

MicroSTO

INFORMATIQUE DOMESTIQUE



ATARI EN LIBERTÉ

VOYAGE AU CENTRE DU SICOB

TEST DU MUSIC MODULE
LA NOUVELLE GAMME IBM
TURBO PROLOG A LA LOUPE

10 PAGES CONSACRÉES AUX LANGAGES
L'HÉRITAGE LA FIÈVRE DU JEU

M 1899 - 3 - 22,00 F



MAI 1987 N° 3 22 F
Suisse : 7,00 FS - Belgique : 161 FB

J'EDITORIALISE

Du retard, du retard comme toujours sur nos parutions. Nous pouvons nous flatter d'être le premier éditeur de presse informatique à parutions aléatoires. Ne croyez pas que nous avons mis à pratique la semaine des dix-huit heures. MICROS ID N° 3 a été pénalisé par quelques événements internes à notre structure. 70% du contenu rédactionnel déjà rédigé pour la parution de février nous ont été subtilisés par l'un de nos anciens collaborateurs ainsi que tout le matériel qui nous sert à nos différents tests. Face à cette tentative de nuisance à l'encontre du magazine, nous avons dû refaire l'intégralité de ce numéro. Nous avons également décidé de restructurer notre équipe, la direction du magazine a changé et de nouveaux collaborateurs participent déjà à la rédaction de MICROS ID.

Chers lecteurs, ne manquez pas de nous faire connaître vos avis sur l'évolution rédactionnelle de votre magazine au cours des prochains mois.

Corinne Monguillon
Directrice de la Publication



TU EDITORIALISES

MICROS ID N° 3 est le dernier numéro édité sous la forme actuelle. Considérons-le comme le numéro hybride. A partir du 4, la maquette et le sigle changeront radicalement. Le contenu rédactionnel sera plus opportuniste comme il le témoigne déjà, très proche des compatibles à la mode. Le nouveau comité de rédaction a pensé que les deux premiers numéros d'ID souffraient de trop de puérilité et se fourvoyaient dans une mauvaise voie. Nous souhaitons bannir à jamais l'informatique familiale de nos plumes afin de se consacrer pleinement à l'avènement de l'informatique domestique. Grâce à cette remise en question, tous les espoirs nous sont permis et nous souhaitons que nos lecteurs nous accompagnent dans ce nouvel élan de modernisme.

Eric Minsky-Kravetz
Rédacteur en Chef



IL EDITORIALISE

N'importe quoi ! Trois mois viennent de passer depuis notre dernière parution. Dans combien de temps MICROS ID N° 4 verra-t-il le jour ? A condition toutefois que notre brillante équipe, jeune et dynamique, ne se soit pas d'ici là enlisée dans le bitume, sous le fardeau écrasant de ses états d'âme. Inutile de s'attarder plus longtemps sur la fatalité, passons plutôt en revue la substantifique moelle tant attendue et habilement répandue au fil de cette publication. Quatre éditos, quinze pages consacrées aux possesseurs de MSX, un compte rendu du Forum PC de début février, une couverture dédiée à Atari, illustration parfaite du thème central du magazine : 84 pages... sauvages !

Frédéric Laudet



NOUS EDITORIALISONS

Un peu de tout, n'importe quoi ? Tant mieux, MICROS ID a le mérite d'égayer une presse informatique bien triste et uniforme ces derniers temps. Le marché de la micro bouge et est en perpétuelle transformation ? MICROS ID aussi. Voici un numéro unique et inédit, étape indispensable de l'évolution du magazine de l'Informatique Domestique. Actuelle et réfléchie, la revue s'améliore. Le passé a du charme, il s'estompe cependant pour disparaître inévitablement. Néanmoins, évolution et révolution ne faisant pas bon ménage, ce N° 3 garde un léger accent du passé. Notre numéro 4 vous étonnera, vive le changement !

Laurence Ivanès



VOUS EDITORIALISEZ

Envoyez-le...

MICROS ID est un magazine totalement indépendant. Il n'est affilié à aucune société. La rédaction n'est pas responsable des textes et photographies qui engagent la seule responsabilité des auteurs. Les documents ne sont pas rendus et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les indications de prix figurant dans les pages rédactionnelles sont données à titre d'information sans aucun but publicitaire et n'engagent pas la rédaction. La reproduction totale ou partielle des textes et photographies publiés dans MICROS ID est interdite. Tous les droits de reproduction étant la propriété de l'éditeur, il est obligatoire de posséder une autorisation écrite de celui-ci. Les photocopies d'articles, listings et pages publiées mis à la disposition des membres d'un club, d'une association ou dans un même cercle familial sont considérés comme des reproductions.



NOUVEAUTES SOFT

L'AT SUR LA TELE

Vous avez un compatible portable, un AT avec une carte couleur, un besoin d'écran géant (vidéo projection), une envie de mettre vos images dans un magnétoscope? Voilà la solution: disponible chez Ditech, le système PERI 16 permet d'obtenir 16 couleurs sur tout système vidéo muni d'une prise Péritel à partir d'un PC. Vous disposez de deux versions, l'une en boîtier séparé pour les PC portables, l'autre sous la forme d'une carte pour les PC traditionnels.



LES RANGERS ABORDABLES

Une nouvelle gamme de compatibles à prix abordable vient de naître: les Strader de Ranger. Ce sont des compatibles IBM bi-vitesse, livrés avec 512 K extensibles à 640 sur la carte mère. Ils disposent de huit slots d'extension, d'une alimentation 150 W, du DOS 3.2, de deux sorties séries et d'une carte graphique type Hercules. Plusieurs configurations sont proposées à des prix actuels: un lecteur de disquettes 5 1/4 plus un écran monochrome vous reviendront à environ 6 000 FF, deux lecteurs plus un écran monochrome environ 7 500 FF, un lecteur, un disque dur de 20 Mo et un écran monochrome pour 12 000 FF environ.

PROCHAINEMENT SUR MINTEL

Les éditions du P.S.I. mettent au point un serveur original sur Minitel. En tapant 3615 suivi de OI puis PSI, vous pourrez consulter la liste des points de ventes P.S.I., le catalogue des livres et publications ainsi que les fiches techniques de chaque ouvrage.

MEDECINE ET INFORMATIQUE

La Faculté de Médecine Nîmes-Montpellier organise son premier congrès Informatique et Médecine le samedi 30 mai 1987. Une exposition technique et des démonstrations de logiciels agrémenteront ce congrès au cours duquel différents thèmes seront abordés tels la gestion de cabinet, les logiciels de dossiers de malades, la vidéo et la digitalisation, l'enseignement assisté par ordinateur, la télématique (banque de donnée, bibliographie). Pour tous renseignements, appeler la faculté de médecine de Nîmes au 66 64 07 16 ou 66 69 24 53.

V24/CENTRONICS: LA SOLUTION

Vous possédez une sortie série et une imprimante parallèle. Néol a pensé à vous en concevant une petite boîte miracle qui non seulement assure l'interfaçage entre les deux standards mais se paramètre automatiquement sans intervention de l'utilisateur. Les données relatives au fonctionnement sont conservées dans une EEPROM (EPROM effa-

gable électriquement) rendant l'interface opérationnelle dès la mise sous tension. Les vitesses de transmission s'échelonne de 300 à 19200 bauds, le format peut avoir 7 ou 8 bits. En option, une mémoire tampon de 8 à 256 Ko pourra être connectée et complètera celle de l'imprimante.



SALUT L'EGA

Nous sommes une revue jeune et on vous le prouve! Mais on ne s'en tiendra pas là: on vous annoncera par la même occasion que la carte dont nous saluons la naissance s'appelle EgaWonder, qu'elle est fabriquée par la société ATI, qu'elle est distribuée par La Commande Electronique et qu'elle va faire ternir de jalousie les vieilles cartes graphiques. D'un format très réduit grâce à l'intégration de circuits VLSI, elle émule les modes EGA, CGA, Hercules et monochrome sur n'importe quel type de moniteur et reconnaît automatiquement le mode graphique utilisé. Elle gère 256 Ko de mémoire vidéo et renvoie les signaux sur des sorties EGA, RVB, TTL, Couleur Composite et Monochrome par l'intermédiaire des

NOUVEAUTES HARD

connecteurs suivants: RGB/DB9 femelle, composite, modulateur RF et crayon optique. De plus, j'ai eu la surprise de découvrir dans la boîte un magnifique badge «I Love Ega-Wonder» en forme de coeur...le tout à un prix *canon* (dixit la publicité).

VACANCES INFORMATIQUES

Le club Microtel des Lilas propose aux 15/20 ans passionnés d'informatique des stages d'été d'initiation au Basic et au Pascal ou d'initiation à l'assembleur. D'une durée de 15 jours, ces stages se dérouleront dans un château en Touraine et accueilleront des jeunes de tous pays. Les cours seront réalisés sur micro-ordinateurs compatibles IBM. Pour tous renseignements, contacter le CEI au (1) 45 49 26 25.

MINITEL ET PC

Les 15, 16 et 17 Mai 1987 se déroulera une exposition sur les PC, le minitel et les produits Amstrad. Cette manifestation se tiendra dans la Cité Informatique de Lyon. Vous pourrez y voir, hormis des ordinateurs, des logiciels tant à vocation ludique que professionnelle. Amis Lyonnais ne la manquez pas!

LA HARDCARD PLUS 20 Mo

Parmi les nouveautés les plus remarquées actuellement, les disques durs intégrés sur une seule carte occupent

la première place. Quel est l'intérêt d'une telle configuration par rapport au traditionnel système carte/lecteur séparés? Cette nouvelle conception va dans le sens d'une ouverture à l'emploi du disque dur dans le domaine domestique, elle devrait séduire d'ici peu une grande partie des utilisateurs. Nous avons testé une de ces merveilles de la technique: il s'agit de la Harcard 20 de Plus Development Corp, distribuée par la Commande Electronique au prix de 9000 FF HT environ.

Jusqu'à maintenant, installer un disque dur sur son PC impliquait trois conditions: disposer d'un slot d'extension, d'une place libre pour loger le lecteur, enfin d'une alimentation suffisante pour supporter l'ensemble des cartes. C'est essentiellement sur ces trois points que se situent les améliorations apportées par cette nouvelle génération de disques durs «en une seule carte», qui repoussent encore un peu plus loin les contraintes d'installation. Elles se présentent sous la forme d'une carte longue comprenant le contrôleur à la base, et les disques au format 3 1/2 soigneusement enfermés dans leur boîtier étanche à l'extrémité. Leur capacité varie de 10 Mo à 64 Mo, et leur consommation n'excède pas les 15 W.

Voyons plus précisément les caractéristiques de la Harcard 20. D'une capacité de 20 Mo, elle ne pèse que 950g pour une épaisseur de 2,5 cm. Ceci ajouté à sa faible consommation (10 W) permet de l'installer dans tout compatible, même saturé en emplacement pour drive ou dont l'alimentation est de faible puissance. A ce titre, elle est le complément idéal de votre portable et convient particulièrement bien en usage comme deuxième disque dur.

Passons maintenant à la pratique: le déballage de la boîte vous met en présence de la Harcard, d'un court manuel d'utilisation (rédigé en français), et d'une disquette d'instal-

lation du DOS. Celle-ci contient également un utilitaire permettant

l'accès à partir d'un menu prédéfini à un programme se trouvant dans n'importe quel répertoire ou sous-répertoire. La mise en place de la carte dans un slot libre se fait presque sans problème: «presque» car son épaisseur, pourtant très réduite compte tenu de ce qu'elle renferme, la fait dépasser légèrement sur les emplacements voisins. Il faudra donc autant que possible ne pas la placer à gauche d'une carte longue.

Passé ces quelques formalités, à l'instant fatidique de la mise sous tension vous retenez votre souffle: ai-je bien ajouté 20 Mo à mon PC? La confirmation vous est donnée en tapant DIR C: (ou DIR D: si c'est votre deuxième disque dur). Le bruit typiquement «gyroscopique» dû à la rotation rapide du disque est relativement gênant quoique peu bruyant. Quant au temps d'accès, il est très satisfaisant (49 ms), le formatage prenant moins de trois minutes! L'installation complète, à la portée de n'importe quel néophyte ne prend guère plus d'un quart d'heure.

Les performances de ces cartes semblent en faire les disques durs de l'avenir, au moins dans un domaine semi-professionnel où d'importantes capacités de stockage ne sont pas requises. Leur fiabilité importante alliée à leur côté «transportable», (elles sont conçues d'un bloc et résistent bien aux chocs), les mettent à la portée d'utilisation et de manipulation du grand public. Seul obstacle: le prix, qui reste comme toujours l'élément déterminant dans l'avenir à terme du produit. Actuellement, il se situe aux alentours d'une fois et demi à deux fois le prix de l'équivalent en 5 1/4 prenant la place d'un lecteur de disquettes, mais pourrait très bien baisser assez rapidement. C'est en tout cas ce que nous souhaitons, car si certains compatibles atteignent désormais des prix abordables pour les particuliers, il n'en va pas de même pour les cartes d'extensions sans lesquelles ces machines n'ont rien à envier, dans le cadre d'une utilisation non-professionnelle, aux micro-ordinateurs familiaux...



NOUVEAUTES

DANS LA POCHE DE KANGOUROU

Kangourou Service est une société qui habille et protège tout ce qui concerne votre ordinateur (sac de transport, housses de protection, emballage...). En même temps que de nouveaux modèles de tapis souris, elle nous sort aujourd'hui de sa poche magique un support vertical pour unité centrale (de 130 à 210 mm). Très pratique, sa robustesse et ses finitions soignées sont ses principales marques de qualité. Pour le trouver aucun problème, Kangourou service diffuse ses produits chez plus de 400 revendeurs informatiques.

TANDON SUR LA BONNE VOIE

Le PDG de Tandon doit certainement être satisfait. Non contente d'avoir réalisé plus de 76 millions de dollars de chiffre d'affaire en 1986 (soit 60% de mieux qu'en 1985), Tandon Corporation devrait améliorer son score de plus de 35 % en 1987. Cette croissance est due à la vente de micro-ordinateurs et de disques durs ainsi qu'à la diversification des clients dont aucun ne représente plus de 10% de ses revenus (en 1985, Tandon faisait 23% de son chiffre d'affaire avec IBM).

