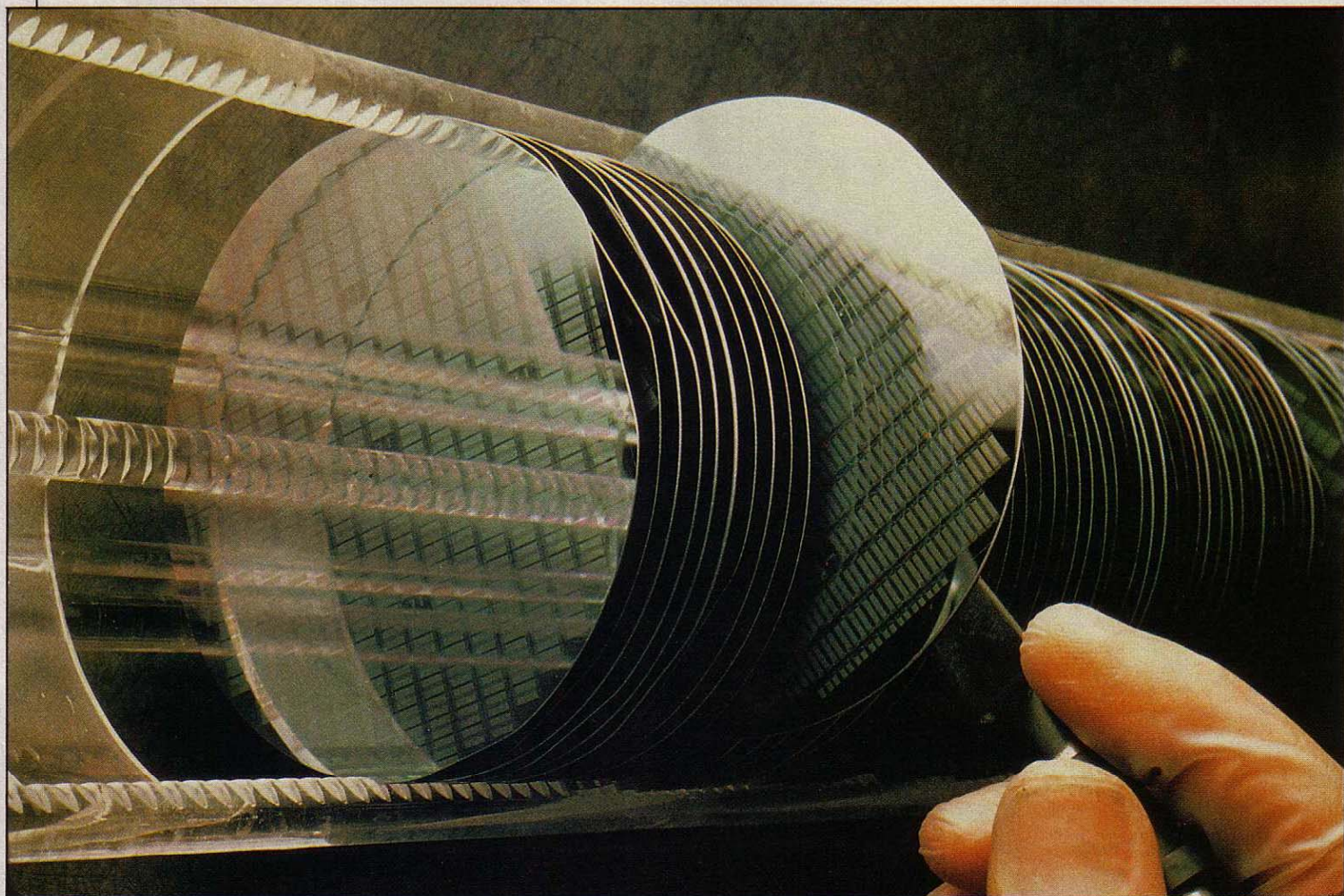


Un an après son lancement, le PC-AT d'IBM est en train de s'imposer : lors du dernier SICOB, il existait sur le marché français seulement cinq compatibles annoncés. En quelques mois, ce nombre est brusquement passé à plus de quinze. A l'heure où pratiquement tous les constructeurs de micro-informatique proposent un compatible avec l'IBM PC-AT, il est temps de se demander à quoi sert cette machine, c'est-à-dire quelle est l'utilité concrète de performances deux fois et demi supérieures à celles de l'IBM PC-XT.

