Le nouveau métier de Steve Jobs

L'enfant terrible de la Silicon Valley vient de dévoiler à San Francisco la station de travail conçue par sa nouvelle société, Next. Il s'agit d'une machine 32 bits haut de gamme bâtie sur Motorola 68030, commercialisée autour de 6 000 dollars et visant notamment le marché des universités (page 5).

LES PREMIERS PAS DE NEXT

LE RETOUR DE STEVE JOBS

Trois ans après son départ de chez Apple, Steve Jobs a enfin levé le voile sur les activités et les réalisations de sa société Next. La nouvelle machine, une station de travail « révolutionnaire », sera vendue dans un premier temps aux universitaires et aux chercheurs

Tout le gotha de l'informatique américaine s'était déplacé pour assister au retour de l'enfant terrible de la Silicon Valley qui, douze ans plus tôt, créait Apple, une compagnie dont il se faisait évincer au moment où elle allait passer le cap du milliard de dollars de chiffre d'affaires. Steve Jobs a ménagé ses effets, sachant garder un strict secret sur les développements réalisés au sein de sa nouvelle compagnie durant trois ans. Après de nombreuses échéances ratées, il fallait présenter quelque chose qui ne risque pas de retomber comme un soufflé à peine sorti du four. C'est un véritable spectacle, digne des meilleures vedettes du showbiz, qu'il a conduit pratiquement seul, pendant plus de trois heures dans la salle du Davis Concert Hall de San Francisco devant plus de trois mille personnes.

Visiblement très à l'aise, mais ému et impressionné par ce retour sur le devant de la scène après son départ d'Apple trois ans plus tôt presque jour pour jour, Steve Jobs a su très sobrement exposer les raisons et les caractéristiques de sa nouvelle machine. Son ambition, à peine dissimulée, est de fournir un successeur au Macintosh et aux PC réunis.

La stratégie adoptée par Steve Jobs est surprenante a priori. Il a en effet choisi la cible des utilisateurs universi-

chercheurs. Il a donc travaillé avec plus de vingt-quatre universités parmi les plus prestigieuses, dont deux, Stanford et Carnegie Mellon, qui ont investi financièrement dans Next. Ce sont ces utilisateurs universitaires, dont il estime le nombre total à douze millions, qui auront le droit d'acheter sa machine et qui devraient lui permettre de passer le point mort assez rapidement. Il n'est en effet pas prévu dans un avenir proche de la mettre sur le marché par l'intermédiaire de revendeurs, ni sur d'autres marchés extérieurs aux Etats-Unis. Le prix de cette machine avec tous ses logiciels (voir *encadré*) et le système d'exploitation sera de 6 500 dollars. Elle offre un potentiel très important, notamment grâce à son interface graphique sous Unix, ses qualités sonores et ses capacités de stockage sur disque optique ou classique. La connexion immédiate à Ethernet et l'adjonction d'une messagerie vocale vont susciter des nouveaux développements dans les milieux universitaires et de chercheurs.

Pour la machine Next, ce mode de distribution *via* les seuls universitaires fera office de banc d'essai. Autre atout, la caution apportée par IBM qui peut, elle aussi, contribuer au succès de la machine.

Techniquement, celle-ci semble réellement en avance. D'un point de vue matériel, elle contient quelques innovations

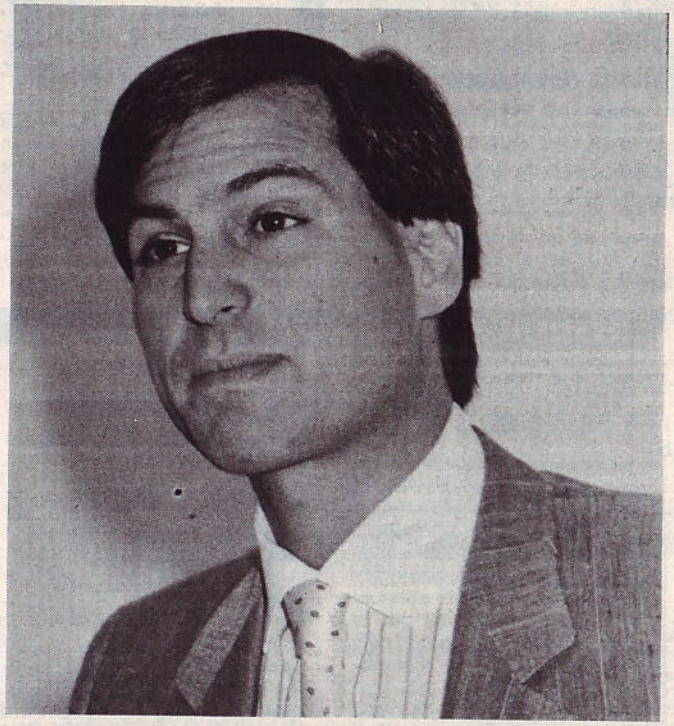


Photo : Jean-Louis Desnos

tout le monde d'accord autour d'Unix.

