

MSX

N° 1

MAGAZINE



PHILIPS : L'ARRIVEE D'UN TENOR
11 PAGES DE LISTINGS EXCLUSIFS
DES PERIPHERIQUES POUR DESSINER
TEST : IMPRIMANTE SONY
LA STRATEGIE DE GOLDSTAR

M 2067-01-18 F

MAUBERT ELECTRONIC
 IMPORTATEUR EXCLUSIF-FRANCE-MONACO-ANDORRE
 49, Bd Saint Germain 75005 PARIS-Télex 203939F

LOGICIELS POUR MSX HAL KONAMI

PLUS DE
 40 MODELES
 DISPONIBLES

NOUVEAUTES
 KONAMI • ROAD FIGHTER course de voiture infernale
 • PING-PONG •

Black

CARTOUCHES STANDARD

Compatibles avec : Sanyo - Canon - Yamaha -
 Sony - Paxon - Hitachi - Pioneer - National -
 Mitsubishi - Casio - Toshiba - Yeno - etc...

MSX

HAL

STEP UP Montez les étages de l'immeuble infernal	FRUIT SEARCH Devinez le nom des fruits	DRAGON ATTACK Les dragons envahissent le ciel et la terre
PICTURE PUZZLE Reconstituez les dessins du puzzle électronique	SUPER SNAKE Le serpent diabolique dans un labyrinthe	SPACE ATTACK Cherchez votre chemin dans un labyrinthe
BUTAMARU Ne cassez pas les œufs qui tombent du ciel	HEAVY BOXING Combat de boxe contre l'ordinateur ou un adversaire	SUPER BILLARD Exercez-vous au billard depuis votre fauteuil
Mr CHIN Jouez à l'équilibriste avec les assiettes	SPACE TROUBLE Bataille de l'espace	ROLLER-BALL Flipper électronique

KONAMI

ATHLETIC LAND Le paradis des sportifs	ANTARTIC ADVENTURE Aventure d'un pingouin sur la banquise
MONKEY ACADEMY Apprenez à compter en vous amusant	TIME PILOT Jeu de tir rapide aux commandes d'un avion
SUPER COBRA Mission dangereuse pour l'hélicoptère	CIRCUS CHARLIE Le cirque chez vous réalise des prouesses
HYPER OLYMPIC 1 TRACK and FIELD 1 Jeux Olympiques 1 ^{ère} partie	HYPER OLYMPIC 2 TRACK and FIELD 2 Jeux Olympiques 2 ^{ème} partie
COMIC BAKERY Lutte entre boulanger et ratons-laveurs dans la fabrication des croissants	HYPER SPORTS 2 D'autres disciplines dans un fauteuil
HYPER SPORTS 1 Le sport dans un fauteuil	TENNIS Des effets très réalistes
TENNIS Jouez à 2 ou à 4 comme sur un court	SKY JAGUAR Combats aériens pour rétablir la paix
KUNG FU Arts mariaux, les mains nues contre des ennemis armés de cinq armes différentes	MOPIRANGER Jeux de réflexion
	KING VALLEY Vallée des Rois

HOLE IN ONE Golf, plusieurs degrés de difficultés, simulation parfaite de votre jeu

PROGRAMMES SPECIAUX MUE

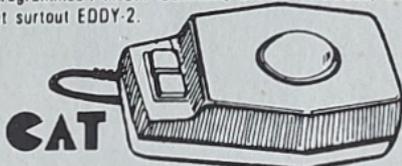
Programmes d'enseignement musical assisté par ordinateur

EDDY-2

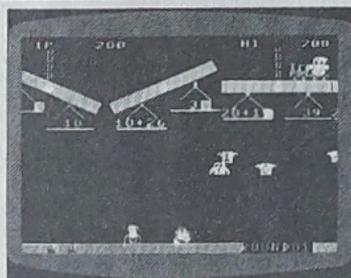
Programme évolué de conception graphique. Il offre grâce à la boule CAT des possibilités de D.A.O. réservées aux systèmes professionnels 16 couleurs, effet de zoom, rotation, effacement, etc...

ACCESSOIRE SPECIAL CAT

Graphic Trackball. Boule de commande dénommée « le chat » permettant une accélération fantastique des mouvements. Il donne des résultats extraordinaires avec les programmes : FRUIT SEARCH, SPACE TROUBLE, MUE, et surtout EDDY-2.



NOUVEAUTÉ



LOGICIEL EDUCATIF CALCUL

CALCUL MENTAL (BALANCE)

Jouez en vous exerçant au calcul mental. 4 opérations : niveaux de difficultés croissants. Développe la réflexion et la décision précise et rapide.

L'union fait la force ?

Un standard était attendu en informatique familiale. A l'automne 1984, quatre marques présentaient en France leur ordinateur MSX. Elles sont douze aujourd'hui, seront sans doute quinze dans les prochains mois. Il reste cependant au MSX à faire la preuve de sa maturité.

Le président de l'Association des Utilisateurs MSX, Daniel Ravez, a eu le mérite de réunir les importateurs français afin qu'ils coordonnent leurs efforts et assurent, ensemble, une meilleure information du public sur les avantages du standard. Efforts vains à ce jour où le seul point commun des professionnels fut, il faut bien le reconnaître, pour le premier semestre, une certaine difficulté à vendre les machines. Les lamentations solitaires ne feront pas progresser le MSX...

L'époque est morose, c'est vrai. Mais nous savons que le MSX offre tellement d'avantages et de sécurité pour le consommateur, tellement de possibilités de développements aussi, qu'il est condamné au succès.

Après l'arrivée de Sony en mai, nous saluons en juin celle de Philips. La venue d'un tel ténor ne peut être que profitable au standard. MSX Magazine, né avec l'arrivée du MSX en France fut le premier effort d'information. Il prend aujourd'hui une nouvelle dimension, en sortant de Laser Magazine dont il fut un encart.

Lecteurs participez à cette publication qui est aussi la vôtre. Lisez-nous, faites-nous lire, écrivez-nous, envoyez-nous vos programmes !

Un magazine sert naturellement de liaison entre les usagers, et avec les professionnels.

Nous espérons très fort que MSX Magazine continuera donc à renforcer cette union qui fera la force du MSX.

Jean KAMINSKY



MAGAZINE

N°1

JUILLET - AOUT 1985

Les MSX Philips arrivent	4
Softs	8, 14, 42, 44
News MSX	9
MSX à Spécial SICOB	12
Les micro-ordinateurs MSX	15
Des périphériques pour dessiner	16
Un tour au marché Spectravideo	18
Nouveaux produits périphériques	19
Dossier imprimantes	20
Programmes	25
Bidouilles	36
Naissance d'une aventure	38

MSX MAGAZINE est une publication strictement indépendante et n'a aucun lien notamment avec la société Micro Soft.