ECHEC AUX MATHS

La société Langage et Informatique lance des logiciels éducatifs compatibles PC destinés aux élève-

ves de collège. Cette série comporte un programme de mathématiques abordant deux chapitres, la droite et les factorisations, et offrant des séries d'exercices corrigés et une partie apprentissage. Cet outil pédagogique cohabite, sans heurts, avec VERBE, un logiciel qui se propose de familiariser l'élève avec les subtilités de la conjugaison sous une forme attractive et ludique. Il ne s'agit pourtant pas d'un substitut aux manuels ou aux leçons particulières, mais tout juste d'une aide supplémentaire. Parmi les nouveautés de cette entreprise signalons la parution imminente d'un langage Forth, programme graphique, destiné au standard MSX.

LE MARCHÉ AUX PUCES

Ordipuces, le salon de la micro-informatique d'occasion, vient de se terminer après avoir remporté un vif succès. Devant l'engouement des visiteurs et des exposants, Microtel et la ville de Vanves, les organisateurs, ont décidé de renouveler dès l'automne cette manifestation qui permet à tous d'acquérir du matériel micro-informatique bon marché.

JESUS ET LA MICRO

Vincennes n'est pas le paradis mais Jésus y est présent. Ordividuel, déjà connue en tant que boutique de micro-informatique familiale, ouvre une seconde boutique exclusivement tournée vers des applications professionnelles. Jésus, le responsable de la boutique, vous prouvera que l'informatique n'est pas un

domaine forcément réservé aux spécialistes en vous proposant un choix d'ordinateurs allant du PC Amstrad à l'Atari 1040. Que ce soit sur les logiciels, les imprimantes ou tout autre accessoire, ses prêches sont toujours empruntés de vérité. Et puis si un jeu vous tente, vous n'aurez qu'à passer demander conseil à Manuel, responsable de la boutique familiale.

POUR LES FANAS DU MINITEL

Présenté sous la forme d'une carte et d'une disquette, un ensemble complet de simulation de Minitel pour PC, LCE-TEL remplace efficacement le Minitel standard en proposant une numérotation automatique, un stockage des pages vidéotex sur disque et consultation, le décodage des fichiers pour les insérer dans d'autres logiciels, l'impression des pages, l'automatisation des interrogations de serveurs, la réalisation d'applications spécifiques grâce à son langage de programmation (en français) intégré.

Le complément indispensable de LCE-TEL se présente sous la forme de LCE-LISTE qui permet d'extraire automatiquement des renseignements de l'annuaire électronique.

L'extraction des noms et des adresses s'effectue à partir de critères que vous définissez, LCE-LISTE fait les recherches tout seul, se déconnecte à la fin et vous laisse un fichier au format ASCII exploitable dans la plupart des logiciels.

Une possibilité supplémentaire est donnée par l'impression personnalisée d'étiquettes, le programme disposant d'un fichier interne des codes postaux des villes de France, vous pouvez éditer automatiquement les adresses des destinataires. Un mailing automatisé pour moins de 2 000 FF.



« Opinions - Humeur - Infos... »

SAVOIR S'ENTOURER

Il est une manie fort répandue dans le monde de la micro: celle de se prendre pour un décathlonien et de s'imaginer savoir tout faire soi-même. Par exemple, la création d'un (bon) logiciel de jeu, qui demande un travail énorme, nécessite différentes compétences: la programmation, l'imagination, le dessin, la musique. Sans compter tout ce qu'il faut ensuite déployer d'énergie pour le vendre et le faire connaître. Une bonne équipe de création devrait se composer d'un programmeur, d'un graphiste, d'un musicien et d'un scénariste. Hélas, le plus souvent elle ne compte que les trois premières personnes qui se disent «pourquoi faire appel à un scénariste puisque nous pouvons le faire nous même?». On arrive alors à des programmes souvent dépourvus de la moindre originalité. Bien entendu, une même personne peut réunir plusieurs compétences ou tenir à réaliser elle-même le jeu qu'elle a imaginé. C'est tout à fait compréhensible. Mais il n'est pas non plus humiliant de confier une routine à un programmeur plus doué ou de demander quelques idées à un ami qui en a. Prenons un autre cas: certaines sociétés renoncent à prendre un attaché de presse tout simplement parce qu'elles ne voient pas l'utilité de payer un individu qui effectuera un travail qu'elles s'imaginent pouvoir mener à bien. Mais ces entreprises oublient que cette personne connaît le monde de la presse et a le temps de présenter les produits aux journalistes. L'importance de la communication dans le monde d'aujourd'hui est bien connue.

LES BREVES

De plus en plus de jeux prennent comme idée originale le scénario d'un film. Citons *Rambo*, *Back to the future*, *Ghostbusters* ou plus récemment *Howard the duck*, *Big trouble in little China* ou *Aliens*. Bien sûr, la qualité du programme est souvent proportionnelle au laps

de temps séparant la sortie en salles et celle sur disquette. Et si Loricel adaptait *37.2* ou *Le rayon vert*?

La seule publication ou Commodore passe de la publicité pour l'Amiga est Microdor. D'un goût particulièrement douteux, elle représente un rouleau de papier hygiénique et annonce «aujourd'hui, les créateurs n'utilisent plus le papier que dans quelques cas extrêmes.»

QUESTIONS...

- Pourquoi la société Atari a-t-elle attendu près d'un an pour proposer son ST en version définitive?
- Pourquoi la société Apple est-elle en train de faire pareil avec le II GS?
- Pourquoi est-il aussi cher?
- Pour quelle raison Atari a-t-elle attendu que le ST ait du succès pour le lancer?
- Qui sommes nous?
- Pourquoi Jean-Jacques Goldman s'obstine-t-il à faire de la musique?
- Pourquoi Bernard Tapie ne rachète pas Hebdogiciel?
- Pourquoi Jeux & Stratégie ne devient-il pas mensuel?
- Pourquoi personne n'achète l'Amiga?
- Où allons nous?
- Pourquoi Danièle Gilbert revient-elle à la télévision?
- Et si Guy Lux prenait sa retraite?
- Et si Léon Zitrone faisait pareil?
- Pourquoi tout le monde achète Green Berets et pas Alter Ego?
- Où allons nous?
- Pourquoi fabrique-t-on des compatibles IBM?
- Pourquoi le MSX 2 est-il un huit bits?
- Pourquoi l'informatique repousse les femmes?
- Qui se souvient des premiers ordinateurs Commodore?
- Qui tape les listings parus dans les revues?
- Sur ceux qui les tapent, combien y arrivent sans faire de fautes de frappes?
- Combien de temps vivra encore Commodore?
- Si on organisait un concert



« Opinions - Humeur - Infos... »

«Hebdo-aid» afin de réunir des fonds?

- TO7, TO7-70, MO5, MO6, TO8, TO9, TO9+... ça fait pas un peu trop?

- Qu'attendez-vous pour devenir member-chips?

DE LA COMPATIBILITE

Commençons tout d'abord par la compatibilité écrite, qui est décidée une fois pour toutes. Le meilleur exemple est le standard MSX. D'un commun accord, un certain nombre de constructeurs décide de produire des machines bâties autour du même processeur et qui acceptent les mêmes logiciels et les mêmes périphériques. Grosso modo, ils décident de fabriquer le même ordinateur sous un nom différent. L'objectif, à savoir le standard reconnu par tous, fut loin d'être atteint. Il était en effet incroyablement prétentieux de vouloir l'imposer sous la forme d'un huit bits alors que le 520 ST pointait déjà le bout du nez et que les Commodore 64 et autres Amstrad étaient bien installés. Résultat: des ventes honnêtes pour l'ensemble des marques, mais ridicules pour chacune d'elles.

Nous voici maintenant avec un deuxième MSX sur les bras, bien plus intéressant, mais acceptant toujours les logiciels de son prédécesseur au nom de la sacrosainte compatibilité. Résultat: de remarquables possibilités graphiques, mais seulement une marque (Philips) et très peu de logiciels spécifiques. Et qui aujourd'hui miserait sur l'avenir du MSX 2?

Le problème n'est pas de savoir si les MSX 1 ou 2 auraient pu marcher, mais de savoir si un standard familial est vraiment souhaitable. Ce n'est, à mon avis, pas le cas. Tout d'abord parce que les jeux sont maintenant adaptés sur les principales machines, ensuite en raison du choix actuel qui me semble infiniment plus gai qu'un hypothétique standard universel.

Mais la compatibilité est surtout statique et limite l'évolution. Les constructeurs qui ont tenté d'y remédier en sortant un modèle nouveau mais intégrant un mode évolution pour supporter les logiciels du précédent l'ont bien mérité: il suffit de voir l'échec du Commodore 128, du MSX 2 lui-même et celui de l'Apple II GS. En effet, les développeurs préfèrent souvent continuer à programmer sur l'ancien modèle, déjà installé, plutôt que de créer des logiciels pour une machine à l'avenir incertain, ou même inexistant! C'est ainsi qu'il sort encore des programmes pour Commodore 64, MSX, voire Apple, mais très peu ou aucun pour Commodore 128, MSX 2 ou Apple II GS. Pour évoluer, il faut soit aller lentement (comme l'a fait Apple avec le Mac+ ou le II c), au risque de se faire dépasser, soit savoir rompre avec le passé, comme Atari avec son ST.

On ne saurait être complet sans parler de la désormais légendaire compatibilité PC. Contrairement au MSX, seul le marché a décidé de la norme à adopter. D'un côté, le standard PC a du bon: beaucoup de logiciels, des prix qui baissent, une abondante littérature... Mais à la compatibilité douteuse de la plupart des clones, il faut ajouter les failles fréquentes de leurs fabricants - merci pour le service après-vente. Et pendant que tout ce monde recopie (sans scrupules) son PC, Big Blue continue à innover (un peu timidement) avec les AT par exemple, aussitôt victimes des clones meilleur marché.

De son côté, le Mac, bien plus cher, n'a pas besoin d'avoir de compatibles pour se trouver une clientèle et des logiciels simples d'emploi et performants. Et le 1040 ST, plus puissant et d'un prix raisonnable, est un outsider sérieux. Mais bien malin serait celui qui pourrait prévoir l'avenir. Le progrès et la compatibilité sont deux notions opposées. Il faut choisir...

Une plume anonyme

TILT FAIT FORT

Dans «Tilt» N° 41, un article «MSX II Philips: demain c'est déjà trop tard!». Mais le banc d'essai est aussi déjà trop tard, décrivant le VG 8250 qui est déjà remplacé par le 8255, et sera prochainement remplacé par le 8280. En résumé, quatre pages pour lire que le 8250 est un MSXII classique et qu'il faut mieux s'équiper d'un PC. Dans «Tilt» encore, un étonnant comparatif de 10 pages sur 35 manettes de jeu «Ton joystick est chic! mon joystick est choc...», vive les micro-loisirs!

CARTE INTEL ABOVE BOARD PS

Qu'est-ce que c'est? C'est nouveau? Et ça fait quoi? Ne soyez pas si impatient, vous voyez bien que je viens tout juste de la recevoir, laissez-moi le temps de la déballer! C'est une carte multifonction: elle renferme 1,5 Mo de mémoire RAM pour étendre mon système à 640 Ko et utiliser le reste comme Ramdisk pour supprimer les temps d'accès en lecture/écriture ou pour améliorer

(Suite des Echos page 47)

Boutique micro-informatique FAMILIALE

22, rue de Montreuil
94300 VINCENNES
Tél. : 43.28.22.06

ouvert du mardi au vendredi
10 h 30 - 13 h et 15 h 19 h
samedi 10 h 30 - 19 h

ORDIVIDUEL

Boutique micro-informatique PROFESSIONNELLE

20, rue de Montreuil
94300 VINCENNES
Tél. : 43.28.00.71

ouvert du lundi au vendredi
11 h - 13 h et 15 h - 19 h

(Suite de la page 17)

les performances des logiciels professionnels qui savent tirer profit de cette adjonction. De plus, elle informe en permanence mon PC sur la date et l'heure qu'il est et accepte que je lui raccorde tout un tas d'extensions et de périphériques par l'intermédiaire de ses interfaces série et parallèle. La documentation fort bien conçue est donnée en VO. Son prix, toujours *canon*, le sera un peu moins si vous possédez un AT au lieu d'un XT. Résultat de l'essai: elle marche.

LA VERITE SUR THOMSON

La nouvelle avait, paraît-il, fait grand bruit parmi les revendeurs de micro-ordinateurs Thomson et chez les éditeurs de logiciels: rappelez-vous, suite à des rumeurs persistantes appuyées par une lettre émanant d'un proche du service après-vente, nous annoncions en page 16 de notre numéro 2 le retrait pur et simple du constructeur national de sa gamme 8 bits et du service après-vente correspondant. *Méa Culpa*, il s'est avéré que ses affirmations étaient des plus fantaisistes. Si le projet de réaliser un micro-ordinateur organisé autour du processeur 68000 est effectivement abandonné à cause des délais de développement trop importants et de l'investissement qu'il représente, la gamme de 8 bits actuellement constituée par les MO6, TO8, TO9 et TO9+ sera de nouveau présente au SICOB d'Avril 87. Les ventes de la période Septembre-Décembre 86 ont atteint, en dehors du marché «institutionnel» que constitue l'équipement des mairies, écoles, etc. plus de 80 000 pièces. Les relations entretenues par Thomson avec la firme Olivetti ont permis de lancer avec succès le MO6 rebaptisé «PC 128» sur le marché italien. Le service après-vente ainsi que le service assistance technique resteront à la disposition des unités installées. Elle représentent à ce jour quelques 550 000 machines

dont les 3/4 appartiennent à des particuliers. Les mauvaises langues basaient leur conviction sur l'annonce d'un arrêt de la production en France et sur la réorganisation de l'activité micro-informatique au sein du groupe Thomson. La fabrication est désormais assurée en Asie du Sud-Est pour permettre de mieux affronter la concurrence. Enfin l'activité micro a rejoint la société commerciale Cofadel qui prend en charge depuis Juillet 86 l'ensemble des produits électroniques grand public du groupe, à savoir Thomson produits Bruns, Thomson produits de sécurité, Brandt électronique, Saba, Telefunken et Dual.

