeur numérique fournie entre parenthèses.

PRINT CHR\$(65) affiche la lettre A

Vous avez failli échapper à cela:

Généralisation des systèmes de numération:

Une généralisation des systèmes de numération est envisageable. Un nombre entier 'X' peut toujours être représenté dans une base 'B' quelconque (contenant au moins 2 éléments) sous la forme:

$$X = p_n * B^n + p_{n-1} * B^{n-1} + p_{n-2} * B^{n-2} + \dots + p_2 * B^2 + p_1 * B^1 + p_0 * B^0$$

et s'écrit X = p p p ... p p p

(p représente le symbole de numération en position n; il est compris entre 0 et B).



Marylène Delbourg-Delphis, présidente d'ACI nous présenta la nouvelle politique commerciale d'ACI, Laurent Ribardière la dernière version de son enfant prodige 4D.

4^e Dimension version 5.

.....
4^e Dimension, dans sa version 5, apporte à 4D le multitâche. Le multitâche permet à plusieurs actions de se dérouler simultanément. Il devient ainsi possible de lancer

plusieurs requêtes de recherches simultanément, ou de faire un tri pendant que l'utilisateur continue de travailler. La gestion des fenêtres est facilitée, et il devient maintenant possible de réaliser des

applications multi-fenêtrées. Le langage de 4D s'est encore enrichi.

Contrairement à 4D version 4 qui était monotâche et multi-utilisateurs, 4D version 5 est multitâche, mono-utilisateur. Un seul utilisateur peut donc utiliser 4D à la fois. Pour une utilisation en groupe de 4D, il existe 4^e Dimension client/serveur.

4^e Dimension client/serveur

.....
Avant la version client/serveur, lors d'une utilisation en réseau, il fallait utiliser le partage de fichiers, ce qui se traduisait par une perte de performances relativement importante et des duplications de fichier de données sur les différents Macintosh du réseau.

Avec la version client/serveur, un seul Macintosh du réseau, appelé Serveur, contient le fichier de données et répond aux requêtes des différents clients sur le réseau. Les 4D clients se contentent d'envoyer des requêtes au Serveur qui ne renvoie que les données demandées aux clients. Le réseau est donc beaucoup moins surchargé et la vitesse d'exécution est considérablement accrue.

Cette architecture client/serveur est usuellement trouvée dans le monde Unix. Le fait que les données se trouvent uniquement sur le poste Serveur rend possible l'interrogation d'une base de données située à Tokyo alors que les postes clients se situent, par exemple, dans les locaux de

Microcam. 4^e Dimension client/serveur offre des modules de connectivité permettant ainsi l'accès à des bases de données fonctionnant sur des stations Unix.

La possibilité qui est maintenant offerte de pouvoir accéder à des bases de données tournant sous Unix est très intéressante : les gigantesques banques de données Unix (médicales, financières) peuvent donc être interrogées depuis un Macintosh avec la convivialité du Macintosh. Le Macintosh devient ainsi un terminal intelligent et qui a la possibilité d'interroger une base à distance et gérer en local sa propre base de données. On peut donner l'exemple suivant : un juriste utilise une base de données Unix via 4D Serveur afin de consulter l'intégralité de la jurisprudence et utilise les possibilités de 4D pour gérer en local (donc sur son Mac) sa base de clients, qui ne sera donc pas accessible aux autres utilisateurs interrogeant la base Unix.

La gestion de bases contenant plusieurs milliards de fiches est ainsi rendue possible en utilisant de puissants calculateurs Unix, certains d'entre eux étant 20 fois plus puissants que le Quadra 950. Le Macintosh devient alors le terminal graphique le moins cher que l'on puisse trouver dans le monde Unix, avec une convivialité encore inégalée.

Un produit très impressionnant, largement aussi puissant que Oracle sous Unix, considéré comme *la* référence des bases de données, mais qui garde toute la facilité d'emploi de 4D et du Macintosh. Comme toujours, 4D a été intégralement programmé par L. Ribardière.