Directeur de la publication, rédacteur en chef : Jean Kaminsky.
 Coordination de la rédaction : Philippe Lamigeon
 Jean-Pierre Roche, Daniel Ravez.
 Secrétaire de rédaction : Françoise Kergreis.
 Maquette : Gérard Quévrin. Régie publicitaire : Néo-Média,
 55, av. Jean-Jaurès, 75019 Paris. Tél. : 241.81.81. Jean Yves
 Primas. Commission paritaire : en cours.
 Dépôt légal : 2^e trimestre 1985. Imprimé par SNIL-RBI. Edité
 par : Laser Magazine, 55, av. Jean-Jaurès, 75019 Paris.

NE MANQUEZ PAS LE N° 2

Sortie le 14 septembre

On savait depuis déjà longtemps que Philips avait choisi de se rallier au standard MSX. On savait même qu'il existait des machines et certaines revues d'informatique en ont même publié des bancs d'essai ! Par contre, si l'on excepte quelques importations parallèles très marginales, les micro-ordinateurs MSX de Philips n'étaient pas disponibles en France alors qu'ils étaient vendus dans certains autres pays européens. Il ne semble pas qu'il faille trop s'en plaindre puisque le VG8000, premier modèle de la marque, n'offrait pas des prestations propres à déchaîner l'enthousiasme : clavier de médiocre qualité et mémoire fort limitée en particulier.

Aujourd'hui le MSX commence à devenir adulte et Philips a décidé de s'attaquer sérieusement à ce marché. Dans la tradition de la marque il ne le fait pas avec quel-

ques éléments proposés à la convoitise des amateurs mais avec une gamme apte à fournir une configuration micro-informatique complète. Plus important encore peut-être Philips pense aux logiciels et des accords ont été passés avec des sociétés spécialisées dans ce domaine comme VIFI-Nathan, Hatier et Aac-kasoft. Les noms cités font immédiatement penser aux logiciels utilitaires et éducatifs qui, pour l'instant, manquent assez cruellement aux ordinateurs MSX (même si certains font des efforts). Philips nous annonce donc la création d'un catalogue varié et équilibré comportant du divertissement, de l'éducation (de l'élémentaire au supérieur !) et des aides à la productivité personnelle (on doit sans doute entendre par là des programmes type fichier, tableur, traitement de texte que l'on n'ose pas qualifier de professionnels mais

Les MSX

Un renfort de poids

qui offrent les mêmes possibilités de base même s'ils sont moins perfectionnés). Naturellement les langages de programmation ne sont pas oubliés et Philips nous parle, en dehors du Basic, de Pascal UCDS et de Logo. La communication via Minitel est également évoquée : c'est un axe de développement de la micro-informatique qui attire de plus en plus...

Deux machines vont être disponibles en 1985. Elles semblent assez semblables et la différence essentielle tient à la quantité de mémoire vive installée. Par rapport au VG8000 évoqué plus haut on note l'apparition d'un clavier mécanique de bonne qualité

qui sera naturellement un AZERTY accentué : on n'en attendait pas moins d'un constructeur si bien implanté en France ! Le VG8010 disposera de 32 K de mémoire vive et le VG8020 de 64 K. Il faut naturellement ajouter les 16 K de mémoire vive vidéo (VRAM) pour retrouver les chiffres annoncés par Philips soit 48 et 80 K. Dans tous les cas la mémoire vive disponible sous Basic sera la même soit 28,8 K ! La version disposant de 64 K de mémoire sera surtout intéressante pour ceux qui veulent disposer d'une configuration très complète avec lecteur de disquettes ou pour les programmeurs acharnés. Les joueurs



Philips arrivent !

devraient se satisfaire de la version la plus simple. Le VG8010 devrait être disponible pour 2290 F et le 8020 pour 2990 F.

Des unités de disquettes devraient être disponibles pour la fin de l'année. Nous n'avons, à cet instant, que fort peu d'informations à leur sujet sinon leur prix public indicatif : 3190 F pour la première unité (VY0010) qui comporte le contrôleur et 1890 F pour la seconde unité (VY0011) sans contrôleur. Deux manettes de jeu sont également au programme : une version "Standard" pour 150 F et une version "Luxe" pour 200 F.

On retrouve par ailleurs dans la gamme MSX Philips des éléments existants dans la multitude de produits de la marque ou directement dérivés. D'abord deux imprimantes MSX qui sont également utilisées pour le micro-ordinateur VG5000 : ce sont deux matricielles (matrice 8x8) à impact avec possibilités graphiques. Elles se différencient essentiellement par leur taille : la VW0010 est une 40 colonnes et la VW0020 une 80 colonnes. La première utilise un rouleau de papier avec entraînement par friction, la seconde utilise du papier standard ou du papier informatique paravent avec entraînement par traction ou par friction. La vitesse d'impression est assez modeste (environ 35 caractères/seconde) mais les prix sont abordables : 1490 et 2490 F.

Une gamme complète de magnétophones est disponible (on s'en serait douté !) ainsi que trois moniteurs monochromes (écran vert ou ambre). A la fin de l'année deux moniteurs couleurs devraient être proposés ainsi que de nouveaux accessoires et extensions (interfaces, extensions mémoire, moduleur Secam).





GoldStar

issu des nouvelles



GRUPE S.F.A.P. - N.S.F.

FC 200

technologies

Signé **GOLDSTAR**, le géant coréen de l'électronique, et issu de ses impressionnantes unités de production robotisées, le **FC200** est un formidable micro-ordinateur personnel. Entièrement compatible avec tous les logiciels **MSX**, il vous ouvre toutes les portes du jeu, de la création, de la culture et de la gestion domestique et semi-professionnelle.

Construit autour du microprocesseur **Z80A**, 32 K bites de ROM et 64 K bites de RAM utilisateur sont disponibles.

Son système de cartouches enfichables, rapide et pratique, rend accessible, même aux enfants très jeunes, les jeux et le light pen.

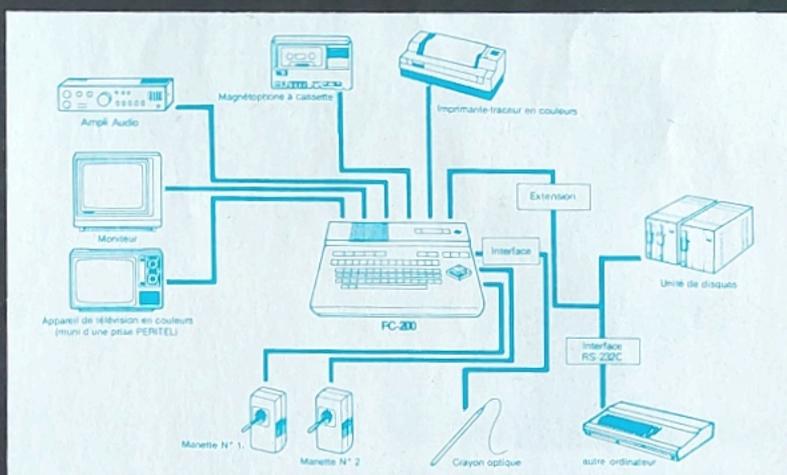
Sur son écran

- mode texte 40 lignes x 24 colonnes
 - mode graphique 256 x 192 pixels
- vous pourrez animer 32 types de "sprites" ou lutins graphiques de 16 couleurs différentes grâce aux fonctions spécifiques intégrées au Basic **MSX**.