C'est en fait dans le développement de l'interface Nextstep et l'utilisation systématique de Postscript, aussi bien pour l'affichage à l'écran ou pour les sorties imprimantes, que cette machine trouve son originalité, associée aux qualités sonores numériques dont elle est dotée, en standard.

Les premières machines, qui sont fabriquées dans une usine entièrement automatisée située à Belmont, seront livrées dès le mois de novembre 1988 avec la version 0.8 du système d'exploitation. Elles seront réservées à des développeurs. Le premier trimestre 1989 verra la version 0.9 du système d'exploitation et des machines qui seront livrées à une catégorie d'utilisateurs dits « agressifs », c'est-à-dire capables de jouer avec les imperfections que le système comportera encore. Enfin, la version définitive dite 1.0 sera livrée à tous les utilisateurs universitaires au deuxième trimestre 1989.

Alain Baritault

Apple à la recherche du Risc

Apple Computer évaluerait actuellement plusieurs puces à architecture Risc pour sa prochaine génération de stations de travail. Selon ces rumeurs, évidemment non confirmées par la firme de Cupertino, le processeur Sparc de Sun, le 29000 d'AMD et les puces de VLSI Technology n'auraient pas été retenus. Resteraient dans la course : le R3000 de Mips, le 88000 de Motorola (pourtant jugé trop cher) et le Clipper d'Intergraph. Selon toute vraisemblance, le produit de Mips serait le mieux placé puisque Digital, partenaire technologique d'Apple depuis quelques mois, s'est engagé financièrement à hauteur de 5 % dans cette petite compagnie californienne.

GROS PLAN SUR LA STATION NEXT

Des choix techniques originaux

Next vient d'annoncer une véritable station de travail, réalisée à partir du processeur 68030 de Motorola et de deux processeurs VLSI conçus spécialement selon des modèles utilisés dans les gros ordinateurs

Next, pour quelques dollars de plus

Créée en septembre 1985, Next comporte, outre Steve Jobs, cinq autres fondateurs, dont presque tous avaient travaillé auparavant chez Apple.

Le capital initial de la société était de 10 millions de dollars dont 7 furent apportés par Steve Jobs et le reste par les autres fondateurs.

En 1987, un deuxième tour est intervenu avec l'entrée de Ross Perot, milliardaire texan et fondateur d'EDS, qui a investi 20 millions de dollars dans l'affaire. Steve Jobs apportait 5 millions de dollars supplémentaires et les universités de Stanford et de Carnegie Mellon versaient 1,32 million de dollars dans le pot commun.

Aujourd'hui, Steve Jobs détient un peu moins de 63 % de la société, Ross Perot 16 %, le personnel de la société (cent cinquante employés) 20 % et les deux universités un peu plus de 1 %.

L'avec ce nouveau produit est de préparer la machine du futur, *« la quatrième vague,* dit-il, *après l'Apple II, le PC et le Macintosh qui ont déjà atteint ou atteignent la fin de leur vie de produit »*. Il s'appuie pour cela sur une architecture ouverte et capable d'évoluer en puissance selon les processeurs qu'on lui offre. Le cœur de la machine est constitué par le processeur Motorola 68030, utilisé sur le récent Macintosh IIx. Seule différence, il fonctionne à 25 MHz. Lui est associé un processeur à virgule flottante, le 68882 qui fonctionne aussi à 25 MHz, et un processeur numérique sonore (DSP), le 56001 de Motorola (annoncé fin 1987) qui fonctionne à 10 MHz et supporte des fonctionnalités de traitement intensif, dont le son de qualité disque compact et la synthèse de la parole, ou encore le fac simile.

A côté de ses trois processeurs, les ingénieurs de Next ont ajouté deux puces VLSI qu'ils ont conçues eux-mêmes. La première est l'ICP (integrated channel processor) qui a pour mission de gérer et d'optimiser les flux de données à l'intérieur du système entre la mémoire centrale (8 Mo en standard), les processeurs et les dispositifs périphériques (son, moniteur et disques). Le contrôleur ICP gère douze canaux DMA (accès direct mémoire) avec mémoire tampon, données par tranche de 128 bits en mode continu. Deux canaux DMA sont reliés directement au contrôleur OSP et deux autres canaux DMA sont connectés à un contrôleur de réseau local Ethernet intégré sur la carte mère. La deuxième puce est appelée OSP (optical storage processor) et contrôle le système de disque optique effaçable de 256 Mo. C'est une des originalités techniques de cette machine de remplacer, en standard, les disques fixes Winchester classiques par le premier disque optique effaçable amovible du marché (write read erasable optical disc). Le média, qui contient 256 Mo sur une surface égale à celle d'un disque compact, est réalisé par Canon et la machine peut contenir jusqu'à deux lecteurs de ce type de disque.

