

Un portatif à un prix explosif



L'Amstrad PPC, la vedette du Comdex de Las Vegas.

AMSTRAD

Encore une fois, Amstrad crée l'événement. La firme d'Alan Sugar a lancé, à l'occasion du Comdex de Las Vegas en novembre dernier, un ordinateur portatif compatible avec l'IBM PC à un prix record, deux fois plus bas que celui du concurrent le plus proche. Le premier modèle, avec un lecteur de disquettes et 512 Ko de mémoire, coûte 4 490 FHT (soit 5 325 FTTC). Avantages : le clavier le plus complet jamais offert sur un portatif, une version dotée d'un modem rapide aux normes françaises (2 400 bauds et Minitel, notamment), et une vitesse record, semble-t-il, d'après nos premiers tests. Inconvénients : l'écran peu lisible et très petit (près de deux fois plus petit que celui de Hewlett-Packard), et l'alimentation par piles, et non par batteries. Disponibilité prévue en France : avril 1988.

CURIIEUSE MACHINE : IL SUFFIT DE jeter un regard pour en être convaincu : l'Amstrad PPC ne ressemble à aucun autre ordinateur. Le drôle de parallélépipède de plastique est surmonté d'une robuste poignée, et il faut l'ouvrir pour découvrir que c'est un ordinateur. L'opération se fait en deux temps : on déplie d'abord le clavier, très complet, avant de relever l'écran plat, minuscule. Il reste à insérer une disquette pour commencer à travailler. En effet, l'Amstrad PPC est un ordinateur portable, c'est-à-dire qu'il bénéficie d'une autonomie électrique : inutile de chercher une prise de courant. Mais n'en restons pas aux apparences, et pénétrons au cœur de la machine.

Le processeur qui équipe le PPC est un V30 de NEC, pratiquement équivalent à l'Intel 8086 qui équipe déjà les machines professionnelles d'Amstrad, les PC 1512 et PC 1640. On sait que le processeur Intel 8086 a l'avantage sur son petit frère, le 8088, de posséder un adressage sur 16 bits, ce qui rend l'ordinateur plus rapide pour toutes les opérations faisant appel à la mémoire. La vitesse d'horloge est de 8 MHz, elle aussi copiée sur celle des précédentes machines d'Amstrad. Il est d'ailleurs plaisant de noter que cette combinaison, Intel 8086 et 8 MHz, se retrouve sur l'IBM 8530, le premier modèle de la nouvelle gamme PS/2. Le PPC est équipé, en option, d'un connecteur pour le coprocesseur mathématique Intel 8087. Ce dispositif, qui accélère sensiblement la vitesse de calcul de la machine, n'est intéressant que pour une petite minorité d'utilisateurs, mais la présence du connecteur, qui ne gêne pas les autres, est un point très positif. Une horloge-calendrier permanente évite les remises à l'heure à chaque fois. Ce dispositif tend à se généraliser : il est particulièrement indispensable pour une machine portable, susceptible d'être utilisée à

La mémoire dépend du modèle considéré. Le PPC 512 possède 512 Ko de mémoire, alors que le PPC 640, vous avez deviné, totalise 640 Ko. Ce n'est pas là leur seule différence, le PPC 640 possédant un modem intégré dont nous reparlerons. Les lecteurs de disquettes sont des 3 pouces 1/2 de 720 Ko. On retrouve, là aussi, le format adopté par IBM sur son PS/2 modèle 8530. Ce type de disquette pose un incontestable problème pratique aux propriétaires de machines de bureau qui ont déjà des programmes et des fichiers sur des disquettes 5 pouces 1/4. Il n'en reste pas moins que le format 3 pouces 1/2 est le format d'avenir. Pour ceux qui achèteront le PPC comme une seconde machine, la solution la plus pratique pour transférer des données de l'un à l'autre est de connecter les deux ordinateurs via un câble série. Le problème reste entier pour les logiciels, dont l'utilisateur devra posséder les deux versions, sur disquettes 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2. Les lecteurs de disquettes sont placés sur le côté droit de la machine. Cette disposition n'est pas très heureuse du point de vue pratique, puisqu'elle contraint d'une part à dégager un espace à droite pour pouvoir insérer les disquettes sans problème, et d'autre part pénalise les gauchers. Compte

ble. Signalons que les PPC sont commercialisés avec un ou deux lecteurs de disquettes.