Avec votre **FC 200 GOLDSTAR** et pour 2.590 F* seulement vous allez jouer, étudier, programmer à l'infini, et entrer dans le monde fantastique du **MSX**.

* prix public conseillé.

Tout un ensemble de périphériques performants nombreuses qualités semi-professionnelles. Avec votre **GOLDSTAR FC 200**, passez du jeu à l'utilitaire et de l'initiation à la gestion : partez à la conquête de l'espace informatique.



Demandez la liste des points de vente pilotes sur votre région au (1) 599.27.28 ou au (91) 94.15.92 pour la région Sud-Est.



GoldStar

importé et distribué par



ASN diffusion
ÉLECTRONIQUE S.A.

BP 48 94470 Boissy-St-Léger - Tél.: 599.14.50 - Télex: 204996
20 rue Vitalis 13005 Marseille - Tél. (91) 94.15.92 - Télex: 430695

MSX
— Veuillez me faire parvenir sans engagement de ma part, une documentation complète sur le **GOLDSTAR FC 200**, ainsi que les coordonnées du point de vente pilote le plus proche.

NOM Prénom

Adresse

Code postal Ville

Bon à découper et à retourner à
ASN diffusion électronique
BP 48, 94470 Boissy-St-Léger

MSX*Soft*

DES ECHECS REUSSIS

Dans la gamme de logiciels qu'il diffuse, SONY propose une cartouche de jeu d'échecs.

CHESSE édité par Bug Inc nous a paru un jeu réussi en tous points, dont nous allons détailler ici l'essai.

Comme pour chacun des programmes, Sony accompagne la cartouche d'un mode d'emploi clair et complet, en français.

C'est encore rare en micro-informatique et mérite d'être souligné.

Après cette découverte, la première bonne surprise vient de l'excellente lisibilité des pièces sur l'échiquier. La définition est bonne, et les figurines reconnaissables et distinctes. L'échiquier est de couleur verte, plus sombre pour les cases noires bien sûr et occupe environ les trois quarts de l'écran.

12 niveaux de difficultés

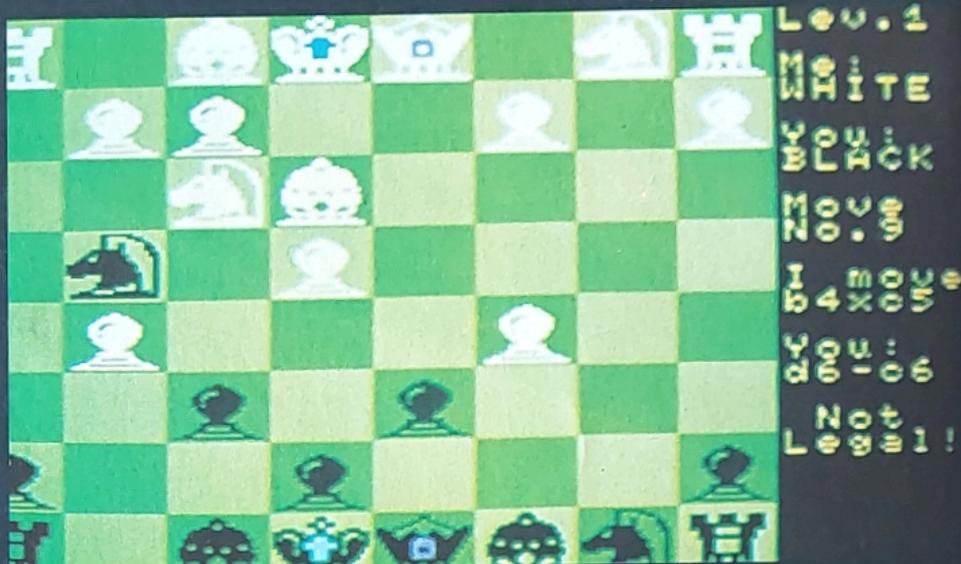
Sitôt la cartouche chargée, l'ordinateur vous permet de choisir votre camp : blanc ou noir. Le degré de difficulté proposé est le 1. Mais il existe 12 niveaux de difficultés.

Au premier niveau, la durée de "réflexion" de l'ordinateur est en moyenne de 5 secondes. Le délai atteint 15 secondes au 2^e niveau, 30 au 3^e, 2 minutes au niveau 4. Au degré le plus élevé, le mode d'emploi prévient que le délai de "réflexion" peut prendre plusieurs jours.

Nous n'avons pas mené l'expérience jusque là. Un début de partie à la force 12 a suffi à nous étonner : au deuxième coup, après E2-E4-C7-C6-D2-D4, l'ordinateur a demandé seize minutes d'attente ! Voilà ce qui s'appelle ne pas se décider à la légère.

Au niveau 1, sa réponse (D8-B6) a été instantanée.

Une fonction amusante est l'affichage du degré d'analyse de l'ordinateur pendant qu'il rumine son coup : un chiffre apparaît ainsi en bas, à droite de l'écran. Pour déplacer un pion, vous utilisez les curseurs latéraux ou un joystick. Au clavier la pièce à jouer est sélectionnée en



appuyant sur la barre d'espace. A droite de l'échiquier, apparaît sur l'écran le numéro de la case d'origine. Vous faites évoluer un carré clignotant jusqu'à l'emplacement final que vous destinez à votre pièce puis pressez de nouveau sur la barre d'espace ; votre pièce y apparaît automatiquement et le mouvement complet est affiché à droite de l'échiquier. Par exemple : E7-E8 pour le déplacement du pion du Roi.

Aux erreurs manifestes ou une dérogation aux règles sera d'ailleurs refusée tandis que s'affichera à l'écran le message "Not Légal".

Votre coup joué, l'adversaire annonce sa réflexion par la formule, sur l'écran : "Please wait".

Comme on le constate, la manipulation est extrêmement simple et bien conçue. Il n'est demandé que de connaître les règles du jeu d'échecs et... de disposer d'un ordinateur MSX.

Concernant les règles, le roque est automatique, en déplaçant le roi seul. La prise "en passant" est également automatique ainsi que la promotion du pion en dame, à l'arrivée sur la dernière rangée de l'échiquier.