Il est possible de rajouter à 4D des modules afin d'enrichir encore plus ses fonctionnalités. Voici une description succincte des différents modules disponibles et présentés à la conférence ACI.

4D Write - 4D Sans faute

.....
Ces 2 modules permettent d'insérer dans une base une rubrique type traitement de texte. 4D Write n'est certes pas aussi puissant que Word mais rivalise sans difficultés avec un Mac Write ou un Write Now. Couplé à 4D Sans faute, on dispose d'un correcteur orthographique. On peut se demander l'intérêt qu'à une base de donnée à disposer en interne de son propre

LES NOUVEAUX PRODUITS ACI

.....

*Durant toute une journée,
le somptueux hôtel Méridien fut le
cadre de la présentation
des nouveaux produits
ACI.*

.....

Xavier Pouyollon

traitement de texte. Reprenons l'exemple précédent du juriste qui peut stocker dans sa base 4D, pour chacun de ses clients, les lettres qu'il leur envoie. Il n'y a plus nécessité d'archiver les lettres réalisées par un traitement de texte autonome.

4D Calc

4D Calc permet d'insérer dans une base une rubrique traitement de texte. Le principal intérêt de 4D Calc par rapport à un tableur traditionnel est sa liaison avec 4D. On dispose du langage interne à 4D ayant presque la puissance du langage Pascal. Il devient alors possible de réaliser des opérations difficilement faisables avec un tableur traditionnel. Un produit très impressionnant.

4D CAD

4D CAD est un véritable outil de dessin technique. Il offre pratiquement autant de fonctionnalité qu'un logiciel dédié et bénéficie, comme 4D Calc et les autres modules, de la liaison directe avec le langage de 4D. Pour un dessinateur industriel, le principal avantage de 4D CAD par rapport à un logiciel dédié est la possibilité d'utiliser la base de données 4D pour stocker ses différentes réalisations, et se constituer alors des bibliothèques d'objets techniques avec toutes les possibilités de 4D pour les recherches.

Conclusion sur l'offre 4D

Avec les modules externes, 4D permet de sortir du simple créneau de la base de données. Il permet la réalisation d'intégrés personnalisés. 4D est devenu un véritable environnement de programmation, et les développeurs 4D ont eu le plaisir d'entendre un responsable d'Apple les considérer comme des développeurs à part entière.

Parmi les 1 000 développeurs 4D, j'ai été particulièrement surpris de constater que plus de moitié d'entre eux ne possédaient aucune formation informatique à la base. Parmi eux, beaucoup d'anciens architectes, médecins qui se sont mis à l'informatique par 4D.

4D a toujours le mérite de rendre la base de donnée accessible à tous et non plus aux seuls informaticiens. Il a maintenant avec la version client-serveur la puissance des meilleures bases de données actuelles et garde toute la convivialité du Macintosh. Les modules additionnels permettent de répondre à des besoins ponctuels et particuliers sans avoir recours à des développements longs et coûteux.

Pour terminer, je me permets de citer Marylène Delbourg-Delphis, présidente d'ACI : « *Un environnement normal, pour des gens normaux, dans un environnement normal* ». Un produit unique dans le monde de la micro et mini qui obligera certainement certains professionnels des bases de données à se remettre en question.

ObjectMaster

ObjectMaster est le seul produit ACI présenté à la conférence qui ne concernait pas directement 4D.

Object Master est un outil d'aide à la programmation pour tous les développeurs en Pascal, C, Modula 2, Object Pascal, C++.

A la base d'Object Master, la notion de projet. Un projet contient l'ensemble des fichiers composant votre programme : fichiers Pascal, C, C++, Modula 2 et fichiers ressources. Object Master vous permet une navigation facile dans vos sources grâce à son système de Browser. Celui-ci permet de vous déplacer très rapidement dans votre source et de ne voir qu'une seule partie de votre listing à la fois. Object Master vous aide à créer les fichiers de prototypes, ainsi que les déclarations de méthodes pour les programmeurs en langage orienté objet. Il vous permet aussi de séparer la documentation technique de votre source, ce qui facilite le travail à plusieurs. Parfait complément de Mpw et des environnements Think, Object Master me paraît être l'outil indispensable à tout programmeur.