Dans l'immédiat, Thomson choisit la prudence, et sans doute la sagesse, en annonçant son entrée dans la grande famille des compatibles MS-DOS. Pour l'année 88, il a été prévu la sortie d'un nouveau produit grand public capable de tirer parti des performances du Compact Disc interactif (CD/I). Si le futur «Thomson PC» ne verra le jour qu'en fin d'année, la firme française présentera dès le Sicob d'avril une nouvelle gamme de moniteurs professionnels - elle en vend plusieurs centaines de milliers par an dans le monde entier - et des cartes graphiques haute résolution à la norme PC.

Frédéric Laudet.

PC THOMSON POUR BIENTOT

Fin Septembre 87, les premiers PC et XT Thomson seront commercialisés. Un AT devrait suivre à quelques mois. Ils bénéficieront d'un design «domestique» (faible encombrement comme le PC Atari), d'un coffret métallique et d'un ventilateur. Ils intégreront d'office les cartes graphiques Hercules, MDA, CGA. La carte mère comportera un processeur 8088 réglé à 10 Mhz (commutable à 4,7 Mhz) autorisant une compatibilité à 100% hardware et software.

— *Le PC* est prévu avec un lecteur de disquette au format 5"1/4 intégré, deux slots, un connecteur pour drive externe, pour imprimante et souris (la présence d'un connecteur pour Joystick ne fera son apparition que sur la nouvelle version 88), et 512 KRAM extensible à 640 K. Il sera commercialisé avec un système d'exploitation simplifié utilisant des icônes (comme celui du T09), une souris et au choix avec un moniteur monochrome (configuration à env. 5 000 F) ou un moniteur couleur (configuration à env. 6 000 F). En option, Thomson mettra à disposition une carte modem de base (pour un prix modique d'env. 1 000 F).

— *L'XT* se distinguera par l'apport d'un deuxième lecteur de disquettes intégré au format 5"1/4 ou au choix d'un disque dur 20 Mo. Il disposera de quatre slots et 640 KRAM. Son prix de base devrait être d'environ 6 000 F. Le système d'exploitation ne sera pas livré avec la version disque dur.

Il faudra attendre le premier semestre 88 pour découvrir le nouveau Thomson PC, conçu en monobloc et proposé à un prix compétitif d'environ 3 000 F.

NOUVELLE GAMME THOMSON

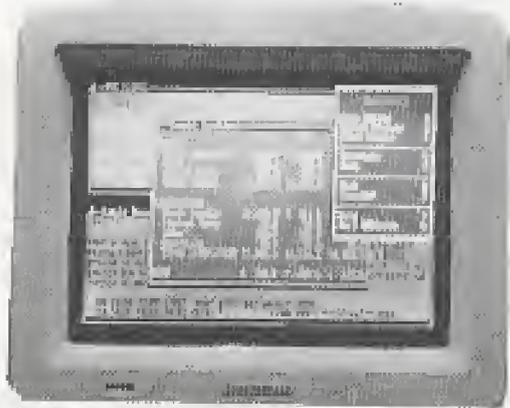
CARTES GRAPHIQUES POUR PC, XT, AT ET COMPATIBLES :

— *GB 100*, carte graphique au standard IBM EGA offre une résolution de 640 x 350 points avec seize couleurs simultanées choisies parmi 64, ou 720 x 350 points en monochrome. Interface InPort Mousse Microsoft, entrée pour souris.

— *GB 200*, carte graphique émulant les cartes EGA, CGA, MDA et Hercules. Elle est à commutation automatique de fréquence selon les moniteurs. Elle

« Opinions - Humeur - Infos... »

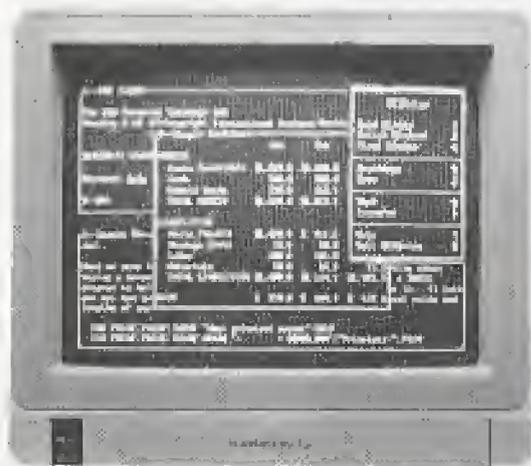
fréquences de balayage pour fournir une résolution de 640 x 350 pixels avec seize couleurs choisies parmi 64 (mode EGA), ou



640 x 200 pixels avec 4 couleurs choisies parmi 16 (mode CGA).

Il contient un commutateur pour le mode texte permettant un affichage monochrome et possède un verre teinté et anti-reflet.

— 450 G/A, moniteur monochrome bi-fréquence haute définition 36 cm fonctionne de 80 ou 132 colonnes et s'adresse plus particulièrement aux utili-



sateurs de tableurs et logiciels à fenêtres. Disponible en version vert ou ambre, il s'utilise avec une carte monochrome type Hercules ou une carte couleur type CGA (affichant jusqu'à seize nuances de vert ou d'ambre).

Avec une carte graphique adaptée, il permet d'obtenir 132 colonnes avec une résolution de 1024 pixels.

LE NOUVEAU DMS1 MK2

Vous l'attendiez depuis quelques mois, il est enfin arrivé. Ce nouveau séquenceur propose seize pistes polyphoniques, mémorise la vélocité et autres paramètres MIDI, dispose d'un compteur temps réel et d'un compteur de mesures. L'organisation est très simple, il est possible d'enregistrer 255 «patterns» pouvant faire chacune de 1 à 255 mesures. Chaque pattern est appellable par son numéro et un tableau récapitulatif permet de savoir en deux coups de cuillère à pot celles qui sont déjà occupées et leur longueur. Pour la mise en file, un système inédit de tableau général affiche les pistes huit par huit en détaillant les patterns les composant. L'insertion et la suppression de mesures peuvent se faire piste par piste ou sur toutes en même temps. Chaque piste peut être validée, coupée, atténuée ou mise en solo dans un tableau récapitulatif. L'ensemble des paramètres et fonctions est modifiable en temps réel durant l'exécution, la seule impossibilité étant bien sûr l'insertion et la suppression de mesures durant l'exécution. Pour se servir de ce DMS1 MK2, la souris s'avère le meilleur choix, la gestion par le clavier, tout en restant possible, sera moins souple d'emploi. Un SFG-05 est obligatoire, le logiciel ne démarre pas s'il rencontre un SFG-01, il faut le savoir.

Cette news a été réalisée à partir des premières impressions données par une cartouche non destinée à la commercialisation; il s'agit d'un «avant-produit» plutôt destiné aux démonstrations qu'à une utilisation intensive en conditions réelles. Certaines fonctions n'étaient pas encore implantées ce qui interdit plus de commentaires. On peut cependant affirmer que le mode d'emploi sera inclu dans le logiciel, accessible par une fonction «help», qui fera défiler les précieux renseignements concernant la fonction sélectionnée. Pour environ 1 600 FF, ce fantastique séquenceur comblera ceux qui n'ont pas trouvé de logiciel répondant à

leurs désirs avec le DMS1 ou le Midi Recorder. Clavius reprend votre DMS1 et vous l'échange contre cette nouvelle version, seule la différence de prix vous sera demandée; que souhaitez de plus?

VIENNENT DE SORTIR...

Chez PSI, «Clefs pour Amiga» (prix en proportion de celui de l'ordinateur 350 F), description de l'architecture interne, du langage Amiga Basic, du système Amiga Dos, du langage machine du 68000, de la gestion du clavier et de l'écran, quelques trucs et astuces, brochage des circuits, etc - «dBase III Plus en mode direct» (prix 210 F) destiné aux débutants de dBase III Plus tentant de leur faire construire des applications performantes sans avoir à programmer (créer et modifier un fichier, définir un format de sortie, déplacer et afficher des données, etc...) - «Le guide du programmeur Dos Plus» (prix 185 F) aborde les applications écrites sous CP/M86 et sous MS-DOS. Ce livre passe en revue les entrées/sorties, la gestion des fichiers, l'environnement système, l'exécution des programmes et les routines systèmes - «Systèmes PC-DOS et MS-DOS version 2 à 4» (prix 230 F) ouvrage d'apprentissage pour utilisateurs avertis possédant déjà des connaissances d'un système d'exploitation.

BASIC TURBO COMPRESSE

Après les incontestables succès rencontrés avec Turbo Pascal et Turbo Prolog, Borland s'appête à lancer le Turbo Basic. Rendez-vous au Sicob et dans notre prochain numéro pour un logiciel à la loupe sur le programme qui mettra définitivement un terme aux mauvais prétextes du genre: «je l'appelle pendant que la machine compile». Au cas où un petit vicieux vous refasse le coup, vous n'aurez qu'à répondre: «mais mon ange, tu ne connais donc pas encore les compilateurs Borland?»



FLASH

SORCERY

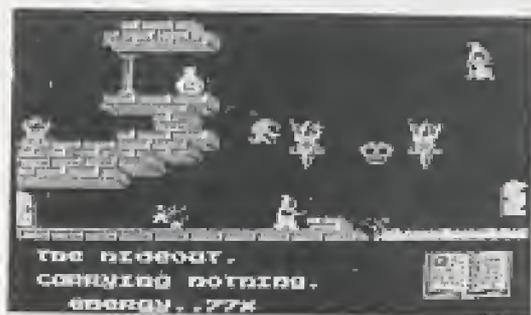
COMPATIBLE MSX1 / MSX2

Editeur: VIRGIN GAMES
Type: aventure/action
Support: cassette
Configuration: 32K

Note globale: 15/20

Graphisme: 14 Animation: 15
Son: 13 Intérêt: 16

Ce jeu aurait mérité de figurer parmi les logiciels à la loupe; nos projets initiaux prévoyaient d'ailleurs un tel traitement. Vous auriez disposé d'un exposé complet, prenant en compte les nombreuses spécificités de Sorcery. Vous auriez perçu les multiples subtilités d'un programme réellement intéressant. L'article aurait de plus comporté un plan du château, dressant la liste des cinquante pièces, le chemin pour y parvenir. Nous avons même prévu de livrer la solution du jeu de manière à faciliter la tâche des plus impatients de nos lecteurs. Vous auriez pu vous repaître alors d'un



essai logiciel exhaustif, comblant vos moindres désirs, répondant à vos interrogations angoissées. Pourtant vous devez vous contenter de quelques lignes vides d'information. Pourquoi me direz-vous? Eh bien simplement en raison des facéties du destin. Lesquelles nous amènent à réfléchir sur la vie, ses chemins parfois un peu obscurs. Peut-être comprendrons-nous alors que des impératifs s'imposent à nous: la fin d'une page, par exemple, marque de manière impérative le point final d'un article, aussi brillant et passionnant qu'il soit.

J.F.B

VESTRON

COMPATIBLE MSX1

Editeur: GREMLIN SOFT
Type: jeu d'arcades
Support: cassette
Configuration: 32 Ko

Note globale: 07/20

Graphisme: 09 Animation: 10
Son: 07 Intérêt: 06



La majeure partie de la notice est relative aux multiples aspects du scénario de ce jeu. On apprend ainsi que la planète Vestron renferme de riches gisements d'une nouvelle source d'énergie susceptible de sauver l'espèce humaine de la disparition. Mais cette planète est convoitée par une race intelligente venue d'une autre galaxie. Elle ne sait rien encore du précieux combustible, il faut donc que les terriens conquièrent Vestron au plus tôt. Cette périlleuse, mais exaltante mission a été confiée au cousin de Superman, beau-frère de Batman. Pour ne pas éveiller la méfiance du peuple d'Org, les méchants extra-terrestres, il ne dispose d'aucune arme, conventionnelle ou thermo-nucléaire. Quel rapport avec le jeu proprement dit, me direz-vous? Aucun en vérité et c'est bien là le plus troublant. Les commandes et les explications directement inhérentes au logiciel pourraient tenir en deux lignes. La liste de ses qualités, intérêts et autres particularités occuperait encore moins d'espaces. Il ne s'agit que d'une petite ballade à travers des écrans graphiques bien pauvres, où les seules obligations consistent à éviter les ennemis, peu pressants, et récolter les fragments d'énergie.

PC MAN

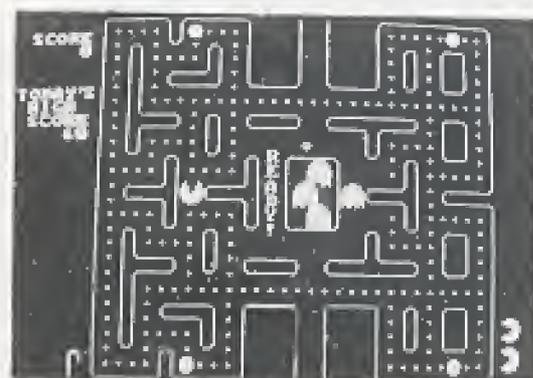
COMPATIBLE PC type 1

Editeur: ORION SOFTWARE
Type: jeu d'arcades
Support: disquette 5 1/4 2DD
Configuration: 128 Ko

Note globale: 10/20

Graphisme: 11 Animation: 9
Son: 7 Intérêt: 12

Jamais les mots ne rendront compte du concept original de ce logiciel avec suffisamment de justesse; l'idée reste au-dessus du verbe. Imaginez pourtant un écran de jeu constitué de couloirs formant un labyrinthe dont les issues, supérieures et inférieures, communiquent entre elles; un piège parfait en somme. Presque parfait devrais-je dire. La collecte de la totalité des pastilles de couleur qui parsèment les corridors permet en effet d'échapper à ce huis clos éprouvant. Encore convient-il d'éviter tout contact avec les fantômes, les gardiens du labyrinthe, plus véloces que leur victimes. Pour inverser les rôles, il suffit de gober une pilule super-vitaminée qui apporte temporairement des super-pouvoirs. Il devient alors possible et aisé de parcourir à bonne vitesse et sans aucun risque les longs couloirs, et de les «nettoyer» soigneusement. Reste à évacuer ce lieu lugubre. Pour aller où, direz-vous? Eh bien dans un autre labyrinthe tout aussi sinistre et redoutable que le précédent. Ce jeu d'un nouveau type constitue une parabole sur la vie, ses dures lois et ses dangers mortels; habile et pertinent en vérité.