Quand le pion met en échec l'ordinateur, le signe "+" s'affiche après le libellé du coup. L'échec et mat du joueur s'annonce par "CHEC YOU LOST", celui de l'ordinateur par "I AM MATE !". La touche SELECT, sur le clavier, permet d'agir sur la partie ou l'échiquier. Le mode select s'affiche sur l'écran et le jeu s'interrompt.

Une grande variété d'interventions est

alors possible. Vous pouvez revenir sur le dernier coup, en appuyant sur B, ou augmenter le niveau de difficulté, en pleine partie avec I. A l'inverse, D abaisse ce niveau. Mais surtout, deux options sont ainsi rendues possibles.

— **faire jouer l'ordinateur contre lui-même** : en appuyant successivement sur SELECT et sur X, l'ordinateur change de camp. Vos jouiez avec les blancs, vous avez désormais les noirs, ou vice versa. En répétant la manœuvre, vous laissez l'ordinateur jouer contre lui-même.

— **Créer des simulations de parties** : l'imagination est au pouvoir. Vous pouvez vider l'échiquier, avec la lettre E (Empty), et repositionner comme si des électrodes atteignaient le cerveau de votre adversaire; on assiste à une sorte d'électroencéphalogramme : le chiffre varie en permanence au cours de sa réflexion. Ensuite avec la lettre P, les pièces que vous voulez, où vous voulez. Les amateurs de "problèmes", ou de (fins de partie) peuvent se régaler !

Il est bien entendu possible de charger ou sauvegarder une partie en cours, sur cassette.

On constate donc que tout ce qu'un amateur débutant ou expert peut désirer d'un jeu d'échecs se trouve dans ce CHESSE de Sony.

Pour jouer, ou se perfectionner, la formule est à la fois simple et complète. Nous espérons que Maîtres ou Grand-Maîtres Internationaux nous feront connaître leurs avis hautement éclairés sur la technicité échiquéenne de ce jeu.

Jean KAMINSKY

MSX

News

Les Softs Sony sont arrivés.



Le catalogue Sony comporte 22 titres. En réalité Sony distribue sous sa marque des éditeurs comme : Hal, Konami, Contec Co, Bug Inc, UPL, Techno soft., ICM, AG Corp. et bien

entendu les programmes de Sony Corp. Du grand classique aux créations originales, vous aurez le choix. La présentation des jeux est très réussie.

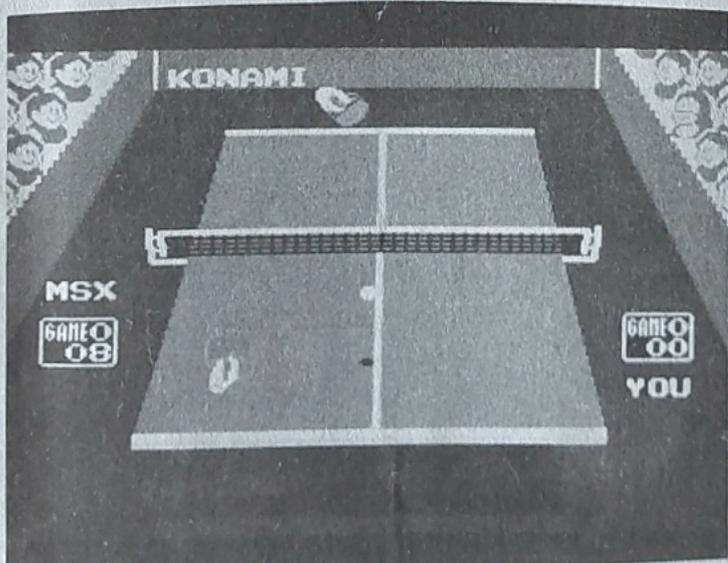
BIENTOT LE PING-PONG, LE FOOT-BALL et le RUGBY

Récemment sorties au Japon, quelques cartouches de jeux vont être fébrilement attendues chez nous.

PING-PONG de Konami arrivera sans doute à la rentrée, importé par Maubert Electronic. Avec 5 niveaux de difficultés, ce jeu semble disposer d'un graphisme simple

mais intéressant. Edité par Matsuhita Electric (Panasonic), le rugby et le foot-ball ("Soccer") seront ainsi distribués à l'automne, nous l'espérons.

Sur ces deux derniers jeux, l'écran se déplace sur chacun des buts ou en centre de terrain, pour suivre le ballon.



La poignée de l'ami

Elle est très jolie avec son manche rouge et son boîtier noir. Elle répondra au doigt, pendant que l'œil restera concentré sur l'écran du téléviseur. C'est Amiga qui assure sa fabrication et elle est distribuée par CLJ.

Magnétophone pour MSX

Vidéo-technologie propose un lecteur/enregistreur de cassettes spécialement étudié pour les ordinateurs MSX. Il est de fabrication très soignée et ne coûte que 390 F.

Vidéo-technologie, 19, rue Luisant, 91310 Monthléry.