L'Amstrad PPC ne possède pas de disque dur. Il faut savoir qu'un disque dur, assez solide pour être transporté partout, aurait probablement plus que doublé le prix de la machine. Il en est pourtant prévu un externe de 20 Mo, destiné à rester sur le bureau.

L'écran est probablement l'élément le plus discutable du PPC. Il est plat, à cristaux liquides, non éclairé par l'arrière. Bien qu'utilisant la technologie la plus récente dite Supertwist, sa lisibilité est médiocre. Encore faudrait-il tester la machine dans des conditions d'éclairage très variées pour pouvoir en donner un avis définitif. Le contraste est réglable à l'aide d'une molette située sur le dessus de l'ordinateur, et l'inclinaison peut prendre 6 positions différentes. Mais la mécanique du dispositif de blocage devra être revue. Ainsi sur le stand du Comdex, où les machines étaient soumises à rude épreuve, un certain nombre d'écrans ne tenaient plus debout après deux jours de manipulations intensives par les visiteurs.

Cet écran est très petit, pour ne pas dire minuscule. Il mesure en effet 16 cm sur 12 - c'est un bon rapport entre largeur et hauteur, les cercles et autres camemberts apparaissent bien ronds -, soit une diagonale de 20 cm environ (8 pouces). Pour fixer les idées,



Comme l'IBM PC-AT3, l'Amstrad PPC possède un clavier complet de 101 touches. C'est là une caractéristique unique pour un micro-ordinateur portable.

PPC

tout moment et de communiquer avec le monde extérieur à une heure précise. Grâce à une petite batterie rechargeable, la machine reste à l'heure, même lorsqu'on change les piles ou que l'on passe sur le secteur.

Du point de vue de ses performances, le PPC obtient la note de 92 % au standard SVM. C'est une vitesse extrêmement élevée, puisque ce chiffre ferait du PPC le plus rapide des compatibles avec l'IBM PC, ordinateurs de bureau compris. Il convient toutefois de le considérer avec prudence, compte tenu du fait que la machine testée est un prototype.

tenu de la largeur de la machine et de la place libre à droite de l'écran, on peut regretter qu'Amstrad n'ait pas adopté une solution permettant le chargement frontal des disquettes. Dans le même ordre d'idées, il est dommage que l'imposante poignée ne soit pas rétracta-

MATÉRIEL TESTÉ :

Prototype d'Amstrad PPC 640 avec deux lecteurs de disquettes, clavier américain.

il est encore plus petit que celui du Macintosh. Sa définition graphique est de 640 points par 200, soit la définition graphique moyenne résolution de type CGA. Ceux qui travaillent souvent sur leur bureau peuvent connecter un écran externe, monochrome ou couleur. Si on utilise l'écran Amstrad vendu avec le PC 1512, on bénéficie du même coup de son alimentation électrique pour le PPC proprement dit. Cette possibilité indique un des marchés

visés par le constructeur : les possesseurs d'une machine de bureau Amstrad, qui vont acheter le PPC comme second ordinateur.

Le clavier de l'Amstrad PPC est très complet. Il sert en premier lieu de couvercle, et pivote pour venir en position de travail. On peut regretter qu'il ne soit pas détachable, bien que la petite taille de l'écran oblige, de toute façon, à travailler près de la machine. Les 101 touches sont disposées comme sur le clavier de l'IBM PC-AT3, maintenant adopté sur toutes les machines IBM, y compris les PS/2. Bien entendu, le respect de la disposition traditionnelle se paie par un encombrement total plus élevé. C'est le seul portatif à disposer d'un clavier aussi étendu et complet. Il comporte 12 touches de fonctions disposées horizontalement, un pavé de déplacement du curseur, et un pavé numérique séparé. Les trois touches de blocage (Caps lock, Num lock, Scroll Lock) possèdent une diode pour signaler leur état. A l'usage, il se révèle



Sur un bureau, l'Amstrad PPC peut se connecter à un écran graphique, monochrome ou couleur.

particulièrement agréable, et ne nécessite pas d'adaptation particulière pour ceux qui ont l'habitude d'une machine de bureau. Au chapitre des critiques, notons que la mécanique des touches est trop molle et que le clavier par lui-même manque de rigidité.