LA C'est aussi l'occasion de rappeler que certains constructeurs proposent des « super-compatibles » dont la vitesse est comparable, voire supérieure à celle du PC-AT, sans revendiquer de compatibilité avec lui.

LA NOUVELLE NORME IBM PC-AT



John BLAUSTEIN/COSMOS

EN AOÛT 1984, AUX ÉTATS-UNIS, IBM annonçait le PC-AT. C'était à l'époque le micro-ordinateur le plus puissant du marché. Alors que pour l'IBM PC, il s'était écoulé plus d'un an entre l'annonce aux États-Unis et la commercialisation en France, IBM surprenait tout le monde en présentant le PC-AT en France dès le début du mois de septembre 1984, juste avant le SICOB. Dans le même temps, IBM faisait parvenir à ses distributeurs une machine de démonstration, sans bon de commande, et sans prévenir à l'avance.

Hélas, après ces débuts en fanfare, l'IBM PC-AT a traversé une période difficile : la nouvelle machine n'était disponible qu'au comptegouttes dans sa version à disquette et invisible dans sa version à disque dur. Après avoir longtemps nié les problèmes, IBM les confirmait indirectement en lançant la fabrication de ses propres disques durs 20 Mo, alors que les premières unités de PC-AT étaient livrées avec des disques fabriqués par un fournisseur extérieur. Enfin, à l'été 1985, alors que les PC-AT étaient enfin disponibles en nombre, un composant défectueux sur la carte adaptateur de disques et de disquettes obligeait IBM à faire vérifier les machines chez le client. Cette période de flottement, qui a finalement duré un an, provoqua un certain attentisme de la part des autres constructeurs, à la seule exception, notable, de Compaq qui lançait, dès avril 1985, deux modèles de compatibles PC-AT, dont un transportable qui reste unique sur le marché. Il semble que les autres constructeurs aient préféré attendre que l'avenir de cette machine soit plus assuré avant de se lancer à leur tour dans la bataille des compatibles AT. Mais la période d'hésitation est bien terminée et IBM, en lançant une vigoureuse campagne de publicité pour le PC-AT, et en démentant l'existence d'un PC 2, proclame sa confiance en son produit, obligeant encore une fois ses concurrents à le reconnaître comme une norme.

L'essai complet de l'IBM PC-AT paru dans notre numéro 12, en décembre 1984, portait comme sous-titre « La revanche ». Alors que la plupart des analystes s'accordaient à décrire les choix techniques de l'IBM PC, oubliant un peu vite son formidable succès commercial, IBM semblait les prendre au mot en proposant une machine qui, dans tous les domaines, pulvérisait les habitudes établies. C'est donc point à point qu'il faut reprendre les caractéristiques de l'IBM PC-AT. A la suite de chaque caractéristique, la rubrique Avantage explique l'importance pratique de l'amélioration.

L'INTEL 80286

Le microprocesseur choisi par IBM pour le PC-AT est l'Intel 80286, à la place de l'Intel 8088 qui équipe l'IBM PC. A cette époque,

Les galettes de microprocesseurs avant leur passage au four. En utilisant pour son PC-AT le microprocesseur 80286 d'Intel, IBM a permis la prolifération des compatibles et la naissance d'une nouvelle norme.

c'était une première. Il faut savoir qu'IBM possède 23 % du capital d'Intel, chiffre qui explique cette priorité. Pourtant, le choix du 80286 n'était pas une obligation. Parmi les fabricants de compatibles, on trouve en effet toute la gamme des microprocesseurs de chez Intel. A côté du classique Intel 8088, qui cal-



L'IBM PC-AT : la référence dans le domaine des micro-ordinateurs de haut de gamme.

culé par mots de 16 bits mais dont le bus de données est sur 8 bits, on trouve le 8086 qui, lui, possède un bus de données de 16 bits et qui est donc un « vrai » 16 bits. Avec ce microprocesseur, quelques fabricants, comme Olivetti et Compaq, proposent des compatibles PC aux performances améliorées. Cette amélioration est en partie due à l'augmentation de la vitesse de l'horloge interne de la machine qui passe de 4,77 MHz pour l'IBM PC à 7 MHz pour le Compaq Deskpro et même à 10 MHz pour le M24 SP d'Olivetti. Le microprocesseur suivant dans la gamme, l'Intel 80186, est utilisé par le Goupil G4 de chez SMT, avec une

horloge interne de 8 MHz. C'est exactement le même microprocesseur que le 8086, mais il intègre dans le même boîtier un certain nombre de fonctions qui sont assurées avec le 8086 par des circuits annexes. La compatibilité avec le PC-AT exige l'Intel 80286, mais ce n'est pas une condition suffisante. Ainsi l'ITT Xtra-XP, qui possède le 80286, ne revendique pas la compatibilité avec le PC-AT. Signalons enfin que certains compatibles AT utilisent une horloge interne plus rapide que les 6 MHz de l'IBM PC-AT. Ainsi les Compaq 286 offrent le choix entre 6 et 8 MHz.