La station se présente sous la forme d'un cube noir, doté de trois connecteurs capables de recevoir des cartes processeurs ou d'extension. L'écran séparé Megapixel, monochrome, entièrement conçu et réalisé par Next, offre une qualité graphique de haute définition. La machine ne possédera pas la couleur avant l'année prochaine. Elle présente une puissance de 5 Mips, ce qui la situerait au niveau des stations de travail d'un bon niveau si le système d'exploitation sait utiliser cette puissance.

Chacun savait qu'Adobe avait passé des accords avec Next. En fait, durant deux ans, les deux sociétés ont développé une adaptation du langage Postscript pour l'affichage écran de la machine. Plus qu'une simple adaptation de Display Postcript, il s'agit d'une complète intégration du graphique dans le système d'exploitation retenu. C'est en effet Mach, un système compatible Unix 4.3 BSD que Next a choisi pour ses qualités et surtout sa prédominance chez les universitaires et les chercheurs. Mach est particulièrement adapté aux environnements multitâches et multiprocesseurs et Next lui a ajouté le système de gestion NFS de Sun. Au-dessus du noyau de Mach, les ingénieurs d'Adobe ont intégré un interpréteur Postscript qui, en conjonction avec le système d'interface Nextstep développé par Next, offre un véritable « wysiwyg ».

L'interface de type Windows est gérée par dix-huit sous-programmes alors que l'interface Mac en comporte plus de quatre cent. Les fonctionnalités de Nextstep sont aussi plus puissantes que celles du système bien connu du Macintosh. L'ensemble donne un résultat qui risque de bouleverser pas mal de choses établies dans le monde Unix puisqu'IBM annonçait en même temps qu'il avait acheté le droit d'utiliser Nextstep avec l'intégration de Display Postscript, en vue de l'adapter à ses propres machines sous AIX, du PS/2 aux modèles 370, accompagné du langage C de Stepstone. IBM a, semble-t-il, été extrêmement sensible aux outils de développement d'application qui libèrent le programmeur des tâches fastidieuses de gestion de l'interface.

AB

CONFIGURATION

Des logiciels et une imprimante à laser

Pour offrir une plate-forme de machine de bureau complète, les responsables de Next ont préféré intégrer directement une imprimante laser, en attendant que des sociétés extérieures développent d'autres solutions. Cette imprimante, construite autour d'une cellule Canon, offrira une définition de 400 dpi à la vitesse de 8 pages à la minute. Son prix, pour le marché éducatif, sera de 2 000 dollars, ce qui est un véritable record en la matière.

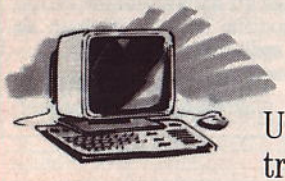
Parmi les caractéristiques de la machine Next, on retiendra :
— le système d'exploitation Mach développé par Carnegie Mellon avec Network File System de Sun ;
— le langage Postscript de Adobe ;
— l'interface Nextstep développée par Next ;
— deux outils supplémentaires, Soundkit et Musikit ;
— des applications (une messagerie électronique vocale compatible avec les messageries standard Unix ; Jot, un gestionnaire de base de données texte personnelle du type organisateur d'idées, etc.) ;
— une librairie numérique complète qui comprend cinq volumes entièrement enregistrés sur disque optique. Ce sont le dictionnaire le thésaurus Webster, le dictionnaire Oxford des citations, les œuvres complètes de William Shakespeare et la documentation complète technique de la machine.

Service-lecteurs, référence 1

mini-informatique

HEXEQUIP

La gamme VAX en location



Un délai de livraison trop long, une application ponctuelle à développer, une surcharge d'activité, une configuration à évaluer... Hexequip, partenaire loueur de Digital, propose des stations de travail, des micro VAX , des périphériques. La location Hexequip, un service efficace au plus juste prix.

HEXEQUIP - 56 bis rue des Moulineaux
92150 Suresnes
Tél. (1) 45 06 33 22 - Télex 630639 F

PRODUCTIVITE EN LANGAGE C
STANDARD C™

Séminaires GRATUITS de présentation

24 Novembre et 1er Décembre 88
14h - 17h 30 Hôtel ORION Paris les Halles

Inscriptions: Baltimore Ingénierie
125 Rue de Saussure
75017 PARIS - Tél : 42-39-52-94

LOCAMICRO

Location, courte et longue durée, de MICRO-ORDINATEURS et PÉRIPHÉRIQUES

IBM PC-XT AT-PS

gamme Apple MACINTOSH

Bull 30

VECTRA +
Tables traçantes tous formats
Imprimantes 80 et 132 col marguerite et LASER

GROUPE ISTC

3, rue Ste-Félicité
75015 Paris

PARIS (1) 45.32.80.01
LYON 72.73.48.40