MSX 2 Une évolution du standard MSX

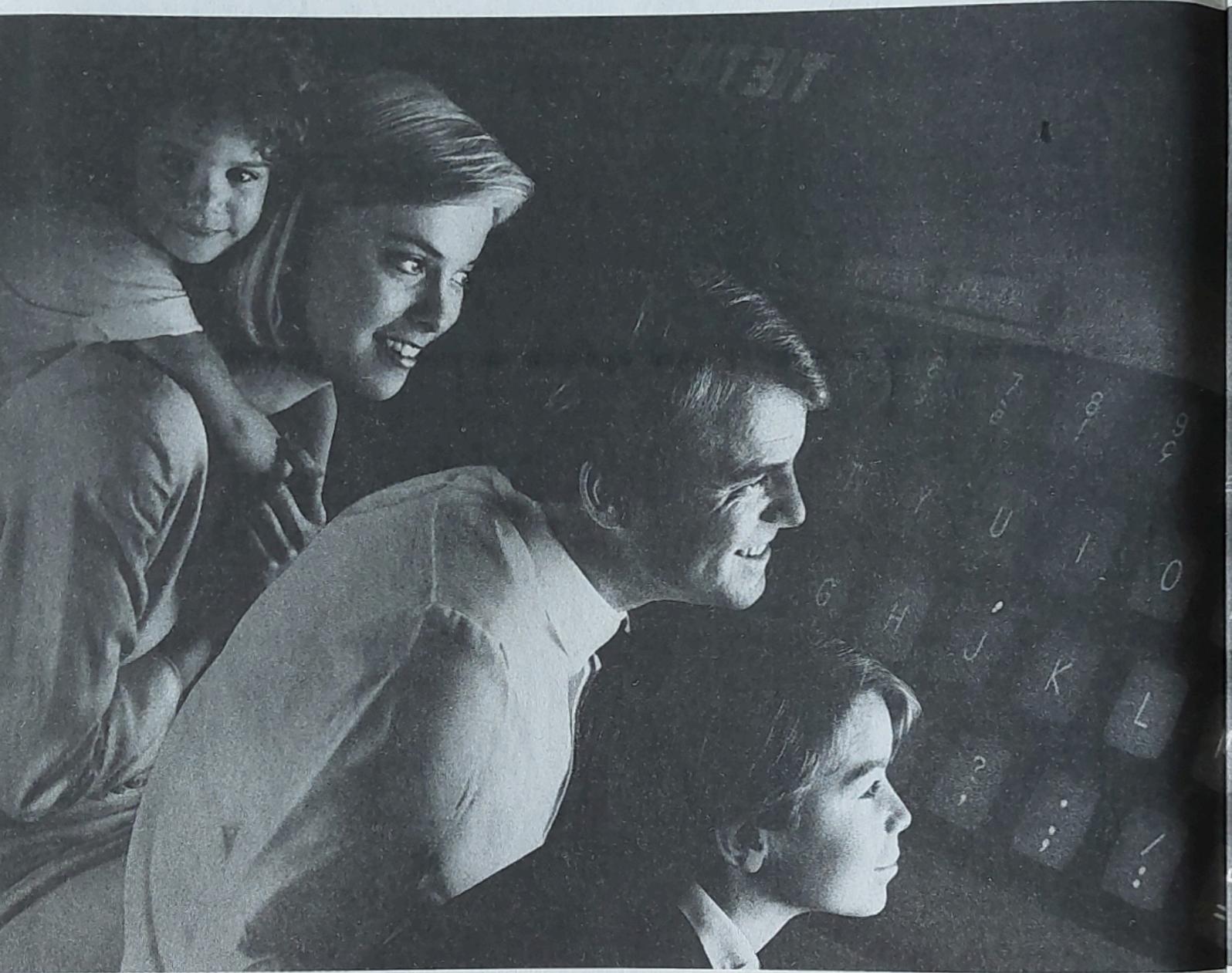
MSX n'échappe pas à la course effrénée à la nouveauté qui est le lot de la micro-informatique actuelle. Alors que le standard MSX commence tout juste à se faire une place sur le marché européen un développement de ce standard est annoncé sous le nom - fort mal choisi - de MSX 2. Disons immédiatement qu'il ne s'agit en rien d'une révolution comme le passage à un micro-processeur 16 ou 32 bits mais d'une simple évolution de la machine MSX actuelle.

Présenté au Japon MSX-2 se caractérise essentiellement par un Basic amélioré et une nouvelle gestion de l'écran. Selon nos informations l'écran offrirait un mode 80

colonnes et une résolution de 512x212 points en mode graphique, ces dernières valeurs nous semblant - à priori - assez bizarres... La mémoire d'écran minimale (VRAM) passerait à 64 K (au lieu de 16 actuellement) et de nombreux MSX-2 disposeraient de 128 K en VRAM pour pouvoir mémoriser deux pages vidéo simultanément. Les principaux circuits entourant le micro-processeur Z80 (circuits vidéo et audio en particulier seraient naturellement nouveaux pour pouvoir exploiter ces possibilités. En complément une nouvelle version du Basic serait installée sur ces machines avec de nouvelles

(suite page 35)

C'EST NOUVEAU.



C'est nouveau. C'est SONY. C'est le micro-événement de l'année. SONY fait son entrée dans la micro-informatique avec le HIT BIT. Toute l'avance technologique SONY se retrouve derrière l'écran et autour du clavier AZERTY professionnel: une mémoire de 64 Ko RAM, des possibilités d'extensions périphériques SONY aussi nouvelles que complètes, une logique de

manipulation qui simplifie les modes d'accès, les fonctions graphiques, etc. Le HIT BIT utilise le nouveau standard international MSX, seul standard à pouvoir mettre tout le monde, et le monde, d'accord. En tout cas le seul qui puisse offrir aujourd'hui une compatibilité logicielle réelle, permettant de multiplier le choix des programmes existants ou à venir. Sans compter

HB 75 F

Microprocesseur Z 80. Mémoire: 80 K RAM, 32 K ROM, 16 K dédiés au logiciel intégré. Logiciel: BASIC MSX et logiciel intégré. (MSX est une marque déposée de Microsoft Corporation.)

Périphériques

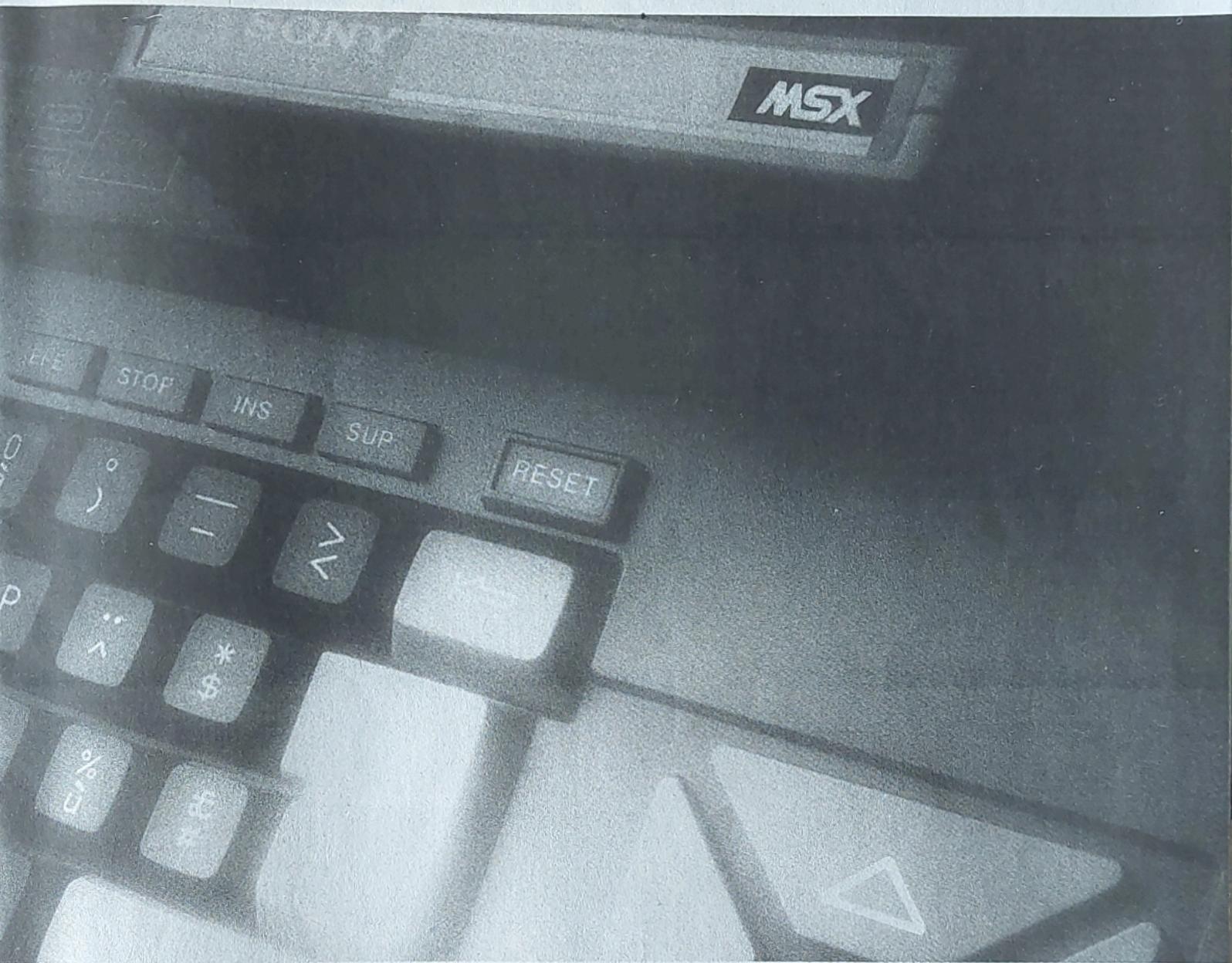
Lecteur enregistreur de programmes SONY. Lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 SONY. Table traçante SONY. Joysticks et joysticks à télécommande infrarouge SONY.