Avantage : L'adressage sur 16 bits et l'augmentation de la vitesse de l'horloge interne de la machine améliorent la vitesse d'exécution des programmes. Le test de performances de SVM indique fidèlement cette amélioration. Si l'on prend comme référence l'IBM PC-AT, qui reçoit arbitrairement la note 100, l'IBM PC-XT obtient 38 %, le Compaq Deskpro 70 %, l'Olivetti M24 SP 95 %, comme le Goupil G4, et l'ITT Xtra-XP 106 %. Dans les compatibles AT, les notes sont très proches : 97 % pour le Business Pro de Texas, 112 % pour le Tandy 3000. La palme de la rapidité revient aux machines Compaq 286, avec 129 %. Cette rapidité réduira le temps d'attente, en particulier pour les tableurs. L'avantage est moins évident pour la saisie de fichiers ou le traitement de texte puisque, en pratique, l'ordinateur passe son temps à attendre la frappe sur le clavier.

BUS SUR 16 BITS

L'IBM PC-AT introduit une nouvelle norme de bus. On sait que la grande originalité de l'IBM PC était son ouverture : sa carte de base actuelle comporte huit connecteurs qui permettent l'insertion de cartes additionnelles à

La puissance, pour quoi faire ?

Caractéristiques

(Minimum commun à tous les compatibles IBM PC-AT)

Microprocesseur : Intel 80286, fréquence d'horloge 6 MHz ou plus, connecteur pour le coprocesseur Intel 80287. Dispositif d'horloge-calendrier.

Système d'exploitation : MS-DOS 3.0 ou 3.1.

Mémoire : Vive : 256 Ko extensible à 512 Ko sur la carte de base.

Mémoire de masse : Un lecteur de disquettes 5 1/4 pouces de 1 200 Ko. En option, un disque dur de 20 Mo. Place pour une troisième unité, lecteur de disquettes ou disque dur.

Affichage : Texte : 25 lignes de 80 caractères, graphique : 320 par 200 points en 4 couleurs.

Clavier : AZERTY de 84 touches ; 10 touches de fonction et 3 voyants lumineux.

Connecteurs d'extension : bus sur 16 bits, 98 broches.

l'intérieur même de la machine. Cette possibilité a créé une véritable industrie, chaque constructeur de carte additionnelle complétant la machine de base dont IBM a publié les caractéristiques. Sur l'IBM PC-AT, comme l'adressage se fait sur 16 bits, les connecteurs d'extension comportent 98 broches contre seulement 62 broches pour le bus du PC-XT. Grâce à une astuce de disposition des connecteurs, la plupart des cartes d'extension construites pour le XT peuvent prendre place dans un AT. Il faut noter à ce propos que certains constructeurs comme Olivetti, Hewlett-Packard et Texas Instruments étendent encore ce système et proposent des connecteurs d'extension supplémentaires à leur propre norme.

Avantage : Contrairement à ce qui s'était passé pour le PC-XT, le marché des cartes compatibles spécifiques pour le PC-AT n'a pas véritablement explosé. Les cartes les plus vendues pour le PC étaient des cartes multifonctions (qui ajoutaient en particulier de la mé-

moire et une horloge calendrier) et des cartes de type Hercules permettant d'utiliser un moniteur monochrome en mode graphique. Il faudra attendre que le PC-AT s'impose plus massivement pour voir apparaître un vrai marché de cartes d'extension spécifiques.