JOURNEY TO THE CENTRE OF THE EARTH

COMPATIBLE MSX1

Editeur: BUG-BYTE
Type: jeu d'aventures
Support: cassette
Configuration: 64 Ko

Note globale: 9/20

Graphisme: 05 Animation: -
Son: -- Intérêt: 10

— «Bonjour monsieur le gentil libraire, pourriez-vous m'indiquer un roman de science fiction, s'il vous plaît?»



— «Mais bien sûr mon petit. Tu aimeras sûrement *De la Terre à la Lune*.»

— «Dites-moi: est-ce qu'il y a des méchants extra-terrestres qui parcourent l'espace inter-sidéral à la vitesse de la lumière grâce à leurs vaisseaux cosmiques à propulsion subneutronique?»

Le brave commerçant en sanglote encore. Il aurait pourtant dû savoir que l'écrivain nantais est quelque peu passé de mode parmi les rangs de notre belle jeunesse. Cette situation déplorable n'a que trop duré et il est heureux qu'un logiciel d'aventures inspiré d'un roman de Jules Verne vît le jour. Le professeur Hardwigg tente de mettre sur pieds une expédition qui doit le conduire dans les entrailles de la Terre. Pour connaître la suite lisez

donc *Voyage au centre de la Terre*, puis essayez le programme. La pauvreté des graphismes ne doit pas rebuter les amateurs d'aventures fantastiques. D'autant que le nombre limité d'instructions permet de progresser dès les premières tentatives.

J.F.B

DECATHLON

COMPATIBLE PC type 3

Editeur: MICROSOFT
Type: jeu d'arcade
Support: disquette 5 1/4 2DD
Configuration: 128 Ko

Note globale: 8/20

Graphisme: 8 Animation: 13
Son: 7 Intérêt: 10

Le temps a passé, recouvrant les souvenirs d'une brume épaisse, opaque. Les contours de la mémoire ont perdu leur netteté et il ne reste qu'un vague effluve, des sensations imprécises. Ces réflexions hautement philosophiques sur l'effet des années qui s'écoulent soulignent ma déception en redécouvrant Décaathlon. Je me souviens du plaisir ressenti il y a quelques années avec le même programme, la version Apple alors, et les parties acharnées livrées avec quelques camarades du lycée Lenine. Sous le portrait de Karl M., nous nous livrions aux saines joies du sport. Chacune des dix épreuves d'athlétisme demandait des talents propres. Certaines privilégiaient l'habileté et la coordination, les lancers, les sauts et le 110 mètres haies, d'autres la vigueur et la vitesse. Nous ne songions pas alors que ce jeu pouvait présenter des défauts, des insuffisances. Aujourd'hui au contraire, je ne vois que les aspects négatifs; je souris en découvrant les graphismes dépassés et le manque d'animation sonore. Les relents d'un passé récent, idéalisé, ont été remplacés par une réalité froide et implacable.

DUNK SHOT

COMPATIBLE MSX1/MSX2

Editeur: HAL
Type: simulation de Basket-ball
Support: cartouche
Configuration: 32 Ko

Note globale: 13/20

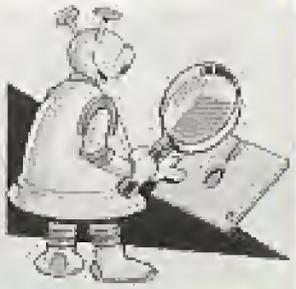
Graphisme: 12 Animation: 8
Son: 6 Intérêt: 16

Les passionnés du sport le plus excitant qui soit, et je pèse mes mots, possesseurs d'un MSX, attendaient avec impatience de disposer d'une simulation de basket. C'est chose faite même si Dunk shot ne provoquera pas une joie sans partage. Le logiciel possède en effet des lacunes assez graves. La plus notable concerne les problèmes d'affichage des sprites: les joueurs clignotent, s'effacent, réapparaissent et nuisent au bon déroulement de la partie. On parvient pourtant à oublier ce défaut majeur et le plaisir de jouer devient alors réel. Les huit membres qui composent une équipe disposent d'un niveau différent caractérisé par trois paramètres:



adresse au tir, vitesse de dribble, aptitudes au rebond. Ces variables sont modifiées lors des parties successives et peuvent être sauvées sur un support magnétique. Pour profiter pleinement du jeu il convient de bâtir une équipe performante et de défier l'ordinateur au niveau professionnel. On ne retrouve certes pas les mêmes sensations que sur un terrain mais les phases de jeu sont parfois vives et motivantes, voire réalistes.

J.F.B



A LA LOUPE

L'épicier: 20\$

Le chauve moustachu: le collier

temps alors de monter à l'arrière du taxi et de filer vers l'aéroport.



Le joueur de jazz noir: la trompette



Satisfaites leurs revendications et ils vous laisseront en paix. Il est possible de s'en débarrasser en usant de la violence: cette méthode ne s'applique cependant pas à tous les locataires. Il arrive aussi de rencontrer deux bienfaitrices: une dame chapeauté qui vous remet 100\$ et une rousse somptueuse qui vous amène à l'aéroport. Ces péripéties ne sauraient vous empêcher d'atteindre le rez-de-chaussée. Rien ne sert de se précipiter dehors pour héler un taxi: le véhicule garé devant la porte est déserté par son propriétaire. Ne le volez pas mais notez le numéro inscrit sur la portière: 13920. Retournez dans l'immeuble, allez jusqu'au téléphone public. Prenez une pièce de monnaie et composez le 13920; le chauffeur répond et rejoint sa voiture. Il est

Vous obtenez un code pour accéder à la seconde partie du jeu. En voici quelques exemples: CCC-GEEEB, LCAIECPA, BAAA-GEPB, AAAAGMHF.

DANS L'AÉROPORT

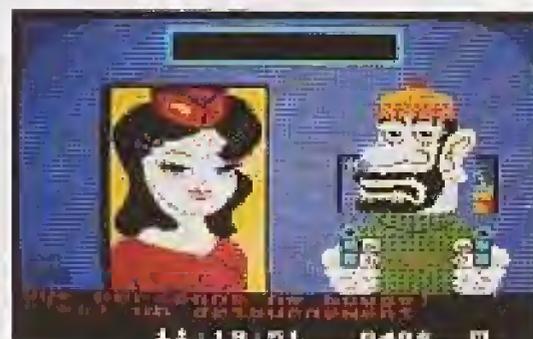
Dans un tel lieu il n'y a qu'une chose qui importe: s'envoler. En-



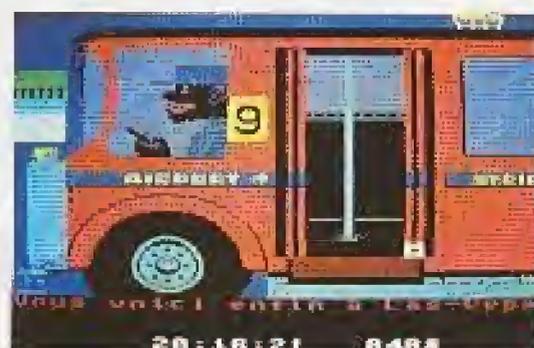
core convient-il de prendre le bon avion. Pour s'en assurer une petite visite à l'hôtesse d'accueil s'impose. Une jolie brune (Hello baby!) vous susurrera d'une voix suave et mélodieuse: «prenez le vol 318 de 19h20 en direction de



Las Vegas». Le vol n'est pas affiché sur le tableau des départs: patience donc. Profitez-en, poussez jusqu'au kiosque. Achetez un sandwich et la revue «Mon tricot», ces investissements éviteront des désagréments ultérieurs. Faites preuve de générosité envers le mendiant, celui-ci est le seul à pouvoir retrouver votre passeport. Et sans passeport pas de départ, pas d'héritage. Attendez que votre vol soit affiché tout en haut du tableau et courez vers la douane; présentez vos papiers



au fonctionnaire et empruntez la porte n° 5. Parvenu dans la carlingue, accueilli par une merveilleuse jeune femme, vous pourriez penser que le plus dur est passé. Eh bien pas du tout. Momo-le-



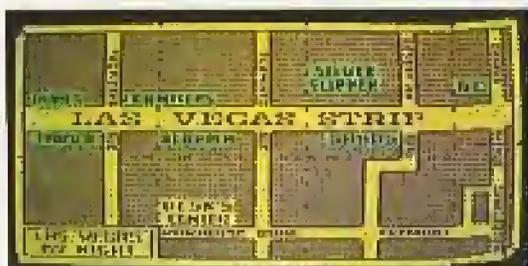
terroriste, pas terrorisé pour un sou, menace de détourner l'avion. Il veut de la laine, beaucoup de laine. Heureusement la revue de

A LA LOUPE

tricot appaise le voyou au grand coeur. Enfin arrivé à destination il



faudra encore choisir le bus reliant le centre ville (deuxième autobus de la ligne 9). En l'attendant ne bougez pas, des bandits californiens, denrée rare dans le désert du Nevada, vous le feraient regretter. Votre triomphe sera suivi de la remise d'un code, clé de la dernière partie. Je vous en livre quelques-uns: OLAAEAKA, OLAAGAKA,



A LAS VEGAS

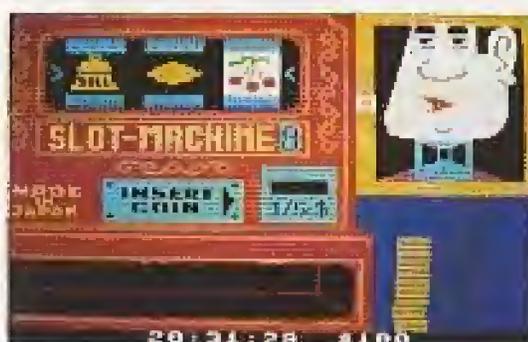
Un plan de la ville situe les lieux accessibles. Il suffit de pointer le curseur sur le nom de l'établissement visé et de cliquer pour y être projeté. Vous pouvez ainsi accéder à un cabaret de striptease. Après avoir profité du spectacle cliquez sur la tenancière et elle vous remettra 1500\$.



Rendez-vous ensuite au Disk's center. A l'intérieur de son bureau le notaire vous attend, prêt à rappeler les conditions du leg. Ne tentez pas de dérober une babiole sinon vous serez arrêté et emprisonné. Tout à côté le prêteur sur gage (loan) se tient à votre disposition pour acheter les objets que vous possédez. Si vous désirez vendre ouvrez la valise et cliquez



sur l'ustensile de votre choix: le compte sera crédité de la somme obtenue: 400\$ pour le passeport, 375\$ pour la montre par exemple. Ce charmant rapace propose aussi des parties de roulette russe, chaque balle introduite pouvant rapporter 30000\$... ou la mort. Si vous désirez jouer cliquez sur le revolver, sur une ou plusieurs balles puis sur la gâchette. Pour retourner au plan, sortez dans la cour et cliquez sur la poignée de la banque.



Bien sûr il y a les casinos. Au nombre de six ils offrent un jeu unique. Voici leurs noms et le jeu qu'ils proposent.

Le Sands et le Dunes: le craps
L'Aladin et le Silver Flipper: la machine à sous

Le Tropicana et le Frontiers: la boule

La boule est une version simplifiée de la roulette et le craps un jeu de dés. Ces deux jeux permettent des gains appréciables, jusqu'à 9990\$ à sept contre un, contrairement aux machines à sous. J'espère que ces explications seront de quelque utilité et qu'elles vous permettront d'arriver au bout de l'héritage.

Ne tardez pas car l'héritage 2 apparaîtra bientôt.



A LA LOUPE

L'HERITAGE LA FIEVRE DU JEU

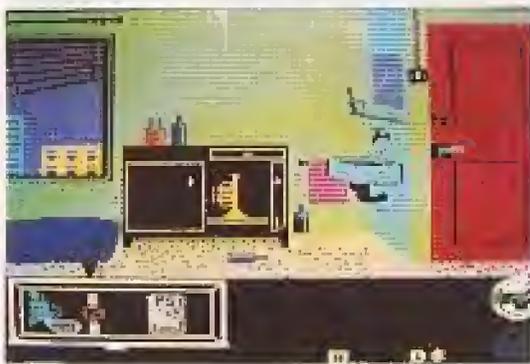
COMPATIBLE MSX1,
THOMSON, AMSTRAD série
CPC

Editeur: INFOGRAMES
Type: jeu d'aventures
Support: cassette
Configuration: 64 Ko
disquette 3 1/4

Note globale: 14/20

Graphisme: 15 Animation: 08
Son: - Intérêt: 15

Cet article risque de désarçonner certains d'entre vous. Il aborde en effet tous les aspects du jeu, propose des astuces pour triompher. Fini donc le délire verbal, les digressions de tout ordre. Place au pragmatisme et à l'efficacité. Résumons tout d'abord succinctement l'intrigue. Peter Stone mène une existence médiocre dans une



chambre misérable, vivant d'expédients et d'activités louches, lorsqu'il reçoit un télégramme de maître Trucmuche, notaire à Las Vegas: une tante richissime vient de s'éteindre faisant de lui



son légataire universel. Pour profiter de cette chance Peter doit se rendre dans le Nevada et réitérer l'exploit accompli par son aïeule un demi-siècle plus tôt, à savoir gagner en une nuit un million de



dollars au jeu. Le logiciel comporte trois parties distinctes, présentant chacune des particularités et une intrigue propres.

Ainsi la première partie se déroule dans un immeuble crasseux de New Haven (Connecticut). Peter dispose de huit minutes pour en



sortir, attraper un taxi et se rendre à l'aéroport; quatre cent quatre vingt secondes pour dévaler dix-sept étages, affronter ses créanciers et répondre à leurs injonctions pressantes.

La seconde séquence se tient dans le cadre de l'aéroport. L'intrépide héritier tente de prendre l'avion en direction de Las Vegas. Il lui faut choisir le vol adéquat, passer le contrôle et échapper aux dangers du voyage.