Une version 2 devrait apparaître courant janvier, apportant encore plus de fonctionnalités et de vitesse.

Au travail avec des tableurs excellents

ou comment débiter avec Works® et Excel® sur Macintosh et sur PC

YR. Cornil

Un Tableur c'est une grande feuille électronique, où vous pourrez travailler comme vous le feriez sur une feuille de papier, mais avec une plus grande rapidité, une plus grande fiabilité, une plus grande facilité etc ...

en bref: plus que jamais, l'essayer, c'est l'adopter.

Recentrons le débat: un tableur, pour quoi faire?

L'objet du tableur est de mettre à la disposition de l'utilisateur un crayon et une gomme électronique pour:

- élaborer des documents (factures, bordereaux de livraisons, relevés de comptes.
- constituer des tableaux (calculs financiers, simulations, tableaux de bords, prévisions, statistiques ...), le tout agrémenté de graphiques.
- gérer des petits fichiers (avec suppressions, insertion, tris ...).

Un intégré ou un spécialisé?

Le choix entre intégré ou spécialisé dépend de 2 critères principaux:

- le prix
- l'utilisation que vous en ferez.

Si vous débutez, l'intégré Works de Microsoft (Macintosh ou PC sous Windows) est une bonne solution.

101 de nos adhérents de MICRO-CAM06 ont fait ce choix.

Works sous Windows l'intégré, Excel, le spécialisé, s'imposent au Crédit Agricole des Alpes Maritimes. Tous les efforts d'initiation de votre club porteront sur ces deux logiciels.

Notez que votre Club MICROCAM06 vient d'acquérir la version 3 de Works sur Macintosh et que toute la gestion de MICRO-CAM06 est réalisée avec ce logiciel.

Si vous en voulez plus.

Si le tableur de Works ne vous suffit plus ou que vous vouliez des macros sophistiquées, des graphiques en trois dimensions ou toute autre raison, passez à Excel.

Si vos exigences de mise en page nécessitent des logiciels sophistiqués, passez à Word ou à PageMaker. Tous ces logiciels, dans leurs versions les plus modernes, sur PC et Macintosh, sont utilisables à MICROCAM06.

Ce que nous allons voir dans ce deuxième article.

Ce deuxième article ne vous donnera pas une vision complète sur les tableurs Works et Excel, mais il a pour ambition de vous montrer que les tableurs sont accessibles par tous, à partir d'exemples concrets et simples.

Un rappel des "photos" de nos tableurs

🍏 Fichier Edition Ecran Sélect. Format Options Graph. Macro

D5 =SOMME(D2:D4)

Sans titre (TA)						
	A	B	C	D	E	F
1		Janvier	Février	Mars	tot machines	
2	Mac	100	150	200	450	52,20%
3	PC	50	200	80	330	38,28%
4	Atari	10	2	70	82	9,51%
5	total mois	160	352	350	862	
6						
7						



Microsoft Works.

intégré sur Macintosh, MSDOS, Windows

Ici Works Macintosh version 2

🍏 Fichier Edition Sélection Format Données Options Macro Ecran

Normal D5 =SOMME(D2:D4)

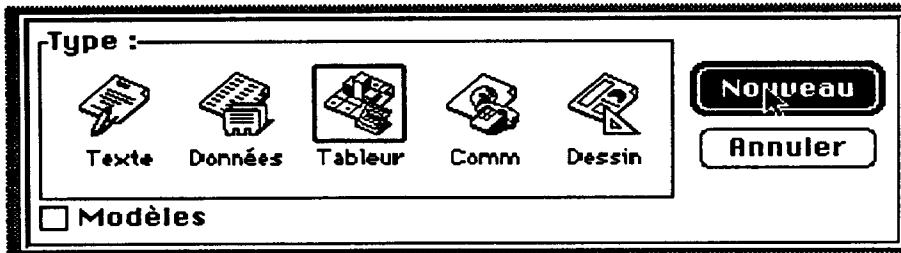
ventes micros excel						
	A	B	C	D	E	F
1		Janvier	Février	Mars	tot machines	
2	Mac	100	150	200	450	52,20%
3	PC	50	200	80	330	38,28%
4	Atari	10	2	70	82	9,51%
5	total mois	160	352	350	862	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						



Microsoft Excel.