MÉMOIRE

L'IBM PC-AT propose sur sa carte de base jusqu'à 512 Ko de mémoire contre 256 Ko sur l'IBM PC-XT. L'horloge calendrier est maintenant en standard sur la carte de base de la machine. Il faut signaler que la limite de la mémoire additionnelle sur un IBM PC-AT est de 3 Mo avec les produits du catalogue IBM, soit cinq cartes additionnelles de 512 Ko. La plupart des constructeurs de compatibles font exploser cette contrainte en proposant sur la carte de base ou sur les cartes additionnelles plus de 512 Ko. Rappelons que le système d'exploitation MS-DOS dans ses versions actuelles fixe la mémoire pratiquement utilisable à 640 Ko, chiffre que la quasi-totalité des constructeurs de compatibles proposent d'emblée sur les configurations de base de leurs machines. La mémoire supplémentaire au-delà de 640 Ko n'est pas adressable sous MS-DOS. Pour une fois, le matériel est en avance sur le système d'exploitation. Comme cette limitation est devenue gênante, en particulier pour les programmes qui fonctionnent avec des données entièrement en mémoire, certains constructeurs ne se sont pas résignés à attendre une éventuelle nouvelle version du MS-DOS. A la suite d'un accord entre Lotus et Intel, une carte mémoire additionnelle de 2 Mo a été développée pour affranchir certains logiciels de la limitation des 640 Ko. Cette

vailler sur des tableaux plus gros que 640 Ko. En plus de ces logiciels spécialement conçus pour fonctionner avec la carte de mémoire étendue, il est très agréable d'avoir un dispositif de disque virtuel ou de mémoire tampon pour les impressions. Ces deux programmes peuvent s'installer a priori avec n'importe quel logiciel, et augmentent la rapidité d'utilisation de façon considérable.

GRAPHISME ET EGA

En ce qui concerne l'écran, l'IBM PC-AT n'apporte pas d'amélioration spécifique par

rapport à l'IBM PC-XT : les deux machines ont les mêmes options d'affichage, d'un niveau médiocre. On retrouve donc le choix d'origine entre un écran monochrome non graphique ou un écran couleur graphique de résolution moyenne de 320 par 200 points avec quatre couleurs choisies parmi seize. La nouveauté vient d'une nouvelle carte graphique étendue optionnelle, dite EGA (Enhanced Graphics Adapter, adaptateur graphique amélioré), qui, avec une définition de 640 par 350 points et 16 couleurs simultanées choisies parmi 64, améliore nettement les choses. Cette carte, qui peut fonctionner avec le moniteur couleur



Le Xen d'Apricot présente la particularité d'avoir la compatibilité en option.



Le Vectra marque le rattachement de HP à la norme PC-AT. Le clavier de la marque demeure.

carte, dite Above Board, existe soit en version PC, soit en version AT. Elle est proposée au prix de 7 205 F HT pour la version PC ou 9 395 F HT pour la version AT, ce qui n'est vraiment pas très cher pour 2 Mo de mémoire.

Avantage : Les dernières versions des logiciels classiques comme Lotus 1-2-3 version 2, Symphony version 1.1, Framework 2, Open Access et Supercalc 3 version 2 peuvent tra-



Pour Texas-Instruments, le Business-Pro est à la limite entre le micro et le mini.

standard, est mieux mise en valeur par un nouveau moniteur dit Enhanced Color Display. Cette nouvelle carte graphique est déclarée produit stratégique par IBM, ce qui signifie que la plupart des grands logiciels de gestion vont être adaptés dessus, et que la quasi-totalité des fournisseurs de compatibles vont proposer des cartes similaires à l'EGA. Signalons que certains constructeurs comme Olivetti ou NCR ont des écrans graphiques qui améliorent l'écran standard graphique IBM, sans toutefois être compatibles avec la carte EGA. Pour être complet, mais on sort ici des applications de gestion pour entrer dans le domaine scientifique, signalons qu'il existe une quatrième carte graphique, dite Professional Graphics Controller qui, allée avec un moniteur spécial, offre une définition de 640

par 480 points avec la possibilité d'afficher 256 couleurs en même temps, choisies parmi 4 096.

Avantage : Alors qu'à l'origine le micro-ordinateur était surtout considéré comme une machine alphabétique, le graphisme prend de plus en plus d'importance, y compris dans des programmes comme le traitement de texte ou les tableaux.