Enfin, L'épisode final plonge Peter dans l'enfer du jeu où il va s'efforcer de capitaliser un million

de dollars au cours d'une nuit de débauche.

Une histoire à triple détente donc et un jeu d'aventures original.

L'héritage se contente d'un nombre restreint d'instructions; toutes les actions peuvent ainsi être sélectionnées grâce au joystick. La simplicité d'utilisation et l'excellent travail des graphistes rendent ce programme captivant. Pourtant les débuts sont laborieux: la période de tâtonnement s'accompagne de pleurs, de crises nerveuses. La patience et la persévérance permettent heureusement de découvrir une action dans l'ensemble variée et prenante. Seules les séquences se déroulant dans les casinos s'étirent un peu et se répètent. Cette insuffisance mineure ne saurait masquer les atouts d'un produit remarquable.

Pour achever ce paragraphe je vous livre quelques caractéristiques d'ordre général: les trois épisodes se chargent tour à tour - l'accès aux deuxième et troisième épisodes nécessite un code - ces codes sont attribués à la fin de chaque partie - le jeu se déroule en temps réel et un chronomètre apparaît à l'écran - le dépassement de l'horaire imparti ou l'exécution de fausses manoeuvres



conduisent à l'échec irrémédiable - après tout échec le jeu reprend au début de l'épisode.

La présentation s'achève et ce qui va suivre concerne ceux qui rencontrent des difficultés et qui désirent quelques éclaircissements,

A LA LOUPE

ou la solution intégrale. Pour les autres circulez y'a rien à voir.

LES COMMANDES UTILES

Les propos qui suivent concernent les commandes de déplacement et plus généralement les actions éventuelles. Sachez donc que pour effectuer un quart de tour (première partie) ou passer d'un tableau à un autre (deuxième partie) il suffit d'amener le curseur sur le bord de l'écran, dans la direction désirée; pour avancer dans les couloirs il faut pointer le curseur sur la porte qui fait face et presser la barre d'espacement (nous appellerons cette action «cliquer») ou le bouton de tir du joystick. Vous serez amenés aussi à ouvrir des portes: il faut pour cela pointer le curseur sur la poignée et cliquer. Il en va de même



pour manoeuvrer ou explorer un tiroir ou un meuble. Pour saisir un objet, ou bien l'utiliser il faut cliquer dessus; pareil pour prendre et céder de l'argent. Si cette opération ne provoque aucun effet cela signifie qu'une telle action est impossible à cet instant et en ce lieu précis. Je précise qu'il faut s'efforcer de cliquer à l'endroit adéquat.

Examinons le mode d'emploi de l'ascenseur: une fois devant la porte noire de l'appareil il convient de cliquer sur le bouton d'appel; lorsque celui-ci a cessé de clignoter cliquer sur la porte deux

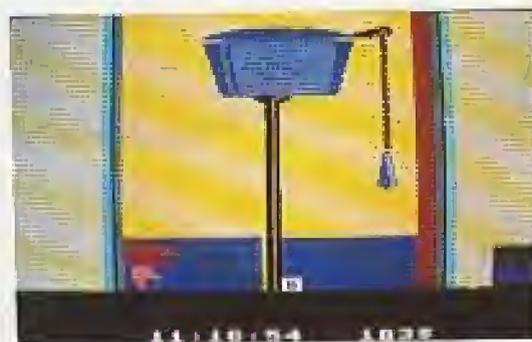
fois consécutivement, le tableau de commande s'affiche, cliquer alors sur l'étage désiré.

Pour emprunter les escaliers: faire face à la cage d'escalier et cliquer dans le coin inférieur gauche, puis sur le coin de la porte d'ascenseur apparue en bas à gauche.

Abordons maintenant chaque épisode séparément.

DANS L'IMMEUBLE

L'histoire débute dans une chambre, appartement 170. Un buffet contient les objets nécessaires à la réussite de votre entreprise: S'y trouvent des effets personnels mais aussi des emprunts. Vous disposez d'une valise pouvant accueillir huit de ces «ustensiles». Lorsque votre choix est arrêté refermez votre bagage. Prenez la soucoupe posée sur le buffet, videz-la, votre compte sera alors crédité de deux cents dollars. Il est grand temps alors de quitter cette pièce et de s'aventurer dans le couloir. De part et d'autres se trouvent des appartements, certains pouvant se visiter, d'autres restant impénétrables. Tous les étages comportent trois pièces remarquables: une loge de conciergerie, des toilettes et une chambre



meublée d'une simple table. La dernière catégorie vous intéresse au plus haut point: le tiroir de la table contient en effet une somme d'argent, comprise entre deux et

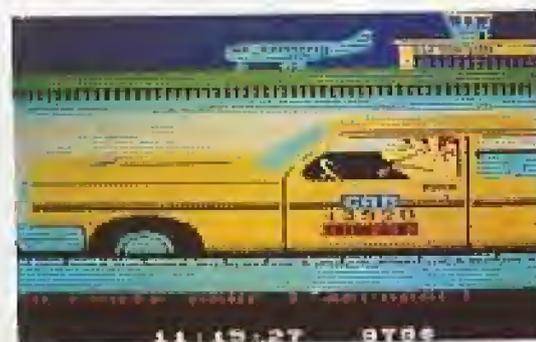
quinze dollars, que vous pouvez vous approprier en cliquant sur le bas du tiroir. Voici les numéros de ces chambres: 171-168-156-142-137-128-116-107-98-84-76-67-58-44-35-27-18.

En dépit du confort du dix-septième étage il se peut que vous décidiez de descendre. Une double opportunité se présente: l'ascenseur et les escaliers. La solution «mécanique» semble à première vue la meilleure pour atteindre rapidement le rez-de-chaussée. Mais le déplacement est quelque peu aléatoire: vous pouvez descendre un ou plusieurs éta-



ges ou bien remonter d'autant. Finalement il apparaît plus sage d'utiliser les escaliers. La progression devient alors rapide et sûre, seulement contrariée par l'apparition des créanciers. Ils réclament ce que vous leur devez: il peut s'agir d'argent ou d'un objet. Voici la liste des poursuivants et l'objet de leur courroux:

- L'honorable asiatique: le chandelier
- Le vieil usurier au feutre mou: 50\$
- Le «beauf»: le cactus
- Le vieil obèse moustachu: le stylo
- La vieille chipie: 50\$
- Le truand au horsalino: le revolver



ATARI EN LIBERTÉ

gique des ST par rapport aux PC. C'est le cas de Starglider, Mercenary ou Gold Runner qui reproduisent avec une fidélité encore jamais atteinte sur micro les véritables jeux d'arcades. Essentiellement destinés à la clientèle du 520, modèle davantage orienté vers le marché familial contrairement au 1040, ils portent la signature de sociétés aussi réputées qu'Electronic Arts, Epyx, Ocean, Activision, Sublogic...

Si les possibilités musicales des ST ne peuvent être ignorées, il faut admettre que leur réputation repose surtout sur des logiciels très professionnels, indisponibles en France pour la plupart. Vous apprendrez ainsi que des grands noms de la musique comme Philippe Chatel, Dire Straits ou Laurent Voulzy utilisent des ST munis de Samplers aux qualités sonores exceptionnelles et de logiciels de composition ultra spécialisés: PRO 24, par exemple; vous permettra de transformer le ST en véritable studio d'enregistrement 24 pistes. Si Atari dispose là d'une preuve irréfutable d'ouverture des ST à une application de haut niveau, quel est le rapport avec le véritable marché de ses appareils?

Pour clore ce paragraphe concernant les logiciels, il convient de dire un mot des émulateurs récemment apparus pour les ST. Le plus célèbre d'entre eux est bien entendu Magic-Sac qui permet de simuler le Macintosh d'Apple: le résultat apparaît surprenant puisque les logiciels tournent alors 20% plus rapidement et avec un écran 30% plus large que sur le Mac! Néanmoins ce succès doit être tempéré par les multiples obstacles que vous rencontrerez avant de voir enfin s'exécuter un programme Apple. Outre la cartouche produite par Data Pacific, vous devrez vous procurer les ROM du Macintosh, propriété légale d'Apple Corp. Puis les logiciels, exclusivement non protégés ou en version déprotégée, devront préalablement transiter par le Mac en vue de leur transfert par câble sur l'Atari, le drive des ST étant incapable de lire les disquettes Mac. L'émulateur de PC, nommé MS EM ne pose qu'un problème de format

externe de disquette pour assurer une vraie compatibilité avec les XT. Malheureusement, ses performances très médiocres en raison de son procédé exclusivement logiciel (simulation du fonctionnement d'un 8088) ne permettent pas de considérer le ST comme un PC potentiel, loin s'en faut! Quant aux émulateurs d'Amiga et d'Apple II, il ne me semble pas utile d'en parler ici, je préfère laisser ce privilège aux quelques très rares personnes, si toutefois elles existent, qui ont réussi à les faire fonctionner!

LES MEGA ST

Présentés au CES et à Hanovre, leur vocation est avant tout professionnelle. Bien qu'entièrement compatibles avec les 520 et 1040, leurs caractéristiques et aussi leur prix ne les destinent plus au marché familial. Un design soigné répond au traditionnel concept en trois blocs:



clavier détachable, unité centrale avec lecteur de disquettes intégré et moniteur. Les améliorations concernent la meilleure qualité du clavier, plus agréable au touché que celui des STF, et surtout les nouveautés techniques suivantes: la présence d'une horloge permanente, d'un bus d'extension sur lequel pourront venir s'ajouter des cartes, enfin d'un Blitter. Il s'agit d'un circuit graphique indépendant du 68000 et prenant en charge le transfert des fenêtres d'affichage, ce qui permet d'accélérer jusqu'à cinq fois l'exécution des programmes utilisant fréquemment cette commande graphique. Le Blitter, à l'origine des

performances élevées de l'Amiga dans le domaine du graphisme, pourra être rajouté sur les nouvelles cartes mères des STF (le Blitter d'Atari est nettement moins évolué que celui de Commodore). Les configurations Méga ST seront disponibles en version 2 Mo et 4 Mo de mémoire vive. Ces caractéristiques devraient séduire les utilisateurs professionnels et satisfaire leurs exigences dans des applications aujourd'hui considérées comme déterminantes sur le marché encore peu exploré des PME-PMI: bureautique, CAO, édition électronique. C'est dans le domaine de la PAO qu'Atari décevait la surprise en annonçant la sortie d'une imprimante laser 300x300 points et travaillant à raison de huit pages par minute; pour un prix d'environ 20 000 F TTC, Méga 2 ST compris! Avis aux amateurs...

PERIPHERIQUES POUR ST

Ils se sont fait attendre longtemps mais sont maintenant disponibles et placent les ST à la hauteur des ambitions d'Atari.

- Le disque dur SH 204, d'une capacité de 20 Mo, se raccorde sur le connecteur prévu à cet effet et se dispose de manière externe, à côté de l'unité centrale.

- Les lecteurs de disquettes supplémentaires 3 1/2 adoptent eux aussi une disposition séparée de la console, et permettent d'étendre votre ST en système à deux drives. Le SF 354 est un simple face 360K tandis que le SF 314 est un double face 720K.

- L'imprimante SMM 804 offre des performances moyennes pour un prix moyen. Tout ce qu'il y a de plus classique dans le domaine des imprimantes matricielles à impact, permettant l'impression de graphiques et de textes avec une vitesse de 80 cps dans une qualité acceptable. A noter que le choix ne manque pas parmi toutes les imprimantes au



ATARI EN LIBERTE

standard Centronix qui font parfaitement l'affaire.

— Les moniteurs: le SM 125 est le seul moniteur monochrome à être compatible ST pour un prix raisonnable, à cause de la fréquence de balayage particulière des Atari. Le SC 1224 est un moniteur couleur plus classique, il dispose d'une entrée vidéo RVB.

les standards habituels (monochrome, Hercules, CGA, EGA), les connecteurs indispensables à une utilisation domestique (sortie Centronix, RS-232 C). Il ne reste alors plus qu'à coiffer l'ensemble d'un boîtier aux formes esthétiques, au format réduit et rappelant la ligne des Mégas ST, quitte à interdire l'ajout de cartes supplémentaires directement dans l'unité centrale. Celles-ci devront être incluses dans un boîtier externe contenant le deuxième lecteur de disquettes. Il est cependant exact que pour environ 5 000 F HT, l'acquéreur d'un Atari PC dispose d'un ensemble déjà bien complet, en concurrence directe avec l'Amstrad PC 1512. Si ce n'est pas par conviction qu'Atari sort ce micro de technologie ancienne, déjà dépassée et sans avenir - selon les propos de Tramiel - il permettra de drainer une clientèle jusqu'ici inconnue d'Atari et de lui faire découvrir le concept GEM/souris évidemment inclus d'origine dans l'offre de son PC. Contrairement à ses concurrents, Atari a fini par imposer sa gamme de micro-ordinateurs à force d'acharnement et malgré une situation financière catastrophique. Ce redressement exceptionnel n'a été possible que grâce au regroupement in extrémis d'une bibliothèque de logiciels encore incomplète, surtout si l'on considère que la grande majorité des programmes existants

consiste en leur adaptation «sauvage» en provenance d'autres systèmes, et non d'une conception spécifique pour les ST. Il reste malgré tout certains domaines inexplorés, comme celui des réseaux, et beaucoup d'efforts à fournir pour organiser l'implantation des ST en Europe, où seule l'Allemagne a connu un développement réellement encourageant pour Atari. La francisation des logiciels, le suivi des produits, l'assistance technique représentent dorénavant les priorités qu'attendent avec impatience de voir se réaliser les français.



L'ATARI PC

La plus grande surprise vient sans conteste de cette nouveauté totalement inattendue dans la mesure où Atari s'est toujours contenté de renier le standard IBM. Seulement voilà, il semble qu'aucune société ne recule devant l'occasion de lancer sur le marché un compatible, synonyme de bénéfices assurés. Pourquoi dans ces conditions ne pas profiter d'une telle aubaine: reprendre une carte mère de XT, lui ajouter une carte graphique incluant

ATARI 520 ST

Microprocesseur MC 68000 à 8 Mhz.
Mémoire vive de 512 Ko.
Lecteur de disquettes 3 1/2 de 360 Ko.
Interfaces: Centronix, RS 232, MIDI, VT 52.
Clavier AZERTY avec pavé numérique.
Souris.