Contrairement aux machines de bureau d'Amstrad, le PPC sera livré sans souris, à l'instar de toutes les machines portatives du marché, sans aucune exception. Cette absence de souris révèle un problème plus général, commun en fait à tous les fabricants de machines de petite taille portatives ou transportables. La forte rémanence des écrans à cristaux liquides fait en effet mauvais ménage avec la technique de présentation graphique et le curseur à déplacement rapide commandés par la souris. Pour la même raison, acheter un PPC pour jouer à Flight Simulator, dont les écrans changent plusieurs fois par seconde, est une très mauvaise idée. Avec la multiplication des logiciels utilisant les interfaces graphiques, il faudra bien que les écrans plats fassent des progrès dans la vitesse d'affichage, et que les fabricants de claviers trouvent le moyen de remplacer la souris par un dispositif tactile de petite taille intégré au clavier. Un tel dispositif existait d'ailleurs sur une machine portative oubliée de tous : le Gavilan. Il est temps de le réinventer.

L'Amstrad PPC est conforme à la politique d'Amstrad en ce qui concerne les connecteurs. On y trouve en standard une sortie série

et une sortie parallèle. C'est parfaitement indispensable pour tout ordinateur digne de ce nom, la sortie série servant en particulier pour la liaison par câble entre ordinateurs, la sortie parallèle permettant de connecter une imprimante. Mais on ne trouvera pas de connecteur d'extension interne. Cette possibilité est prévue si la machine reste sur le bureau. En effet, à l'arrière, deux connecteurs spéciaux donnent accès au bus interne. Amstrad annonce, pour juin 1988, un boîtier externe d'extension, comportant un bloc secteur capable d'alimenter la machine, un disque dur de 20 Mo, et 4 connecteurs standards d'extension à la norme IBM PC. Mais on n'a pas vu ce



L'écran plat à cristaux liquides de l'Amstrad PPC est minuscule et de lisibilité médiocre.

Caractéristiques

Microprocesseur : NEC V30 (équivalent de l'Intel 8086), fréquence d'horloge 8 MHz.

Système d'exploitation : MS-DOS 3.3.

Mémoire vive : 512 Ko pour le modèle PPC 512, et 640 Ko pour le modèle PPC 640.

Mémoire de masse : 1 ou 2 lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko.

Affichage : Ecran à cristaux liquides de 16 cm sur 12 cm (8 pouces de diagonale) ; monochrome ; 640 par 200 points.

Clavier : 101 touches de type IBM PC-AT3, avec 12 touches de fonctions horizontales et pavé numérique séparé.

Interface : pas de connecteur d'extension interne, sorties série et parallèle, connecteur pour un moniteur monochrome ou couleur à la norme CGA (640 par 200). Connecteur pour un boîtier externe contenant 4 connecteurs d'extension et un disque dur de 20 Mo.

Périphérique : sur l'Amstrad PPC 640, modem intégré V21, V22, V22 bis, V23.

Alimentation : piles, prise allume-cigare et adaptateur secteur externe.

Dimension : 450 x 230 x 100 mm.

Poids : 5,4 kg sans les piles.

Prix : PPC 512 S, 512 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes : 4 490 F HT (5 325 F TTC) ; PPC 512 D : 512 Ko, deux lecteurs de disquettes : 5 490 F HT (6 511 F TTC) ; PPC 640 SM : 640 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes, modem intégré : 5 490 F HT (6 511 F TTC) ; PPC 640 DM : 640 Ko de mémoire, deux lecteurs de disquettes, modem intégré : 6 490 F HT (7 697 F TTC).

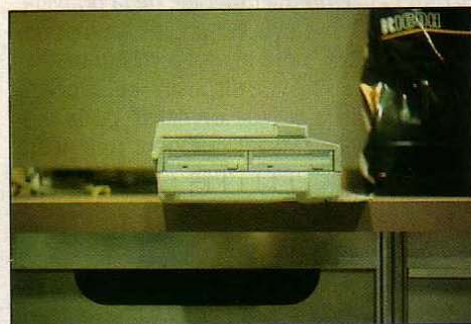
Distributeur : Amstrad France.

Disponibilité : avril 1988.

boîtier lors de la présentation de la machine et son prix n'est pas connu.