DISQUETTE DE 1200 Ko

La plus grosse surprise au moment du lancement du PC-AT par IBM a été l'adoption des lecteurs de disquettes 1 200 Ko (soit 1,2 Mo), ce qui correspond à une multiplication par trois de la capacité. Bien entendu, la compatibilité ascendante est conservée, c'est-à-dire que ce nouveau lecteur peut lire les disquettes de 360 Ko écrites avec des lecteurs d'IBM PC. Cette opération est totalement transparente pour l'utilisateur qui, en pratique, n'a pas à se soucier du format de la disquette qu'il introduit dans son lecteur. Il faut toutefois signaler deux points importants pour l'utilisation de ces nouveaux lecteurs. Tout d'abord des disquettes spéciales et plus chères sont indispensables pour bénéficier de la capacité de 1 200 Ko. Beaucoup d'utilisateurs continuent donc à employer des disquettes ordinaires contenant 360 Ko. Cette méthode est dangereuse pour les entreprises qui possèdent un parc mixte, à la fois de PC et de PC-AT, car IBM ne garantit pas la relecture, par un IBM PC, d'une disquette écrite en format 360 Ko par le lecteur 1200 Ko d'un PC-AT, ce dernier écrivant sur des pistes plus étroites. Pour pouvoir sans problème échanger des disquettes entre machines, IBM propose un lecteur supplémentaire de 360 Ko, qui lui permet de relire à coup sûr des disquettes de machines différentes. Signalons toutefois que la relecture est le plus souvent possible, et ce pour tous les compatibles AT que nous avons testés.

Avantage : L'idée d'IBM en lançant ces nouvelles disquettes à 1200 Ko était de rendre une machine à disquettes plus facile à utiliser et aussi de permettre de manière plus aisée la sauvegarde de gros fichiers sur disques durs. La vitesse de transfert d'information du lecteur de disquette a été doublée. L'expérience montre que les utilisateurs se servent très peu de cette possibilité. Ceux qui utilisent un AT de manière très intensive devront envisager de se munir d'une sauvegarde sur bande magnétique. Bien que ce dispositif ne soit pas au catalogue d'IBM, il existe de très nombreux fournisseurs, qui proposent des lecteurs de bande, soit à placer à l'intérieur de l'ordinateur, soit des dispositifs externes. Signalons que pratiquement tous les autres constructeurs proposent des sauvegardes internes dans leurs catalogues.

DISQUE DUR DE 20 Mo

Comme le PC-AT se devait d'être une amélioration du PC dans tous les domaines, la capacité des disques durs est passée de 10 à 20 Mo, le temps moyen de recherche d'une



Le NCR PC8 améliore la lisibilité de l'écran et l'ergonomie du clavier.



Bull, en lançant le MB60, entend conserver ses particularités.

information sur le disque descendant de 90 ms à 40 ms. Mais IBM n'en est pas resté là, puisque l'on peut placer deux disques à l'intérieur, portant la capacité totale de la machine à 40 Mo. Bien entendu, tous les fabricants de compatibles proposent ou annoncent des capacités supérieures, souvent deux disques de 30 Mo, voire comme Compaq, 70 Mo. IBM propose maintenant aux Etats-Unis des disques de 30 Mo. Leur introduction en France n'est pas prévue, mais elle aura lieu dès que la demande se fera sentir.

Avantage : L'augmentation des capacités des gros disques durs semblera naturelle à tout utilisateur. Il faut bien être conscient toutefois qu'outre les problèmes de sauvegarde déjà évoqués, il faut absolument une organisation rigoureuse du catalogue et des sous-

catalogues de fichiers. Le système d'exploitation MS-DOS 3.0, livré avec la machine offre tous les outils pour gérer les sous-catalogues, et pour définir des chemins de recherche parmi ces sous-catalogues.

MS-DOS 3.0 ET BASIC 3.0

En même temps que l'annonce de l'IBM PC-AT, toute une série d'annonces de logiciels a été faite. Ces nouveaux logiciels donnent la clef de l'importance stratégique du PC-AT pour IBM.

Comme à chaque annonce d'une nouvelle machine dans la gamme IBM, une nouvelle version du système d'exploitation MS-DOS a été présentée. Bien entendu, cette version est principalement faite pour prendre en compte les différences matérielles entre les IBM PC et PC-AT. Un certain nombre d'options ont fait leur apparition en particulier pour le formatage des disquettes. Le Basic 3.0 pour sa part permet grâce à la fonction Shell, d'utiliser depuis le Basic les commandes du système d'exploitation.

Avantage : Le principal avantage pour l'utilisateur est la confirmation que Microsoft reste l'interlocuteur privilégié d'IBM. Beaucoup d'analystes avaient prévu, avant la sortie du PC-AT, qu'IBM s'enfermerait dans un splendide isolement, en proposant son propre système d'exploitation. IBM, en conservant le MS-DOS, entend bien au contraire renforcer l'effet de gamme et de normalisation qui s'est créé autour de ses machines.