Logiciels

Plus de 20 titres disponibles dont Lode Runner, Choplifter (© Broder Bund Software), Creative Graphics (© Hal), etc.

L'ORDINATEUR

C'EST LE HIT BIT.



L'ordinateur SONY HIT BIT 75 F

les 20 logiciels SONY déjà disponibles. Micro-ordinateur personnalisé, le HIT BIT est aussi très personnel. Il a une mémoire à part. Un logiciel intégré de gestion qui prend des notes, sert d'agenda, tient des plannings et listes à jour. Un plus SONY qui devient vite une grande idée quotidienne. Et qui permet, dès la première utilisation, de comprendre en quoi le HIT BIT diffère

des autres micro-ordinateurs. Le HIT BIT c'est un ensemble de nouvelles technologies programmées vers l'avenir. C'est aussi une nouvelle philosophie de la micro-informatique. Autrement, il ne serait ni vraiment nouveau, ni vraiment SONY.

SONY®

SELON SONY.

Spécial SICOB

Le Spécial Sicob qui s'est tenu du 6 au 10 Mai à la Défense était le grand rendez-vous de Printemps de la micro-informatique. La plus grande part de l'exposition était naturellement réservée aux matériels professionnels - et la plupart des jours

d'ouverture aussi - mais la micro-informatique familiale était bien présente avec une mention particulière pour MSX. L'évènement essentiel dans ce domaine était naturellement l'arrivée de Sony dont nous avons largement parlé. Par contre Philips,

malgré certaines rumeurs, n'avait pas franchi le pas. Il est vrai que ce n'était que pour mieux sauter...

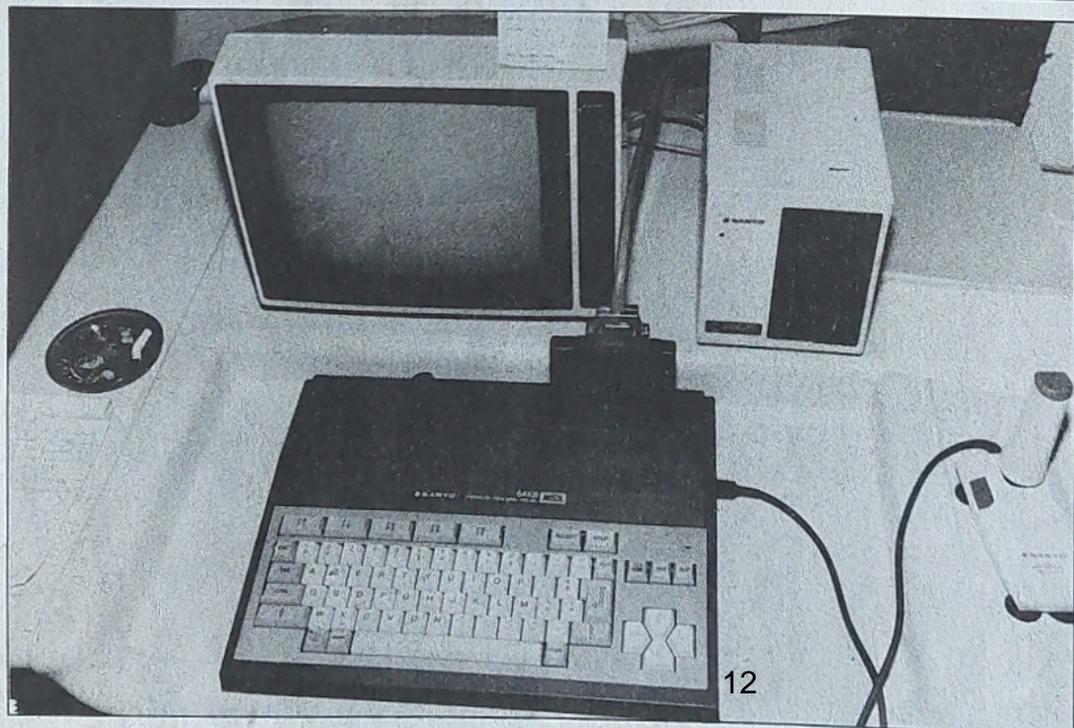
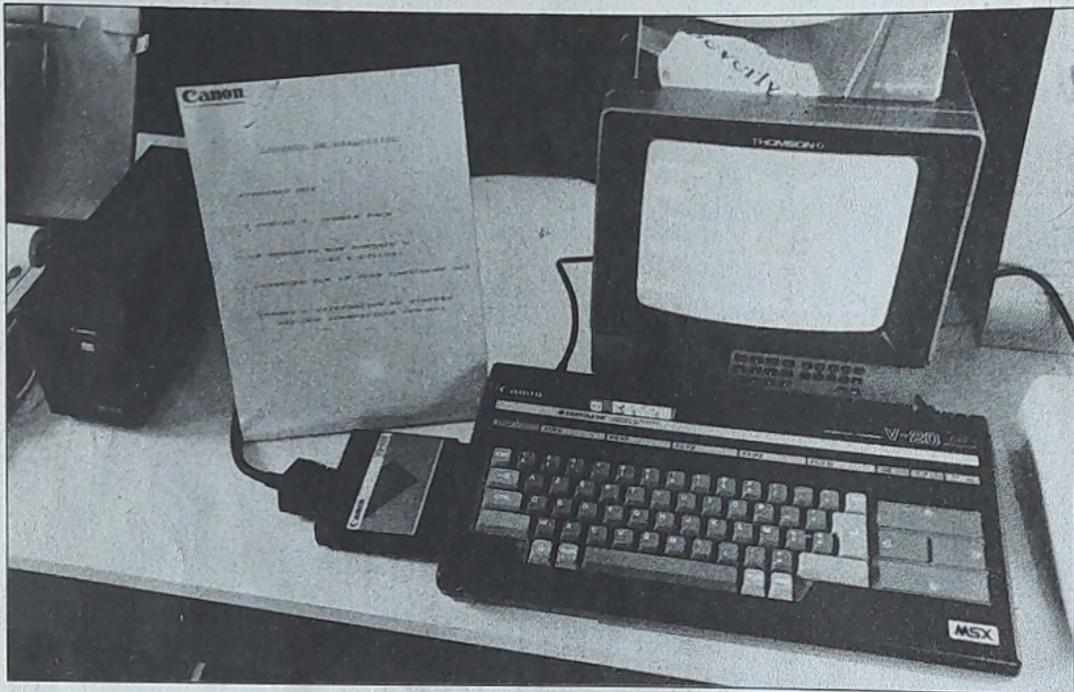
Peu de nouvelles machines MSX mais de nombreux périphériques pour épauler celles qui existent. Ce pour-