ATARI 1040 ST

Identique au 520, mais avec:
Mémoire de 1024 Ko.
Lecteur de 720 Ko.

MEGA ST

Identiques au 1040, avec en plus:
Clavier détachable.
Horloge permanente.
Blitter intégré.
Mémoire de 2 Mo ou 4 Mo.

ATARI PC

Microprocesseur 8088 commutable en 4,77 ou 8 Mhz.
Emplacement prévu pour un 8087.
Mémoire vive de 512 Ko extensible à 640 Ko.
Mémoire vidéo de 256 Ko.
Ports série et parallèle intégrés.
Lecteur 5 1/4 intégré.
Processeur graphique capable d'émuler les standards Hercules, EGA, CGA et monochrome.
Fourni avec GEM et une souris.
En option: boîtier séparé contenant le deuxième lecteur et pouvant contenir les cartes d'extensions à la norme PC.

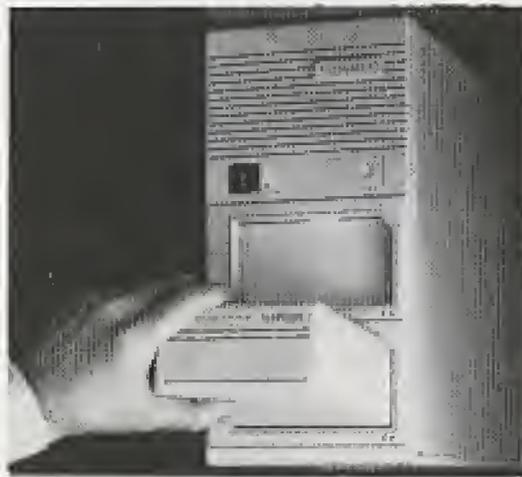


LE DISQUE DUR EXTRACTIBLE

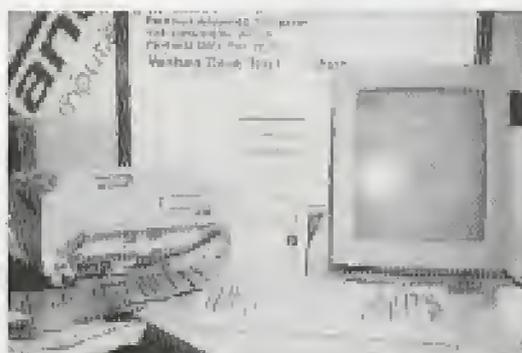
Après l'apparition des disques durs intégrés sur une carte, la firme Tandon - dont la réputation s'est faite sur la manufacture d'unités de lecteurs à disque souple et disque dur - propose aux utilisateurs de micro-ordinateurs IBM AT et compatibles une nouvelle façon d'intégrer la mémoire de masse à leur environnement de travail. On découvre un boîtier contenant deux disques durs de 3 1/2 d'une capacité totale de 30 Méga-octets, protégé contre les chocs et autres mauvais traitements, d'un poids d'1 kg environ. Cette « unité de stockage » portable est appelée Personal Data Pac. Elle a été conçue pour fonctionner sur la nouvelle machine Tandon, le Pac 286, un compatible AT facilement reconnaissable à la disposition verticale de son unité centrale. Ses caractéristiques sont semblables à celles du Target: la carte mère comprend, outre le processeur 80286 commutable en 6 et 8 Mhz au clavier, 1 Mo de RAM, un contrôleur de floppy (lecteur 1.2 Mo en option), une horloge et un logement pour le processeur mathématique 80287. Les interfaces série et parallèle complètent la configuration de base bien développée du Pac 286 qui peut recevoir simultanément deux Data Pacs et atteindre ainsi une capacité de stockage égale à 60 Mo. L'année prochaine, cette capacité sera portée à 200 Mo (2x100 Mo). L'utilisateur dispose de cinq slots pour adjoindre les cartes d'extension nécessaires à ses besoins propres: un slot est compatible XT, les quatre autres sont compatibles AT (l'un est cependant requis pour l'installation de la carte graphique laissée au choix de l'acheteur et l'autre pour le contrôleur des disques durs). Trois slots sont donc libres, c'est raisonnable compte tenu du niveau d'équipement alors atteint par cette configuration et de son format réduit par rapport à un IBM AT.

Au delà de ce compatible qui s'ajoute à une liste déjà bien complète, Tandon tente de créer de nouvelles habitudes chez les utilisateurs de micros et à répondre aux

besoins actuels en matière de communication entre les postes de travail tant au sein de l'entreprise qu'au bureau ou au domicile des utilisateurs. Que représente une telle innovation par rapport aux systèmes portables apparus voici trois ans sur le marché des compatibles? L'approche en est radicalement différente. Il s'agit, dans le

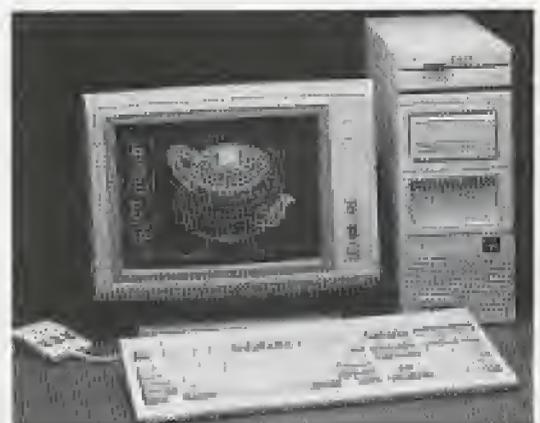


cas du système Data Pac, de séparer physiquement la partie exécutive (le Hardware) des informations contenues sur le disque dur qui représentent les données et le savoir-faire spécifiques destinés soit à une application particulière (unité de fonction), soit à une utilisation strictement personnelle (unité de bien). Dans ces conditions, il est possible d'organiser ses activités par rapport à chaque disque dur disponible, indépendamment de la machine qui les utilise. Ce principe peut donc concurrencer les petits réseaux locaux tels les réseaux en bus où chaque poste reste indépendant et autonome dans la mesure où il est inutile de transférer les données en « temps réel ». Ainsi dans une société, l'unique configuration équipée d'une imprimante laser ou de tout autre matériel onéreux peut



parfaitement être utilisée à tour de rôle par l'ensemble des possesseurs d'un Data Pac.

Je vous laisse envisager les diverses applications que peut procurer ce système et le développement qu'il va peut-être connaître dans les années à venir. En effet, la firme Tandon semble miser sur la généralisation de son procédé. Parallèlement à la sortie du Pac 286, elle met sur le marché l'Ad Pac-2 qui permet à tout compatible AT de recevoir deux Data Pacs et d'étendre ainsi leur utilisation au parc de micro-ordinateurs déjà existant. Sa disposition externe demande l'occupation d'un slot et le raccordement au secteur. En dotant son système de performances élevées, Tandon se doit de convaincre les utilisateurs professionnels exigeants avant de séduire les moins fortunés: technologie RLL avec temps d'accès moyen de 40 ms, duplication des 30 Mo d'un Data Pac sur un autre en deux minutes environ, capacité portée prochainement à 100 Mo et garantie « à vie » de l'appareil tant que son boîtier n'a pas subi de dommage visible. Si le prix du disque dur paraît raisonnable (environ 2 500 FF HT), il faut cepen-



dant comprendre que l'acquisition d'un tel système n'est intéressante qu'à partir du moment où chacun peut disposer de son Data Pac personnel, voire d'une « diskothèque » commune. L'achat deviendra plus particulièrement avantageux lorsque la généralisation de ces « extractibles » permettra de les utiliser un peu partout.

Ce système ne sera disponible qu'en Juin. Nous reparlerons alors en



LE DISQUE DUR EXTRACTIBLE

détail des possibilités du Pac 286 sous forme d'un banc d'essai approfondi, ainsi que du Mapper, une unité de gestion mémoire permettant à l'utilisateur de dépasser la barrière des 640 K adressables fournie en standard sur le Target et le Pac 286.

Indépendamment de toute considération technique, ce nouveau compatible tend à rendre l'utilisation d'un micro-ordinateur très agréable et la moins contraignante que possible: format réduit, design particulièrement attrayant, personnalisation de l'outil de travail symbolisée par cette séduisante boîte nommée Personal Data Pac. Tandon a mis l'accent sur un critère considéré désormais comme déterminant dans l'achat d'une machine: réaliser un micro qui fait envie.

Pavé récapitulatif - spécifications techniques

- Pac 286
- compatible AT
- processeur 80286 commutable en 6 et 8 Mhz par software
- emplacement pour co-processeur 80287
- mémoire vive de 1 méga octets extensible à 5 méga
- possibilité d'intégrer deux Data Pacs
- clavier 102 touches
- interfaces série et parallèle

- cinq slots d'extension dont trois disponibles
- alimentation 130 W
- dimension L/H/P: 32x16x40 (cm)
- Personal Data Pac
- 38,44 Méga octets non formatés
- 32,75 Méga octets formatés
- 2460 pistes, 615 cylindres
- 4 têtes, 2 disques
- temps d'accès moyen: 40 ms
- dimension L/H/P: 18x6, 5x12 (cm)
- poids: 1,18 kg

Frédéric Laudet.

WANTED



E.S.A.T. Software, le **LEADER** de l'**UTILITAIRE** sur **AMSTRAD**, vous propose la renommée sur votre machine préférée.

Programmeurs de génie, envoyez vos programmes pour une édition et une distribution internationale (Europe, Afrique, Outre-Mer...) sur tous matériels (**AMSTRAD - MSX - ATARI - THOMSON - COMPATIBLES PC-XT...**).

Si vous pensez que votre programme est génial, ou tout simplement bon, plus d'hésitation, faites-nous parvenir un exemplaire sur support magnétique accompagné d'une documentation descriptive. Alors s'ouvriront à vous, peut-être, les voies de la renommée et du succès. Nous mettons à votre disposition un service pour vous aider et vous conseiller dans ces développements.



E.S.A.T. Software, 55 rue du Tondu, 33000 BORDEAUX

Tel: 56.96.35.23 poste 32 ou poste 34



LE MUSIC MODULE

Préféré à grands renforts de publicité et de conférences de presse, ce Music Module s'est fait attendre, voire désirer. Le voici donc devant moi, dans son emballage tapageur.

PREMIER CONTACT

Cet appareil est livré avec une cassette de démonstration, une documentation en cinq ou six langues dont le français et un « recueil » de partitions. La cartouche par elle-même est gigantesque et d'un poids non négligeable. On découvre : un potentiomètre qui réglera la sensibilité du micro interne, trois prises DIN 5 broches marquées MIDI IN OUT et THRU, quatre prises CINCH pour connecter la sortie (stéréo), un micro externe et une entrée haut niveau pour l'échantillonnage, une prise type HE10 2x10 broches qui permet de connecter un clavier musical, et, bonne initiative, un micro est bien caché derrière un bout de mousse pour éviter les infiltrations de poussière.

La première chose à faire est de connecter l'appareil sur un ordinateur MSX1 ou 2, brancher ensuite le

ou les câbles vers la chaîne HI-FI ou la table de mixage et mettre en route. Le système démarre tout seul avec un accompagnement tiré au hasard dans la librairie disponible.

PREMIERE IMPRESSION

Ça sonne rudement bien ! L'inévitable comparaison avec un SFG-05 se terminera invariablement à l'avantage du Music Module. Tout y est, la dynamique, pas de souffle et une énergie à faire pâlir un DX-7. La présentation à l'écran semble de prime abord rationnelle mais un petit tour du côté de la documentation s'avère nécessaire avant d'aller plus loin car l'organisation du système d'exploitation est trop particulière pour s'en tirer tout seul.

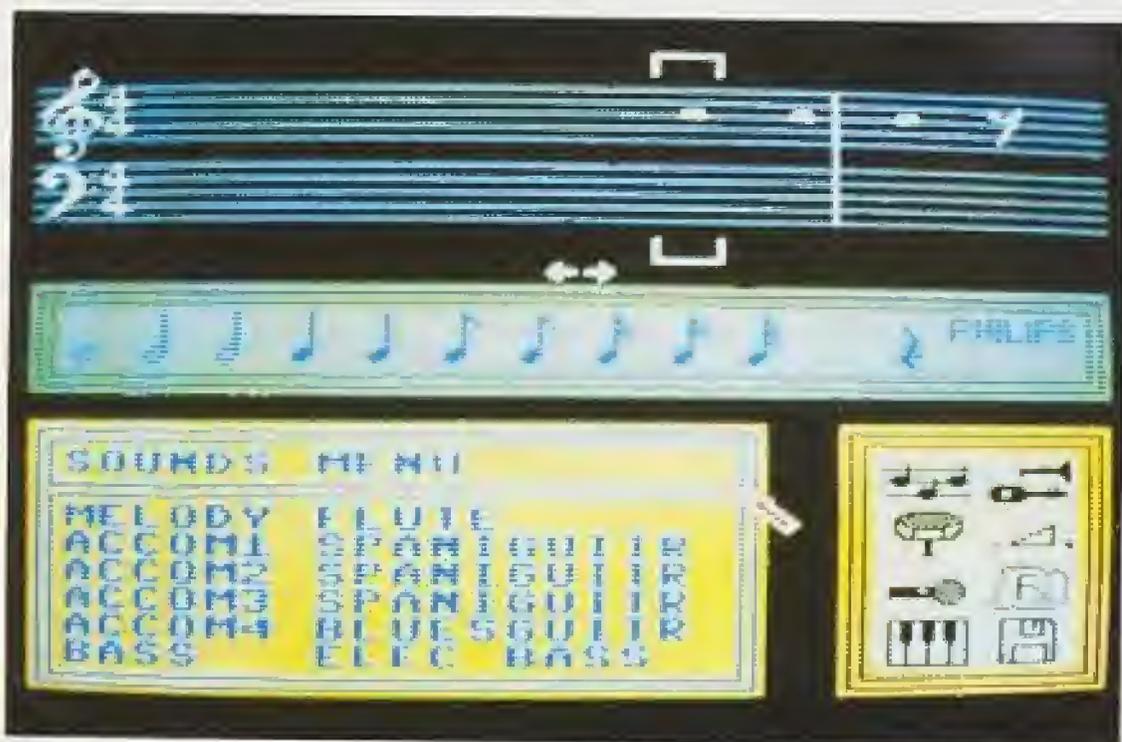
ORGANISATION

Ce module comporte plusieurs sections. La première est un synthétiseur, un vrai, utilisant le système de génération FM cher à Yamaha qui

a d'ailleurs signé le circuit de génération. Le synthé est polyphonique huit notes, il est donc possible de jouer huit notes simultanément ; autre particularité, c'est un synthé polytimbral, chaque note pourra jouer un son différent (remarque pour les branchés : cette technique se retrouve sur les SFG de Yamaha). Toute note est générée par un système de quatre oscillateurs qui devrait donner le même résultat qu'un SFG mais qui s'avère plus musical, ceci reste un mystère plutôt étonnant.