TOPVIEW

En plus de la nouvelle version de MS-DOS, IBM a annoncé Topview, un logiciel intégrateur destiné à faire fonctionner ensemble des programmes d'origines différentes. La présence sur le marché d'au moins deux produits

MARQUE	MODÈLE	MICRO-PROCESSEUR	VITESSE	DISQUE DUR	CONFIGURATIONS (PRIX HT)				PERFORMANCES
					1	2	3	4	

LES SUPER-COMPATIBLES PC

Cette catégorie de machines, sans revendiquer la compatibilité avec le PC-AT, propose des caractéristiques qui en font des machines aux performances comparables.

ITT	Xtra-XP	Intel 80286	4,77/6 MHz	20 Mo ou 10 Mo	-	-	48 965	53 505	106 %
Le ITT Xtra-XP est le super-compatible le plus proche du PC-AT. Il ne possède pas de disquettes 1,2 Mo, ni de bus sur 16 bits mais un disque de 20 Mo. Ses performances, grâce au processeur 80286, en font le compatible PC-XT le plus rapide du marché.									
OLIVETTI	M24 SP	Intel 8086	10 MHz	20 Mo	-	-	51 508	56 467	95 %
Avec le M24 SP, Olivetti améliore le M24. Les machines sont livrées avec 640 Ko, un disque dur de 20 Mo et un graphisme amélioré. On a le choix entre un clavier compatible ou le clavier traditionnel des machines Olivetti.									
LOGABAX	Persona 1600 S	Intel 8086	10 MHz	20 Mo	-	-	49 995	54 954	95 %
Le Persona 1600 S est une machine identique à l'Olivetti M24 SP. Elle est considérée comme française par l'administration et bénéficie actuellement d'un prix inférieur à celui de l'Olivetti.									
SMT	Goupil G4	Intel 80186	8 MHz	10 et 20 Mo	29 450	35 450	47 000	55 000	95 %
Le Goupil G4 a marqué le brillant ralliement de SMT à la norme PC. Cette machine est livrée en standard avec le logiciel Intégrateur Windows.									

LES COMPATIBLES AVEC LE PC-AT

IBM	PC-AT	Intel 80286	6 MHz	20 Mo	47 892	50 640	60 090	64 317	100 %
Le PC-AT représente la norme en matière de micro-ordinateur de haut de gamme. Il sert aussi de référence pour notre standard de performances et reçoit la note de 100. Il est possible d'intégrer un deuxième disque dur de 20 Mo.									
COMPAQ	Portable 286	Intel 80286	6/8 MHz	20 Mo	49 040	-	61 640	-	128 %
Le Compaq Portable 286 est la seule machine transportable et compatible avec le PC-AT. Il est possible d'ajouter une sauvegarde sur bande magnétique de 10 Mo. La version à disque dur comprend 640 Ko. L'écran monochrome est graphique.									
COMPAQ	Deskpro 286	Intel 80286	6/8 MHz	30, 20 ou 70 Mo	49 040	-	61 640	-	129 %
Le Deskpro 286, avec son horloge à 8 MHz est la plus rapide des machines testées. Le prix de la configuration est donné avec un disque de 30 Mo. Une sauvegarde de 10 Mo existe au catalogue pour 9 000 F.									
TEXAS	Business-Pro	Intel 80286	6 MHz	21, 40 ou 72 Mo	-	-	65 000	71 500	97 %
Le Business-Pro est une machine faite pour se placer verticalement, à côté du bureau. Les 14 connecteurs d'extension permettent toutes les configurations. Il existe un disque dur de 70 Mo et une sauvegarde sur bande de 60 Mo.									
ZENITH	Z-241 PC	Intel 80286	6 MHz	20 Mo	46 100	51 100	55 800	60 800	non testé
Compatible classique, les versions monochromes ne sont pas graphiques. Toutes les configurations comprennent 512 Ko.									
BULL	MB 60	Intel 80286	6 MHz	20 Mo	-	-	-	-	non testé
Bull se rallie à la compatibilité mais conserve son patrimoine : on trouve la place pour un lecteur de carte à mémoire CP8 et le système d'exploitation Prologue qui fera marcher le MB 60 en multiposte.									
NCR	PC8	Intel 80286	6 MHz	20 Mo	-	-	51 000	54 750	non testé
Le PC 8 de chez NCR est un compatible AT classique. Il n'existe pas de configuration à disquettes.									
TANDY	Tandy 3000	Intel 80286	8 MHz	20 Mo	29 800	35 300	36 950	42 450	112 %
Rapide et bon marché, le Tandy 3000 offre le choix entre une carte alphabétique ou une carte graphique. Chaque carte peut se connecter à un écran monochrome ou couleur.									
NORMEREL	AT	Intel 80286	-	-	-	-	-	-	non testé
Un AT de construction française sur le marché, commercialisé par Xerox.									
HP	Vectra	Intel 80286	8 MHz	20 et 40 Mo	47 616	54 863	62 808	70 055	n.t.
Le Vectra marque le ralliement de Hewlett-Packard à la norme IBM. Mais on retrouve en option tous les périphériques du constructeur dont l'écran tactile et la souris, et tous les périphériques. Le prix est à la hauteur de la réputation de fiabilité du matériel.									
TANDON	PC-A	Intel 80286	8 MHz	20 et 30 Mo	27 995	31 790	35 495	39 290	n.t.
Tandon est un nouveau venu dans le monde des compatibles. Les prix ne comprennent ni sortie série, ni sortie parallèle, ni le deuxième lecteur pour les configurations 1 et 2.									
VICTOR	V286	Intel 80286	6 MHz	20 Mo	29 900	37 309	35 900	43 309	n.t.
Compatible très bon marché, fidèle à la nouvelle politique de la marque, inaugurée par le VPC. Les configurations 1 et 2 comprennent 512 Ko, le graphisme mais pas de second lecteur.									
START	PC-AT	Intel 80286	6 MHz	20, 36, 50 ou 85 Mo	-	-	54 420	58 720	n.t.
Start propose son compatible AT avec de très gros disques durs, pour fonctionner en multiposte sous Xenix.									
KAYPRO	286 i	Intel 80286	6 MHz	20 Mo	-	26 000	-	34 500	n.t.
Le Kaypro propose des prix imbattables, dans des configurations incluant le traitement de texte Wordstar-Mallmerge, et l'outil de bureau Polywindows.									
ADD-X	ADD-X AT	Intel 80286	6/8 MHz	20 Mo	-	-	-	-	n.t.
Fabriquée en France dans l'usine ADD-X de Toulouse, cette machine existe en 20 ou 40 Mo.									