rait être un résumé rapide de ce Spécial Sicob.

Canon présentait son unité de disquette. Le format choisi est le 3,5 pouces et le VD100 offre 1 M octets non formaté soit 720 K utilisables après formatage. On peut en conclure qu'il s'agit d'unités double face. Avec son contrôleur qui se branche sur un port cartouche et son DOS (système d'exploitation disque) MSX-DOS, le prix public du VD100 devrait être de 3 400 F. Une interface entre MSX et Canon X-07 a également été mise au point par Canon. La X740 permettra à ceux qui possèdent ces deux appareils de transférer des données de l'un à l'autre (prix : environ 500 F). D'autre part une interface a été réalisée pour utiliser l'imprimante du X-07 sur votre MSX. Deux nouveaux logiciels éducatifs vont être commercialisés par Canon : MX Dissert est un logiciel en trois volumes d'aide à la dissertation pour élèves de 2^e, 1^{re} et Terminale, MX Math est un logiciel de calcul pour tous les étudiants de la seconde aux premiers cycles d'université et aux classes préparatoires. D'autre part un traitement de texte en cartouche MSX-Write devrait également apparaître. Nous avons également pu voir un clavier et un logiciel musical sur le stand Canon mais, comme pour la plupart des autres produits il va falloir attendre un peu...

Olympia continue à commercialiser l'unité centrale MSX qu'il a été un des premiers à présenter mais une nouvelle gamme devrait bientôt être disponible chez ce spécialiste bien implanté de l'électronique de bureau. Nous vous en reparlerons bientôt.

Chez Sanyo il existe maintenant trois modèles de machines MSX. Si elles ont

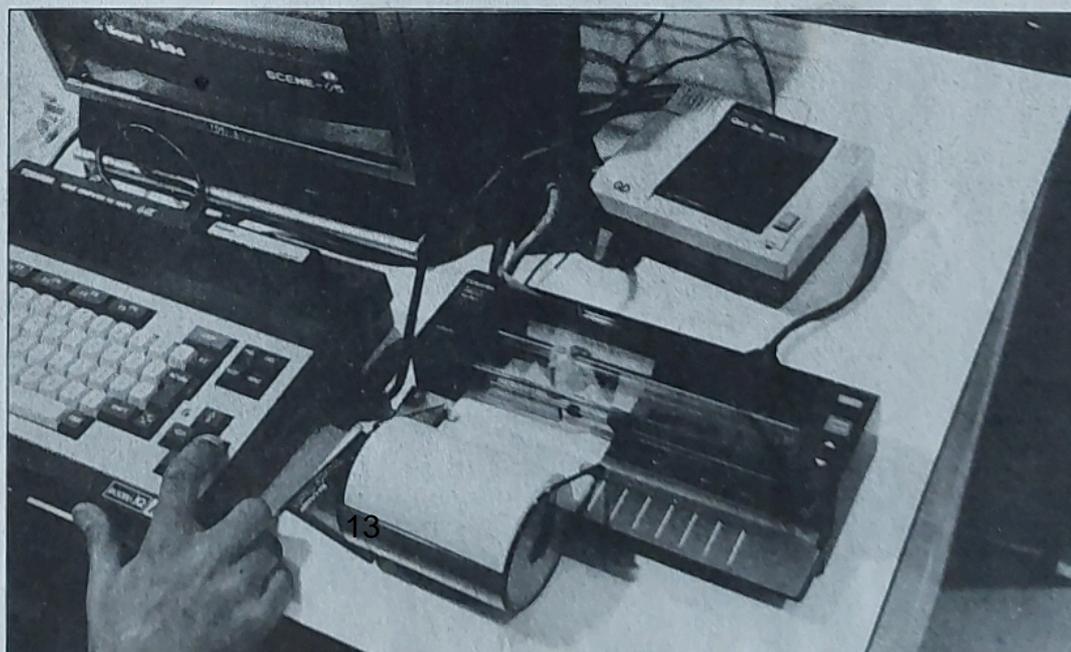
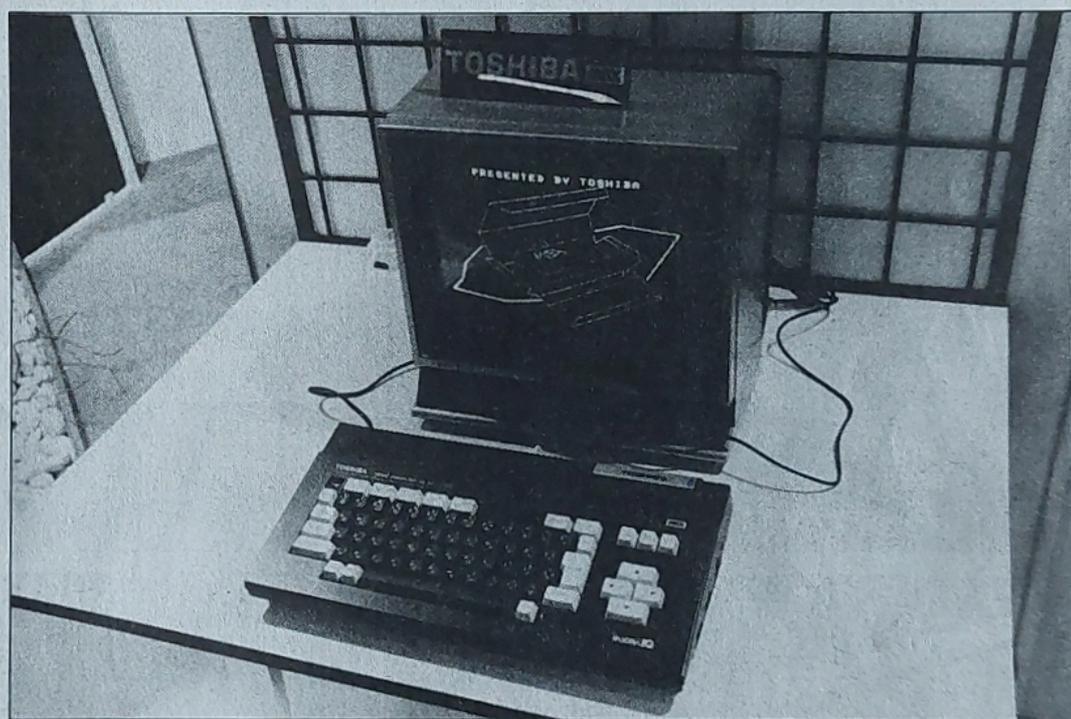