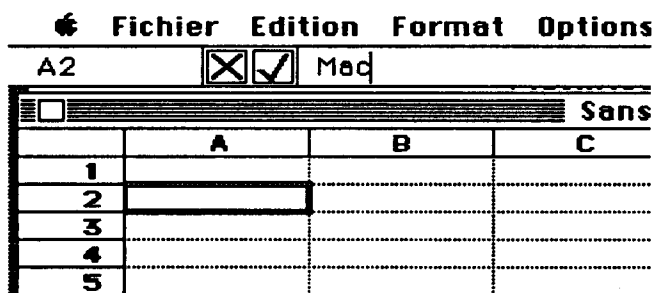
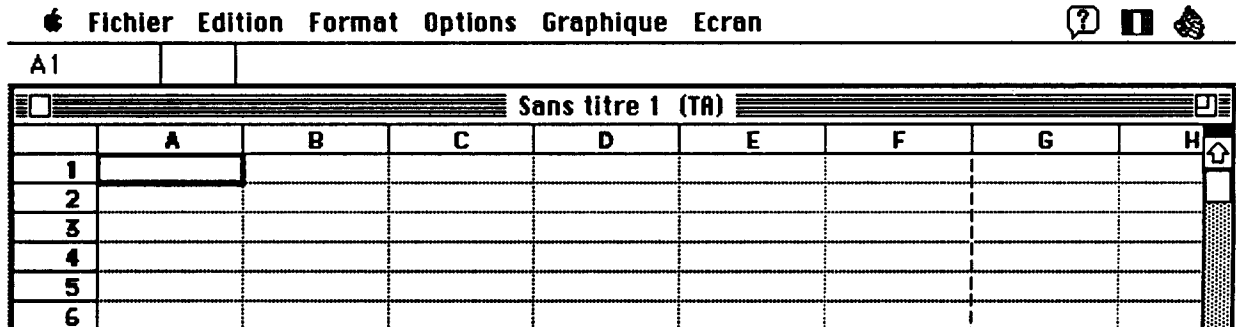
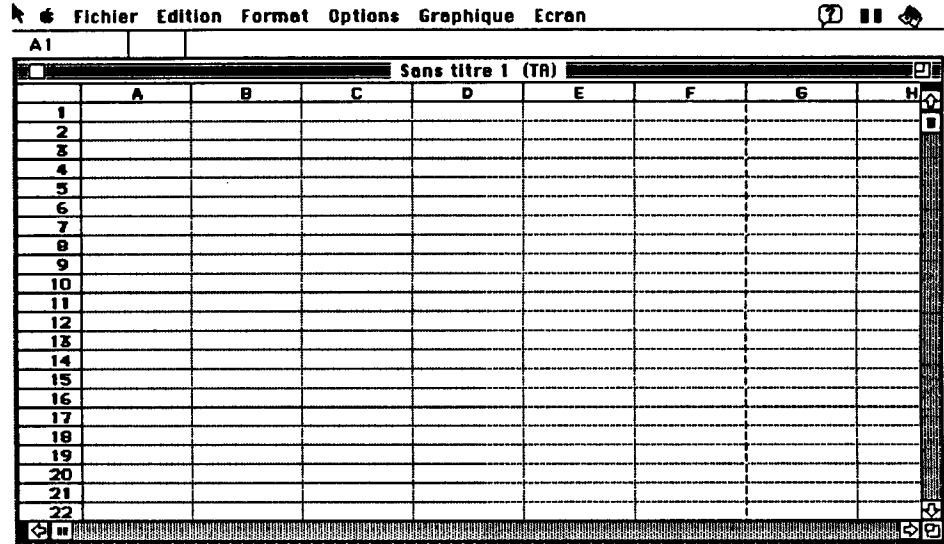
tableur sur MSDOS, Windows, OS/2, Macintosh

ici Excel Macintosh version 3



Un double clic sur l'icône de Works, nous entrons dans le logiciel et nous choisissons le tableur et nouveau.