Les machines à venir : SMT Goupil G40, Philips, Wang APC, Olivetti, Léonard : nom provisoire Attila (avril 86), Apricot Xen : la compatibilité sera une option, ITT.

concurrents, GEM de Digital Research et Windows de Microsoft a empêché Topview de s'imposer parmi les programmeurs. On prévoit pour bientôt une nouvelle version de Topview, qui corrigera les deux principaux défauts de la première version : la possibilité de manipuler des fenêtres graphiques et la compatibilité avec le réseau local.

Avantage : Bien que Topview ne soit pas un produit spécifique au PC-AT, (on peut très bien l'installer sur un PC), il y est particulièrement bien adapté. Ce logiciel offre en effet la possibilité de faire fonctionner en même temps, plusieurs programmes dans plusieurs fenêtres. Pratiquement, la réception ou l'impression d'un fichier pendant qu'un autre programme travaille, sont des possibilités intéressantes pour une utilisation intensive de la machine. Signalons toutefois que Topview est un produit d'IBM, qui n'est pas proposé par les autres constructeurs de compatibles.

RÉSEAU PC-NETWORK

Encore une fois, le réseau local n'est pas spécifiquement un produit destiné à l'IBM PC-AT, mais la simultanéité des annonces n'est pas une coïncidence. Le PC-Network permet, grâce à une carte additionnelle, de partager des ressources entre plusieurs PC. Il faut obligatoirement MS-DOS version 3.1 pour faire fonctionner un réseau local. Beaucoup de constructeurs comme SMT-Goupil, proposent eux aussi leur version du réseau local. A priori, il devrait être possible d'utiliser les cartes de réseau IBM avec des compatibles. La seule installation de ce type à notre connaissance utilise des machines Zenith, ce qui constitue incontestablement un excellent gage de compatibilité.

Avantage : Même si ce n'est pas strictement indispensable, la présence d'un PC-AT pour gérer les disques durs améliore beaucoup la performance du réseau. Les disques durs de grosse capacité permettent d'envisager des applications de plus en plus complexes. Il faut pourtant bien insister sur le fait que l'installation physique d'un réseau local ne résout pas par miracle les problèmes logiques de partage de fichiers. Certains logiciels sont maintenant proposés en version réseau local. Mais une gestion de stock par exemple qui fonctionne parfaitement sur une machine monoposte, ne sera pas miraculeusement transformée en programme multiposte, par la simple utilisation d'un dispositif de réseau local : la programmation de l'application doit tenir compte du réseau, en particulier pour le partage des fichiers : il faut éviter que les deux postes ne corrigent en même temps le même enregistrement.