LES BOGUES

Du côté des bévues, Philips a fait fort. Premièrement, si le module détecte un lecteur de disquette, il le valide automatiquement ; c'est très bien, mais comment faire pour charger simultanément les sons avec mon lecteur de disquette et mon lecteur de cassette ? Deuxièmement : à propos de l'échantillonnage, comment se fait-il que les quatre échantillons puissent être lus les uns à la suite des autres en sélectionnant « long-sample » et que l'on ne puisse pas prendre deux ou trois échantillons seulement ? Troisièmement : encore à propos du sampling, il n'y a aucun moyen d'éditer d'une quelconque façon les sons numérisés ; une fois le son dans la boîte, on ne peut pas le raccourcir, ni choisir le point de départ ou de fin. Quatrièmement : il n'y a pas de bouclage possible des sons samplés, si la note dure plus longtemps que l'échantillon, celui-ci redémarre à son début !! Cinquièmement : la plus belle bogue du programme. Illustrons-la par un exemple. Vous enregistrez un mot ou un bout de phrase, l'échantillon fait 1,25 seconde environ. Maintenant, écoutez le transposé un octave plus bas et c'est la surprise, non seulement une voix charmante va faire concurrence à Amanda Lear mais elle va mettre deux fois plus longtemps pour le



LE MUSIC MODULE

dire. Explication: pour transposer la hauteur tonale d'un son, on modifie simplement la vitesse de lecture. Vous pouvez faire la même chose avec n'importe quel magnétophone.



MIDI

La présence des trois prises miracles me semblait sympathique, la lecture de la notice m'a refroidi; seule la prise MIDI OUT est opérationnelle et uniquement pour la partie solo. Les autres prises sont là pour faire de la figuration du moins dans la version actuelle du logiciel. Evidemment, «on» nous annonce d'autres versions du module qui emploieront (à bon escient?) toute l'interface MIDI mais «on» ne nous donne pas de date.

LE CLAVIER

La superbe prise prévue pour la connexion d'un clavier musical étant le même modèle que ceux qu'utilise Yamaha, je me suis empressé de brancher mon YK20 sur la boîte multicolore; hélas, le brochage n'est pas compatible. Une exploration plus en profondeur dans les entrailles du module montre que la modification est faisable (en modifiant le clavier) et qu'un petit futé pourrait fabriquer un adaptateur qui aurait du succès. Un clavier sur mesure de-

vrait être commercialisé sous peu puisqu'il était prévu pour fin 1986 (en 1988 sans doute?).

ECHANTILLONNER

Pour échantillonner un son, il faut une source: celle-ci peut être un micro ou une chaîne HI-FI. Un micro interne permet de se passer d'éléments supplémentaires. Avant de commencer l'enregistrement, il faut choisir l'échantillon: soit un long qui prendra toute la mémoire disponible, soit un des quatre short-samples qui n'en occuperont qu'un quart. Un graphe en forme d'échelle vous informe du niveau de signal reçu à la prise d'entrée. Au moyen du potentiomètre, il faut ajuster le volume de telle façon que le signal soit maximal sans toutefois talonner en fond d'échelle. L'index restant en place durant deux secondes est un indicateur de crêtes, c'est sur lui qu'il faut se baser pour régler le niveau d'entrée. Quand la sensibilité est réglée, il faut choisir un mode de déclenchement: soit vous prenez le mode automatique et l'enregistrement débutera dès que le niveau atteindra celui qui est défini par la barre verticale de l'indicateur (vous pouvez déplacer cette barre en vous positionnant dans l'indicateur), soit vous choisissez le mode manuel et c'est vous qui déclencherez le pro-

cessus au moyen d'une pression sur la barre d'espace (très utile pour sampler un morceau de disque). Une fois le son en mémoire, vous pouvez l'écouter et en jouer en vous servant des touches du clavier «TAB», «A»... «ret».

La seconde section est un module d'échantillonnage; échantillonner un son c'est l'enregistrer sous forme numérique afin de le rejouer transposé, modifié voire dénaturé. Cette section restera dans la catégorie des curiosités, la qualité du son étant très médiocre et noyée dans le bruit et les ronronnements en tous genres. De plus un filtrage très approximatif étant fait, des résidus de la fréquence d'horloge restent très audibles. Pour les caractéristiques techniques vous avez: 256k bits réservés aux échantillons, une fréquence d'échantillonnage de 16 kHz ce qui nous donne 8 kHz de bande passante (un peu mieux que le téléphone) et 4,096 secondes de sampling maximum et non 4,5 comme le dit la notice. Ce temps peut être réparti sur quatre échantillons indépendants mais le synthé ne pourra en exploiter qu'un seul à la fois. Au niveau de l'enregistrement, aucun filtrage n'est fait du signal injecté; conséquence: un repliement des fréquences hautes donne un signal criard et distordu.

La dernière section est en fait le logiciel d'exploitation qui permet de «composer» des musiques originales (?), de changer certaines configurations d'instruments, etc. Passons-la en revue.





LE MUSIC MODULE

LE LOGICIEL

Composer une musique originale (pour reprendre la formule de la notice) est la seule fonction réellement disponible dans la version actuelle. Le logiciel est singulièrement limitatif puisque seule la mélodie reste programmable. L'accompagnement, la partie de batterie et la gestion du clavier est contrôlée par un garde-chiourme peu convivial. Avantage de la méthode, vous pouvez laisser vos doigts jouer sur le clavier, seules les notes « autorisées » seront prises en compte et, en cas de doute, le clavier sera transposé pour retomber dans le ton. Il n'y a donc aucun espoir de pouvoir s'exprimer. Le soft vous donne cependant une impression de largesse en proposant 10 kits de batteries différents dont certains (les 7 et 9) sonnent incroyablement bien. Autre choix possible, les instruments utilisés dans les morceaux peuvent être choisis dans une librairie de 60 sonorités.

A ce propos, je vais me répéter mais la qualité est surprenante: sur 60 sons, il y en a au moins quarante utilisables, ce qui représente une sorte de record dans la catégorie. Les points noirs: les pianos manquent de réalisme et les sons synthétiques ne sont pas assez nombreux à mon goût. A cette panoplie de sons s'ajoutent ceux que vous avez échantillonnés par vos propres moyens et, théoriquement, d'autres qui sont livrés sur la cassette fournie. Je précise bien « théoriquement » car l'exemplaire qui m'a été prêté n'a jamais voulu se charger en mémoire, je ne pourrais donc vous en dire plus à leur sujet.

COMPOSER

C'est un bien grand mot pour les fonctions mises à disposition. Comme il est précisé plus haut,

l'accompagnement et la batterie sont préprogrammés et inamovibles. Il ne vous reste qu'à mettre des notes dessus mais comme l'habitude veut que la mélodie soit faite avant l'accompagnement, on se trouve enfermé dans une mélodie monotone et peu originale. Il serait beaucoup plus intéressant d'avoir un accompagnement dynamique fonction de la mélodie, même si le système était amené à modifier légèrement celle-ci pour assurer une homogénéité à la mélodie. La modification de la batterie se borne au changement des sons de base et le choix des instruments permet des variations dans le timbre des morceaux.

LES EFFETS

Deux effets sont implémentés, une chambre d'écho et un harmoniseur. La chambre d'écho remplit bien son rôle, le temps est réglable de 1,25 seconde à 50 millisecondes; le temps de 1,25 seconde ne peut être obtenu que sur des systèmes ayant 64 KRAM. En sélectionnant un temps court (100 à 175 millisecondes), vous obtenez un effet proche de la réverbération. L'harmoniseur est un effet modifiant la hauteur des sons en temps réel: vous parlez dans un micro et vous entendez vos paroles plus ou moins transposées. Cet effet, qui remporte toujours un vif succès, reste de qualité médiocre. Quand vous utilisez ces effets, vous ne pouvez pas vous servir d'une autre partie du synthé, c'est dommage.

SAUVEGARDES

Si vous avez un disque, les sauvegardes s'y effectueront et seront assez rapides mais il faut quand même compter de cinq à huit secondes. Si vous avez une cassette,

prévoyez les cassettes longue durée, de plus le manque de fiabilité de l'interface cassette avec ce logiciel n'arrange rien. N'incriminez pas mon matériel, ce fut la première fois que je rencontrais des problèmes avec mon lecteur.

L'UTILISATION

Pour sélectionner les fonctions, vous avez le choix: la souris permet de travailler rapidement mais ne se justifie pas, idem pour la Track-ball. Avec un joystick, les mouvements de curseur sont rapides mais peu précis; avec le clavier, l'apport des touches de fonctions permet au bout de dix minutes une utilisation rapide et sûre: de loin la meilleure solution. Notez que les mouvements de curseur se font avec les touches de directions, la validation des fonctions avec la barre d'espace et les modifications de paramètres avec la barre appuyée et les touches de directions. En fait, on ne bouge plus les mains.

CONCLUSION

Décidément, je n'aurais pas eu de chance avec ce Music Module, le poids de l'appareil, allié à la foule des câbles branchés dessus (3 câbles MIDI + 4 fiches CINCH + le câble du YK20) est venu à bout de la résistance du port cartouche qui a rendu l'âme et ses connexions.

Un clavier musical fantôme, une prise MIDI pour la parade, un logiciel type « gâteaux », un échantillonnage à faire pleurer Robert Moog, un poids et un encombrement à déplorer, un look tapageur et UN SON, UN SON plus que super. Quel gâchis!

Pascal Courteuse



VOYAGE AU CENTRE DU SICOB

Le 38^e Salon International D'Informatique, Télématique, Communication, Organisation du Bureau et Bureautique (Sicob) ou le CES de Villepinte s'est déroulé du 6 au 11 avril en plein désert champêtre avec le sable en moins, les éperons et les machines à sous au placard, les hôtes en maillot brésilien absentes de la foire aux puces à la française. Le folklore fête foraine et cow-boy & co, c'est seulement bon pour les puces d'Outre-Atlantique. Pourtant, un salon informatique, c'est triste. Aussi triste que le sourire systématique des exposant(e)s.

Villepinte, c'est quand même une bonne idée. Plus clean et moins poussiéreux que notre bon vieux CNIT, sur un seul niveau avec ascenseur, on y accède des parking éloignés par navette ou même par hélicoptère au départ de Paris. Vu de l'extérieur et avec une bonne imagination, on pourrait se croire à Las Vegas devant le Convention Center lors d'un quelconque Comdex ou Consumer Electronics Show.

A l'intérieur, les tapis roulants manquent. L'exposition est divisée en cinq halls: deux déserts et inintéressants au possible où s'entassent du mobilier de bureau et des machines pas très excitantes, un entièrement consacré à l'informatique, et deux autres mitigés informatique, logiciels et progiciels, télécommunication, photocopieurs, machines à écrire (ça existe toujours!?!), etc.

Sicob, quoi de neuf? Sur 999 stands, 996 PC compatibles exposés. Palpitant! Des PC rouges zébrés, des PC bleus nuit, des PC verts pomme, des PC gris nuage, des PC mauves à pois roses, des PC couleur pamplemousse, des PC Toto. A quand les PC plaqués or et imitation platine? Des PC à tous les prix, 3000, 5000, 8000, 15000. Pourquoi pas? La différence peut se justifier par la boîte vide, la boîte pleine de cartes, la présence d'un bouton doré, la couleur assortie à l'uniforme de l'entreprise, la pro-

nance du moniteur, l'impact publicitaire de la marque (une page ou 99 pages à l'année), la qualité de l'emballage (double ou triple renfort de carton), le service après-vente (avec ou sans), les capacités du disque dur (1 octet à 678 Mo), etc. Les stands les plus fréquentés: IBM, c'est normal, avec la fausse surprise d'une nouvelle gamme - Atari, pas pour son PC mais pour l'étonnante variété de services proposés par l'intermédiaire des ST - Commodore, pas pour son PC, ni pour l'Amiga, juste pour une super démo d'un harpiste sans harpe simulant le jeu le long de cordes fantômes, filmé, connecté à l'Amiga qui superbement interprétait sur synthétiseur chaque geste du musicien de pacotille. Superbe, mais pour qui, pour quoi?