L'originalité supplémentaire de ce nouvel Amstrad est d'être alimentée par des piles. Contrairement à ses concurrents, qui possèdent des batteries rechargeables, le PPC utilise 10 piles bâton ordinaires. Bien entendu, cela diminue le prix d'achat, mais finira par coûter cher en utilisation intensive. Amstrad annonce une autonomie de 8 heures par jeu de piles, mais en l'absence de test, il convient d'être prudent sur ce chiffre. Il est a priori possible de remplacer ces piles par des batteries rechargeables de même taille, mais cette solution n'est pas mentionnée par le constructeur. Amstrad indique quatre autres modes d'alimentation : par un adaptateur secteur externe (fourni), par un câble connectable à l'allume-cigare de votre voiture (fourni), par le transformateur de l'écran Amstrad livré avec les machines de bureau, et enfin par le boîtier d'extension.

Le modem intégré est l'un des aspects les plus intéressants, sans aucun doute le meilleur argument de vente, surtout dans un pays comme la France où les services Minitel abondent. Il n'existe que dans le PPC 640, et se connecte directement par la prise du téléphone. Du point de vue technique, c'est un modèle très complet, acceptant quatre modes de communication : V21 en 300 bauds, V22 en 1200 bauds, V22 bis en 2400 bauds et V23 en 1200/75 bauds. Cette dernière norme est celle du vidéotex français, c'est-à-dire que



Les deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko sont disposés à droite de la machine, au-dessus de la poignée.

l'Amstrad pourra être utilisé comme un Minitel intelligent. Bien entendu, le logiciel de communication sera également fourni.

L'Amstrad PPC existe en quatre versions : avec un ou deux lecteurs de disquettes, avec ou sans modem. Si on envisage l'achat du PPC comme machine d'initiation, la version la plus simple, avec un seul lecteur et 512 Ko de mémoire sera suffisante, encore que la configuration correspondante du PC 1512, la machine de bureau, soit pratiquement au même prix. Dès que l'on envisage une utilisation professionnelle, la mémoire de 640 Ko, les deux lecteurs de disquettes et le modem intégré seront indispensables. Ce qui oblige à acheter la machine la plus chère, qui ne coûte quand même que 6 500 F HT (7 700 F TTC).

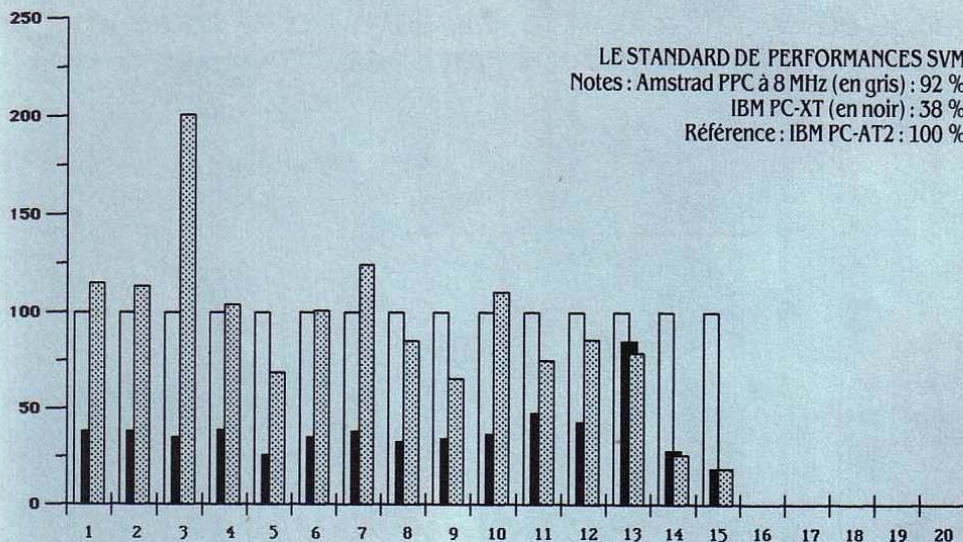
Les machines présentées au Comdex sont qualifiées de prototypes par le constructeur. Il faut souhaiter qu'Amstrad mette à profit le délai de 4 mois avant la disponibilité, prévue