Voici la feuille de calcul. Un tableau quadrillé composé de lignes et de colonnes. Les colonnes sont alphabétiques et les lignes sont numériques. Une cellule a pour coordonnées une lettre qui précise la colonne et un chiffre qui indique la ligne. Ici la cellule est A1 (colonne 1, ligne 1). La cellule sélectionnée est en surbrillance.



Nous allons constituer un tableau de ventes de micros Mac, Pc et Atari, pour 3 mois Janvier, Février et Mars. Dans la constitution d'un tableau il faut décider de l'organisation des données.

Nous prendrons les colonnes pour les mois et les lignes pour les matériels.

Ainsi dans la cellule A2 nous taperons Mac, dans la cellule A3 PC et dans la cellule A4 Atari. La colonne B contiendra les ventes du mois de Janvier, la colonne C contiendra les ventes du mois de Février ...

🍏 Fichier Edition Format Options Graphique

C1 "Février"

Sans titre 2 (TA)				
	A	B	C	D
1		Janvier		
2	Mac			
3	PC			
4	Atari			

Le déplacement d'une cellule à l'autre se fera par les touches flèches, par les tabulations ou par la touches Entrée.

🍏 Fichier Edition Format Options Grapt

B3 50

Sans titre 2				
	A	B	C	D
1		Janvier	Février	Mars
2	Mac	100		
3	PC			
4	Atari			

Nous avons vendu 100 Mac en Janvier, 50 PC et enfin 10 Atari.

Dans la cellule B5 nous totaliserons les ventes du mois de Janvier, C5 le total des ventes de Février ...Pour totaliser les ventes du mois de Janvier, positionnons nous dans la cellule B5. Le total des ventes de Janvier est égal à la somme de la cellule B2+B3+B4. Pour cela nous utiliserons les formules.

🍏 Fichier Edition Format Options

B7 =somme(B2+B3+B4)

Sans			
	A	B	C
1		Janvier	Février
2	Mac	100	150
3	PC	50	200
4	Atari	10	210
5		160	

Une formule commencera par le signe =.

Les calculs dans Works ou dans Excel pourront se faire de 2 façons:

=cellule+cellule (=B1+B2 dans la cas d'additions).

=somme(cellules); par exemple =somme(B2+B3+B4).

Les différents opérateurs seront

- l'addition (+),
- la soustraction (-),
- la division (/),
- la multiplication (*),
- ou l'exponentiation (^).

Lorsque les calculs se réfèrent à des groupes de cellules, on pourra utiliser le caractère : (2 points) qui fera le lien entre la première cellule et la dernière cellule.

La formule =somme(A1:A4) signifie effectuer la somme des cellules A1 à A4.

🍏 Fichier Edition Format Options

B9 =somme(B2:B4)

Sans t			
	A	B	C
1		Janvier	Février
2	Mac	100	150
3	PC	50	200
4	Atari	10	210
5		160	

Ici la cellule B9 contiendra la somme des cellules B2 à B4..

La répétitions des calculs

⌘ Fichier Edition Format Options Graphique Ecran					
B5	=SOMME(B2:B4)				
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sans titre 2 (TA)</div>					
	A	B	C	D	E
1		Janvier	Février	Mars	tot machines
2	Mac	100	150	200	
3	PC	50	200	80	
4	Atari	10	2	70	
5		160		+	
6					

Nous devons répéter les additions dans les colonnes C et D. Nous pourrions procéder comme pour la cellule B5. Mais il y a mieux nous allons recopier la formule qui est dans la cellule B5 dans la cellule C5 et dans la cellule D5.