MARION VANNIER, Présidente Directrice Générale
d'AMSTRAD INTERNATIONAL SA, FRANCE 3000 50 PC 1512 00

SICOB le seul document exclusif extrait du dossier de presse Amstrad

Bull présentait sa dernière machine à laver (sur plaque tournante), Apple, ses Macintosh SE et II, son II Gs (excusez-moi, je ne me suis pas arrêté sur ce stand), MSX ne présentait rien, Amstrad, son 1512 hybride sans succès, sa version disque dur avec un ventilateur aussi bruyant qu'inutile et encore la famille CPC (ça devient une plaisanterie). Une parenthèse pour Amstrad: si vous vous faites passer pour journaliste, que vous accédez à la salle des communiqués de presse, que vous retirez du le casier Amstrad une grosse enveloppe marquée Amstrad destinée à la presse, vous

trouvez en priorité une publicité sur les chaînes Hi Fi Amstrad, ensuite une publicité sur les magnétoscopes Amstrad, encore un communiqué spécial de 12 pages dont 2 sont exclusivement consacrées à Marion Vannier rédigées par Marion Vannier. On y apprend qu'elle est en quatrième place des femmes «entrepreneur» de France (sondage Téléperformance), qu'elle a toujours appliqué une politique commerciale astucieuse, qu'elle est dynamique, volontaire, obstinée, «...qu'elle est tout simplement un chef d'entreprise qui réussit...» avec en prime une belle photo glacée du sourire de Marion en 210 x 297. Et alors que devient Sugar dans cette belle autobiographie? Le communiqué précise également «qu'Amstrad reste leader incontesté dans le domaine de la micro familiale.» Epoustouffant, leader dans un marché qui n'existe plus. Informatique familiale «too late», bientôt dans les livres scolaires d'histoire de France. A quand la promo «offre de 2 CPC gratuits pour tout achat d'un 1512»? Fermons cette parenthèse, pour continuer notre visite du Sicob. Tandon présentait son disque Winchester amovible de 30 Mo transportable dans une malette (voir la rubrique Dossier de ce numéro) et son Target AT à unité centrale en position verticale, Tandy, ses PC 1000 EX et SX et annonçait le développement d'un réseau télématique utilisant le serveur Calvacom (services prévus: Forum, Magazine et bibliothèque de logiciels téléchargeables). Thomson exhibait ses cartes et moniteurs et acceptait de montrer en cachette la maquette de son futur PC (voir la rubrique Echos de ce numéro), Kortex bradait ses cartes modem à moitié prix (la KX Tel environ à 1700 F HT, version Amstrad environ à 1200 F HT, la 1200/2400 environ à 4900 F HT). Léonard baissait ses prix et proposait à moins de 7000 F HT son PC de base, Sharp se distinguait comme un fournisseur de portables à hautes performances, Canon se démarquait par sa présentation de stations graphiques, etc., etc. Ne nous substi-

LA NOUVELLE GAMME IBM

8530, LE PETIT FRERE

tuons pas au catalogue officiel du Sicob.

En bref, un Sicob intermédiaire d'un prochain Sicob. Aucune révélation marquante, pas de nouveautés frémissantes, une concurrence de fer entre les différents fabricants, des systèmes honorables de marques réputées aux prix des clones taiwanais, une multitude de cartes privilégiant l'élaboration de configurations adaptées à la micro-édition et à la communication.

Les annonces du 2 Avril 87 du N° 1 mondial ont au moins servi à alimenter tous les titres de la presse informatique : "PS/2 d'IBM redéfinissent le standard micro" (PC Informatique), "IBM PS/2, tout sur la nouvelle norme" (Science & Vie Micro), "Les PS/2, la nouvelle stratégie micro-informatique d'IBM" (Soft & Micro), "Face aux annonces IBM, les constructeurs de compatibles jouent la sécurité..." (Décision Informa-

tique), etc... Mais qui donc avait annoncé qu'IBM allait sortir un PC bas de gamme? Des petits plaisantins sans aucun doute. Mais que vont devenir les magazines "PC machines" si IBM crée le nouveau standard PS des années 88/89/90? Avis aux amateurs, déposez vite des titres à l'INPI comme "PS Magazine", "PS Compatible Magazine", "PS Informatique", "Compatible PS Magazine". Attention, n'oubliez pas mes royalties! En informatique il faut être prévoyant. Pensez qu'en 91, IBM annoncera peut être le lancement du nouveau standard PR/3. Bon, le premier modèle de la nouvelle gamme Système Personnel/2 IBM s'appelle 8530. Il est construit autour d'un microprocesseur Intel 8086 (8 MHz). Sa mémoire de base est de 640 Ko, son système d'exploitation de type monotâche s'intitule DOS 3.5. Deux produits sont proposés en 8530, soit le 30-002 avec deux lecteurs de disquettes intégrés 3" 1/2 de 720 Ko (heureusement), soit le 30-021 avec un seul lecteur de disquettes et une unité de disque fixe intégrée de 20 Mo. Précisons que la transformation du 002 en 021 est impossible, d'où la nécessité d'un bon choix au départ. La plupart des logiciels de l'IBM PC fonctionnent sur le 8530 grâce à la compatibilité entre les processeurs Intel 8086 et 8088. La carte principale comporte des composants VLSI, six adaptateurs y sont intégrés : port série à 19,2 Kb — port parallèle bi-direction-

nel — sortie pour Souris IBM (?) — adaptateur graphique MCGA — contrôleur d'unité de disquettes — adaptateur clavier bi-directionnel — contrôleur d'unité de disque (pour le 30-021), des modules conçus par IBM : MultiColor Graphic Array (MCGA) — Direct Memory Access (DMA) — Processeurs d'entrée/sorties. Une ROM de 64 Ko contient un nouveau BIOS (compatible avec le BIOS PC) et des diagnostics avancés (en mise sous tension). La mémoire graphique reste traditionnelle : 64 Ko, le support écran est constitué par le modules IBM MCGA en configuration de base. Il en résulte un affichage de 256 couleurs ou de 64 nuances de gris en monochrome (en 320 x 200). L'affichage texte est réalisé par une matrice pouvant atteindre 8 x 16 points. L'horloge et le calendrier sont sauvegardés comme à l'habitude par une pile au lithium. Signalons que le socle a été prévu pour recevoir en option un coprocesseur Intel 8087-2 (à 8 MHz). En parlant des options, citons : une carte extension de 2 Mo (IBM XMA) permettant des programmes utilisant l'EMS (Extended Memory Specifications) — des adaptateurs/A d'émulation 3278/79 pour les postes de travail connectés aux systèmes IBM d'architecture 370, d'émulation 5250 pour les postes de travail connectés aux ordinateurs IBM 36 et 38, de réseau en anneau à jeton, de réseau local bande de base, de réseau local large bande, de communication BSC, de communication SDLC — une carte série/parallèle — des unités d'entrée-sortie comme un disque optique de 200 Mo avec son adaptateur, un lecteur de disquette 5" 1/4 360 Ko avec son adaptateur, les imprimantes et traceurs de courbe pour PC et les unités IBM 3117 et 18 (scanners) — une souris mécanique IBM à deux boutons. Le clavier comporte 102 touches en version AZERTY (ou QWERTY) dont 12 de fonctions, un bloc séparé de gestion du curseur et un bloc séparé des touches numériques.

Reste à évoquer le douloureux problème de prix car le patent pauvre de cette nouvelle gamme coûte la bagatelle d'environ 14 516 F ht (soit 17 216 F ttc) en version monochrome pour le 30-002, 16 516 F ht (soit 19 588 F ttc) en version couleur pour le 30-002, 18 860 F ht (soit 22 368 F ttc) en version monochrome pour le 30-021 et 20 860 F ht (soit 24 740 F ttc) en version couleur pour le 30-021. Ces prix représentent une configuration de base : unité centrale + clavier + moniteur, car en général IBM en matière de prix n'annonce que celui de l'unité centrale... le clavier étant bien sûr une option. Non assurément, IBM n'a pas décidé de rentrer dans la valse des "clones" taiwanais mais plutôt de s'en écarter majestueusement. Nous ne manquerons pas de faire une analyse plus complète dans notre prochain numéro.



Modèle IBM 8530-021



« Trucs en vrac... »

COMPATIBLE PC

OU SUIS-JE?

La structure en arbre des répertoires du MS-DOS est très pratique pour classer ou séparer les fichiers et les programmes qui n'ont rien à voir entre eux.

Le problème qui survient est le suivant: à force de répertoires, on ne sait plus quel est le répertoire « courant », celui qui est utilisé par défaut.

Pour savoir à tout moment le nom du répertoire courant, il suffit de le faire afficher dans le « prompt ». Par défaut, celui-ci est le « A > » bien connu. Mais on peut facilement le changer au moyen de la commande **PROMPT**.

Placez la commande: **PROMPT \$P \$G** dans le fichier **AUTOEXEC.BAT** et vous m'en direz des nouvelles...

F.P.

UTILISER DEUX CARTES ECRAN

La plupart des ordinateurs compatibles IBM sont fournis avec la carte graphique couleur (dite CGA). Cette carte procure des couleurs, ce qui est joli, et aussi des caractères alphabétiques dans une matrice de 8*8, ce qui est laid!

La majorité des véritables IBM-PC sont délivrés avec la carte monochrome qui permet l'affichage de caractères dans une très bonne matrice (9x14) mais ne permet pas de faire du graphisme ou de la couleur. Dommage!

Les graphiques couleur sont bien pour les jeux. La qualité des caractères est bonne pour les yeux et agréable dans tout ce qui n'est pas graphique.

Au prix où sont vendus les accessoires fabriqués en Extrême-Orient, pourquoi ne pas s'offrir le luxe d'avoir les deux cartes contrôleur d'écran dans une seule machine. Il existe des moniteurs (monochromes) qui peuvent fonctionner avec l'une ou l'autre des cartes, il suffit de placer la fiche sur la

bonne carte à l'arrière de l'appareil. Mais on peut bien sûr utiliser deux moniteurs.

Au niveau utilisation, il suffit de taper la commande:

MODE CO80

pour passer de la carte monochrome à la carte couleur, et

MODE MONO

pour passer de la carte couleur à la carte monochrome.

Dans les machines se trouvent deux interrupteurs permettant de spécifier le type de carte utilisée. Dans le cas de deux cartes, il faut placer les interrupteurs dans la position donnée pour la carte monochrome. La machine démarrera avec cet écran. Reportez-vous au manuel d'emploi de l'ordinateur pour savoir quels interrupteurs modifier (chapitre « dip switch setting »).

F.P.

PROTEGEZ VOS PROGRAMMES

Si vous écrivez un programme et que vous y incorporez la quintessence de vos connaissances, il est fort probable que vous ne désirez pas, que quiconque puisse extraire votre savoir en décortiquant vos œuvres:

Pour cela, vous utilisez un langage compilé. Les instructions de votre programme sont transformées en langage machine déjà très illisible, en tout cas lorsqu'on n'en a pas le source.

Mais il existe des outils d'analyse plus ou moins performants. **DEBUG** en est un, et il est fourni avec tous les DOS. Il en existe d'autres. Leur caractéristique commune est de pouvoir exécuter pas-à-pas un programme assembleur, et d'ainsi pouvoir comprendre ce qui s'y passe. C'est très bien pour mettre au point un programme, mais c'est très gênant pour l'auteur qui désire protéger son œuvre.

Une autre caractéristique commune des outils de mise au point est d'utiliser deux vecteurs d'interruption spécifique. Le premier, portant le numéro 3, est utilisé pour placer des points d'arrêts. Le second,

« Trucs en vrac... »

portant le numéro 1, permet d'effectuer les instructions en pas-à-pas. Chaque vecteur d'interruption utilise 4 octets, dans le segment 0, à l'offset égal à quatre fois son numéro.

Si vous désirez empêcher le fonctionnement de DEBUG (ou autre utilitaire), il suffit de changer ces deux vecteurs d'interruption. Chaque changement devant être dissimulé dans le programme complet. Comme nouveau vecteur, vous pouvez donner une valeur aléatoire quelconque, cela aura pour effet un « plantage » aléatoire au prochain point d'arrêt placé, ou à la prochaine instruction exécutée en pas-à-pas.

Après avoir modifié les vecteurs, il vous suffit de vérifier à quelques endroits clés de votre programme que les valeurs que vous y aurez placées soient toujours bien présentes, au cas où le pirate se soit aperçu de la chose et ait rétabli les vecteurs.

F.P.

MSX2 UNIQUEMENT

LE CAS 25K

Heureux possesseurs d'un MSX2, vous allez pouvoir charger à partir de votre lecteur de disquettes des programmes BASIC de plus de 25K grâce à l'astuce envoyée par monsieur Serge Poirat. Le principe est simple: utiliser le disque virtuel pour stocker provisoirement le morceau de programme qui vient écraser le buffer du contrôleur. Pour le réaliser vous devez suivre les étapes suivantes:

- Allumez votre ordinateur en maintenant enfoncée la touche <shift>
- Chargez une première fois le programme BASIC à partir de la cassette.
- Eliminez successivement, et en commençant par la dernière, les lignes de programme jusqu'à récupération d'au moins 5600 octets libres. (tapez ?FRE(0))
- Sauvegardez ce premier morceau sur cassette, le drive étant inopérant. (à cause du <shift>)
- Rechargez le programme BASIC dans sa totalité, puis éliminez cette fois la partie que vous avez précédemment sauvegardé pour ne garder que les lignes que vous aviez effacées (utilisez l'instruction DELETE); enregistrez le morceau obtenu.
- Réinitialisez votre MSX pour récupérer l'usage du drive. (Reset, off/on, defusr=0:?usr(0), sinon des claques)

- Recopier les deux parties ainsi constituées sur disquette. (CLOAD:SAVE «A:PART1», puis CLOAD:SAVE «A:PART2»)

Maintenant que vous disposez sur disquette des deux morceaux, voici l'astuce permettant de les réunir:

```
LOAD"PART2"  
CALL MEMINI:SAVE"MEM:X"  
LOAD"PART1"  
CLEAR 200,&HF20A:MERGE"MEM:X"  
CALL MEMINI(0):CLEAR 200,&HF380
```

MSX1 + MSX2

PUISSANCE SUR AZERTY

Comment taper le signe mathématique « puissance » (°) sur un clavier AZERTY? Il n'existe pas au clavier en tant que caractère mais sous forme d'un préfixe servant à surmonter certaines minuscules d'un chapeau. Quoi de plus naturel dans ce cas que de préfixer <espace> pour obtenir le caractère souhaité!

MAJUSCULES/MINUSCULES...

Pour tester la pression d'une touche au clavier pendant le déroulement d'un programme BASIC, vous utiliserez la séquence suivante (par exemple pour la touche <A>):

```
IF INKEY$="A" THEN taratata...
```

Mais si le mauvais sort veut que votre MSX soit en mode minuscules, la formule magique devra s'alourdir ainsi:

```
IF INKEY$="A" OR INKEY$="a" THEN taratata...
```

Si vous avez une série de tests à effectuer, ou si vous désirez contrôler le mode MAJUSCULE/MINUSCULE, notez bien cette autre formule magique:

```
POKE &HFCAB,255 ...pour mettre en mode majuscule
```

```
POKE &HFCAB,0 ...pour mettre en mode minuscule
```

Note: le changement de mode n'affecte pas l'état du voyant CAPS-LOCK qui demeure inchangé.