Le standard de performances SVM

UN CHIFFRE ÉTONNANT

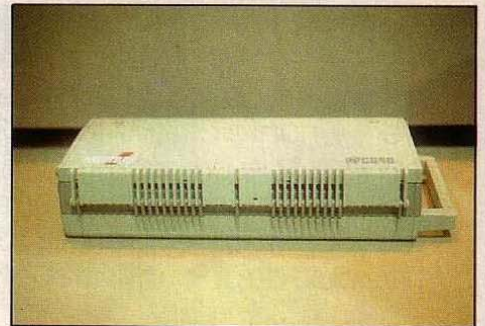
Avec la note 92 %, l'Amstrad PPC est le plus rapide des compatibles IBM PC jamais testés par SVM, ordinateurs de bureau compris. Il est 10 % plus rapide que l'Amstrad PC 1512. L'adoption du processeur NEC V30 à la place de l'Intel 8086 est responsable de cette bonne performance. Il convient toutefois d'accueillir ce résultat avec une certaine prudence. Par le

passé, les machines Amstrad ont connu des problèmes d'horloge interne, qui donnaient des résultats très favorables mais inexacts avec les outils de mesures de performances. De plus la machine testée est qualifiée de prototype par le constructeur. S'il est confirmé par un test sur une machine de série, ce résultat est véritablement excellent.



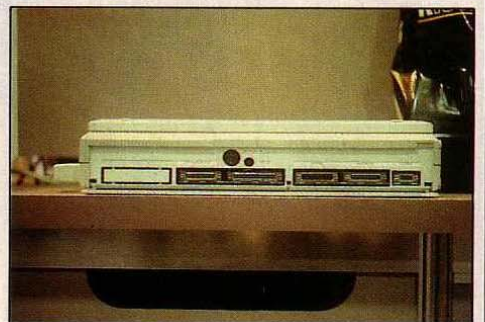
TEST	NOM DU TEST	IBM PC-AT2	IBM PC-XT	AMSTRAD PPC 640
1	Calcul sur des entiers	100	38	115
2	Calcul sur des réels	100	38	113
3	Calcul en double précision	100	35	201
4	Opérations logiques	100	39	104
5	Fonctions mathématiques	100	26	69
6	Chaines de caractères	100	35	101
7	Manipulation de tableaux	100	38	124
8	Branchements de sous-programmes	100	33	85
9	Affichage de texte	100	54	66
10	Affichage de graphisme	100	37	110
11	Écriture séquentielle sur disquette	100	48	75
12	Lecture séquentielle sur disquette	100	43	86
13	Création d'un fichier direct sur disquette	100	85	79
14	Écriture d'un fichier direct sur disquette	100	28	26
15	Lecture d'un fichier direct sur disquette	100	19	19
16	Écriture séquentielle sur disque dur			
17	Lecture séquentielle sur disque dur			
18	Création d'un fichier direct sur disque dur			
19	Écriture d'un fichier direct sur disque dur			
20	Lecture d'un fichier direct sur disque dur			
	MOYENNE	100	38	92

en avril 88 en France, pour corriger un certain nombre de points. Sans revenir sur l'architecture de la machine, le clavier pourrait être rendu plus rigide et détachable. Le mécanisme de positionnement de l'écran doit impérativement être renforcé. La lisibilité de l'écran pourrait être améliorée en adoptant un écran légèrement plus grand, à éclairage arrière. Un support pour les documents, à droite de l'écran, faciliterait l'utilisation pratique de la machine. Même si Amstrad pense



La machine fermée ne ressemble à rien de connu jusqu'à alors. A droite, sa solide poignée non escamotable.

que les piles sont une bonne solution, une option permettant l'utilisation de batterie rechargeable par le bloc secteur doit impérativement être proposée. Le test s'est fait dans des conditions difficiles. Pour rendre complètement justice au PPC, il faudra connaître son autonomie réelle, se servir du logiciel de



A l'arrière de la machine, de droite à gauche, les sorties vidéo, série et parallèle, et les deux connecteurs d'accès au bus.

communication et tester aussi la machine en configuration de bureau, avec disque dur et connecteur d'extension. Bien entendu, nous y reviendrons dès que la machine complète sera disponible en France.

En lançant le PPC, Amstrad compte bien créer un choc dans le marché des ordinateurs portatifs. C'est la technique habituelle de ce constructeur, qui propose des produits à des prix imbattables. Pour bien se rendre compte de l'importance de cette annonce, il n'est pas inutile de rappeler que les prix pratiqués jusque-là sont sans commune mesure avec ceux d'Amstrad. Ainsi le Toshiba T 1000, avec un seul lecteur de disquettes et 512 Ko de mémoire coûte 9 950 F HT, soit plus du double de la machine Amstrad correspondante. Même si certains détails de la machine sont discutables, c'est donc à l'ouverture d'un marché de masse que nous devrions assister.

Seymour DINNEMATIN