Edition	Format	Options
Annuler		⌘Z
Couper		⌘H
Copier		⌘C
Coller		⌘V
Effacer		
Collage spécial...		
Déplacer...		
Sélectionner		▶
Rechercher...		⌘F
Coller une fonction...		
Insérer		⌘I
Recopier droite		⌘R
Recopier vers le bas		⌘D

Positionnons la souris dans la cellule B5 et faisons glisser à droite jusqu'en colonne D. Allons ensuite dans le menu Edition et sélectionnons l'article Recopier droite.

⌘ Fichier Edition Format Options					
C5	=SOMME(C2:C4)				
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sans titre 2 (TA)</div>					
	A	B	C		
1		Janvier	Février		
2	Mac	100	150		
3	PC	50	200		
4	Atari	10	2		
5		160	352		
6					

La formule B5 a été reportée dans la colonne C5, en adaptant les calculs. Ainsi la formule =somme(B2:B4) a été remplacée par =somme(C2:C4). Magique n'est-il pas?

De la même façon il nous sera possible de recopier vers le bas; c'est ce que nous ferons pour les calculs suivants:

E2	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> =somme(B2:D2)				
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sans titre 2 (TA)</div>					
	A	B	C	D	E
1		Janvier	Février	Mars	tot machines
2	Mac	100	150	200	

dans la cellule E2 nous ferons la somme des ventes de Mac des mois de Janvier à Mars (cellules B2 à D2), dans la cellule E3 les ventes de PC ...

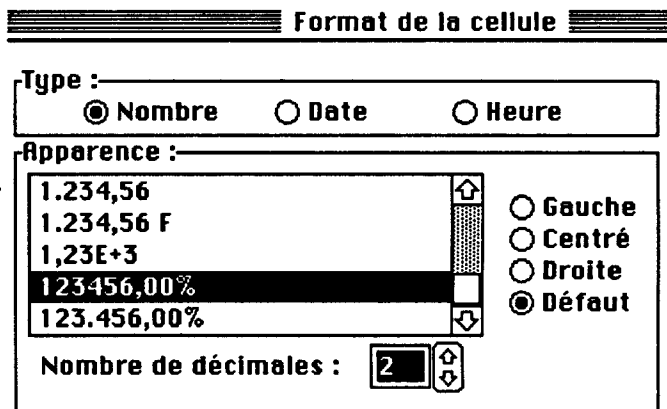
Dans la colonne F nous allons calculer le pourcentage des ventes du trimestre de chaque machine. Ainsi le pourcentage des ventes de Mac sera égal à la cellule E2 divisée par la cellule E5, c'est à dire 450/862. Ce qui s'écrira =somme(E2/E5).

Format Options Graphique
Format de la cellule...
 Largeur de la colonne...

Choix des formats.

Jusqu'à maintenant nous avons tapé nos différentes valeurs sans se préoccuper des formats des cellules. Implicitement Works et Excel reconnaîtront les chiffres et les libellés. Dans Works le choix se fera par le menu Format.

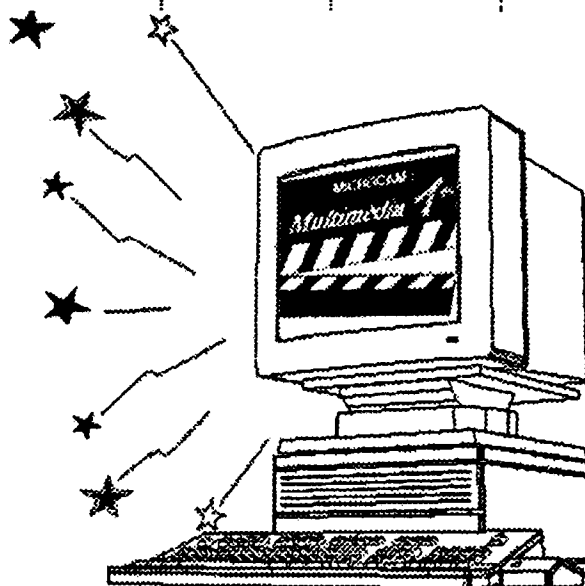
Pour la cellule F5 nous allons choisir Nombre et pourcentage en sélectionnant 123456,00% .