LE PC-AT EN MULTIPOSTE

Pour utiliser le PC-AT en multiposte, il faut à la fois pouvoir connecter des terminaux et disposer d'un système d'exploitation multiposte. Disons toutefois que cette possibilité n'est pas stratégique pour IBM, qui voit une dangereuse concurrence entre un PC-AT multiposte et sa gamme de mini-ordinateurs IBM

36. Il ne faut pas chercher ailleurs l'explication de la limitation du nombre de connecteurs série à deux. Avec ce qu'IBM propose à son catalogue, on peut donc transformer un AT en machine trois postes, qui peut fonctionner sous Xenix. Dans l'esprit d'IBM, cette machine est réservée aux programmeurs sous Unix, et n'est pas conçue pour des applications de gestion. Ce n'est pas le point de vue d'autres constructeurs de micro-ordinateurs compatibles AT. Bull, pour citer l'exemple le plus évident, voit au contraire dans son Bull MB60 une occasion de relancer Prologue, son système d'exploitation multiposte.

machine y compris pour des applications individuelles. Tout dépend alors du type de programme le plus souvent utilisé. Si le principal du travail se fait en saisie, de textes ou de fichiers, le gain de vitesse sera dérisoire, puisque la machine passe la plupart de son temps à attendre. A l'inverse la recherche et le tri dans de gros fichiers, par exemple pour de la documentation, se traduit souvent par des temps d'attente qui se chiffrent en minutes et toute amélioration est la bienvenue. Pour la manipulation de tableaux de chiffres, tout dépend de leur taille : le calcul d'une centaine de cases est pratiquement instantané, quelle que



Le Z 241 est le couronnement chez Zenith d'une gamme complète de machines.

Avantage : L'utilisation d'un compatible AT comme machine multiposte est raisonnable jusqu'à quatre ou huit postes. Toutes les remarques concernant les partages de données sont valables pour le multiposte comme pour le réseau local. La connexion, à travers une sortie série de plusieurs terminaux, ne donne pas accès à tous les programmes. En effet, les terminaux pourront fonctionner en mode texte, mais il n'est pas question d'utiliser des programmes graphiques ailleurs que sur l'écran principal. Une des applications privilégiées du mode multiposte est l'utilisation du PC-AT comme serveur vidéotex.

Le but d'IBM en lançant le PC-AT n'était pas seulement de proposer le micro-ordinateur le plus puissant du marché. Un certain nombre de domaines n'utilisaient pas le PC-XT par manque de puissance. On peut citer en particulier le calcul scientifique, les serveurs de réseau local, les machines multipostes, le contrôle de processus en temps réel, les applications graphiques. Pour une utilisation individuelle, le prix de l'IBM PC-AT peut paraître élevé. Mais la guerre des prix qui est en train de s'installer parmi les fabricants de compatibles permet d'envisager l'achat d'une telle

soit la machine. Mais si le tableau est un modèle complexe, de plusieurs milliers de cases, et qui est recalculé pour des dizaines d'hypothèses différentes, la puissance d'un PC-AT fera merveille. La baisse des prix à laquelle nous assistons va rendre de plus en plus tentant l'achat d'un PC-AT à la place d'un PC-XT, la différence de prix diminuant dans les mêmes proportions. Une société comme Bull envisage dès 86 de vendre un MB 60, compatible PC-AT pour trois MB 30, compatible PC-XT. On peut se demander comment IBM va réagir face à la concurrence. Outre le lancement probable d'un modèle avec des disques durs de 30 Mo, des rumeurs circulent. La dernière fait état d'un nouveau modèle qui inclurait sur sa carte de base un adaptateur graphique à la norme EGA, et surtout une mémoire morte contenant une nouvelle version de Topview. Même s'il faut prendre ce genre de rumeur avec prudence, on peut tout de même faire remarquer que cette hypothèse offrirait des avantages nouveaux à l'utilisateur, tout en rendant plus difficile la tâche des producteurs de compatibles. De toute façon, il est maintenant certain que l'IBM PC-AT est devenu une norme.

Seymour DINNEMATIN