F2		titre 2 (TR)			
		D	E	F	G
1		Mars	tot machines		
2	Mac	200	450	52,20%	
3	PC	80	330		
4	Atari	70	82		
5		350	862		

Fichier	Edition	Format	Options	Graphique	Ecran
	Annuler		⌘Z		
	Couper		⌘H		
	Copier		⌘C		
	Coller		⌘V		
	Effacer				
	Collage spécial...				
	Déplacer...				
	Sélectionner				
	Rechercher...		⌘F		
	Coller une fonction...				
	Insérer		⌘I		
	Recopier à droite		⌘R		
	Recopier vers le bas		⌘D		
	Référence absolue		⌘E		
	Préférences...				

Dans les cellules F3 et F4 nous allons calculer les pourcentages des ventes des PC et Atari. Comme nous l'avons fait précédemment, nous allons recopier la cellule F2 qui contient la formule F2/E5 avec le format pourcentage.



	A	B	C	D	E	F
1		Janvier	Février	Mars	tot machines	
2	Mac	100	150	200	450	52,20%
3	PC	50	200	80	330	*Erreur*
4	Atari	10	2	70	82	*Erreur*
5		160	352	350	862	

Mais que se passe-t-il, nous avons fait comme pour les colonnes C et D et le tableur Works (ou Excel) donne une erreur. En regardant de plus près la cellule F3, nous devrions trouver une explication:

la formule est =somme(E3/E6).

E3, c'est correct mais pas E6, nous devrions trouver E5.

Relatif et absolu.

Nous venons de mettre le doigt sur une notion très importante dans les tableurs:

le relatif et l'absolu .

La différence n'est importante que lorsque si nous devons déplacer ou copier des formules d'une cellule dans une autre.

Implicitement Works (ou Excel) considère les références des cellules comme étant relatives; lors de la copie d'une (ou plusieurs) cellules les références vont s'adapter.

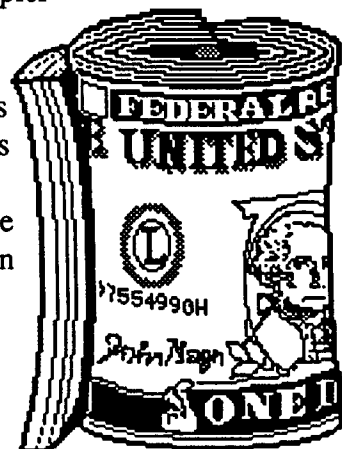
C'est le caractère \$ (dollar) qui signalisera à Works ou à Excel que la référence par rapport à la ligne ou à la colonne ne doit pas varier en fonction de la position de la cellule recopiée.

L'écriture se fera sous la forme:

\$numéro de ligne la ligne est absolue,

\$numéro de colonne la colonne est absolue

\$numéro de ligne \$numéro de colonne la cellule est absolue



🍏 Fichier Edition Format Options Graphique Ecran

F2		=SOMME(E2/\$E\$5)				
Sans titre 2 (TA)						
	A	B	C	D	E	F
1		Janvier	Février	Mars	tot machines	
2	Mac	100	150	200	450	52,20%

Ainsi dans notre tableau, tous les calculs des pourcentages des ventes des différents micros se réfèrent tous à la cellule E5.

Il est possible de donner un nom à une cellule et d'utiliser ce nom, ce qui peut permettre de faciliter la lecture des formules.

C'est ce nous verrons dans le prochain numéro.

... **A suivre**

En cas d'urgence sur les tableurs, inscrivez vous aux animations Midi-2 ou aux animations ciblées. Pour plus d'informations 3614 CECR06 rubrique MICROCAM06