une présentation commune elles se différencient par leur capacité mémoire qui est de 16,32 et 64 K. D'autre part le modèle 64 K se voit doté d'un clavier français AZERTY accentué et devient donc un équipement haut de gamme extrêmement concurrentiel. Du côté des périphériques on note l'apparition d'une unité de disquettes 5 pouces 1/4 de 360 K, d'une imprimante, d'un lecteur de cassette spécial avec recherche automatique, d'une manette de jeu évoluée et d'un crayon optique pour le dessin sur ordinateur.

Spectravidéo et son importateur Serepe présentait son 728 avec liaison TV Péritel et son environnement de périphériques qui peut le transformer en machine professionnelle : unité de disquettes sous CP/M, carte 80 colonnes, imprimante à marguerite, réseau local. De nouveaux logiciels et périphériques devraient aussi arriver prochainement chez SVI.

Toshiba voyait l'arrivée d'une nouvelle machine le HX-22 qui ne devrait pas être disponible tout de suite puisque le HX-10 continue sa carrière (il s'agissait d'ailleurs d'une version japonaise). Dans l'immédiat Toshiba va disposer de toute une gamme de périphériques pour épauler ses unités centrales : nous avons remarqué, en particulier une imprimante table traçante (pouvant travailler au format A4) très semblable à celle de Sony et un Quick Disk.

En cette fin de saison puisque les vacances ne sont plus très loin, de nombreux autres importateurs semblent avoir décidé d'attendre la rentrée pour présenter leurs nouveautés. Par contre les importateurs et créateurs de logiciels comme Maubert Electronique et Sprites continuent à "sortir" de nombreuses nouveautés pour vous permettre d'alimenter votre MSX en programmes de toutes sortes (voir nos essais de logiciels). Ce Spécial Sicob aura été assez fructueux pour MSX. Tout au moins sur le plan des nouveautés.



Zaxxon

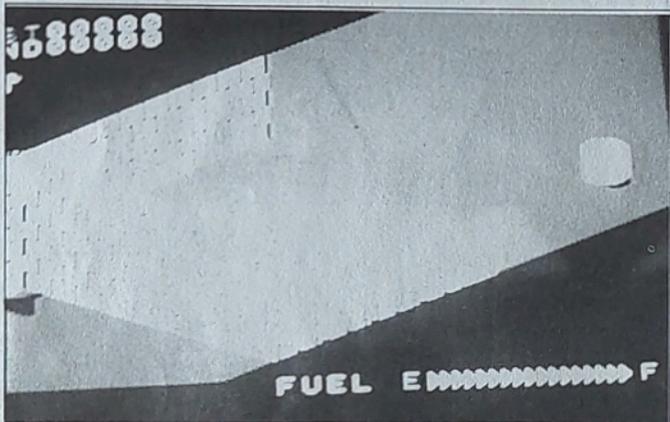
Créateur : Sega
 Distributeur : Philips
 Format : Cassettes
 Genre : Espace
 Graphisme : ****
 Intérêt : ***
 Difficulté : *****
 Appréciation : ***

Célèbre jeu, Zaxxon est maintenant disponible sur MSX. Les robots de Zaxxon se sont emparés d'une ceinture d'astéroïdes. Ce qui représente une très grande importance stratégique. Ces robots sont un danger pour toute l'humanité, c'est pour cette raison qu'ils doivent être détruits. C'est votre mission.

Au lancement du programme vous approchez du premier astéroïde. En vol au ras du sol, vous

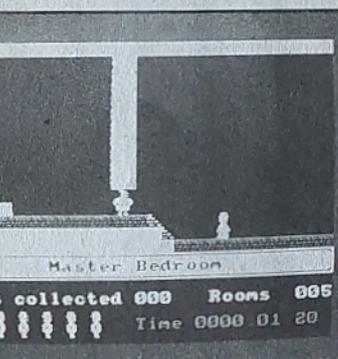
vous engagez dans une ouverture de remparts de la forteresse. Vous devez essayer de détruire le plus grand nombre d'installations ennemies. Attention aux missiles téléguidés et aux tirs d'artillerie qui vous sont réservés. Vous devrez toutefois surveiller votre carburant, car si vous disposez d'armes en grand nombre, vos réserves sont limitées. Si vous parvenez à détruire les réservoirs ennemis vous rechargerez le plein de carburant.

D'autres aventures vous attendent ensuite, avec des batailles inoubliables contre des avions qui vous attaqueront avec des missiles téléguidés. Les robots sont de formidables combattants et la lutte sera sévère, pour votre plus grand plaisir.



Jet set Willy

Créateur : Software Project
 Distributeur : Run, Innelec
 Format : Cassettes
 Genre : Aventure
 Graphisme : ***
 Intérêt : ***
 Difficulté : ****
 Appréciation : ***



Willy est un mineur qui, comme l'on dit, est arrivé. Classé dans la catégorie des nouveaux riches, il possède un yacht, emploie une

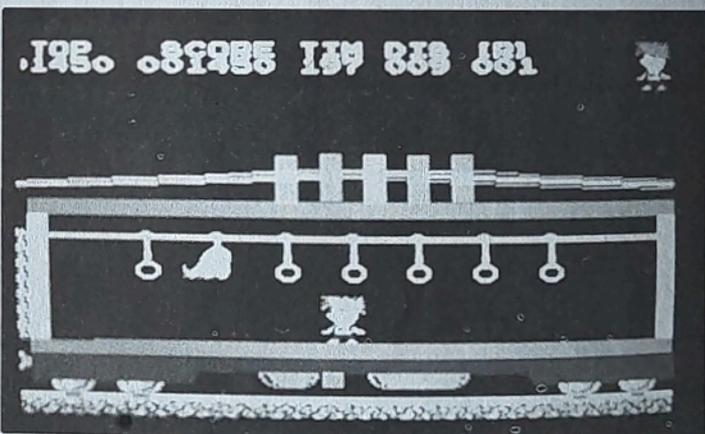
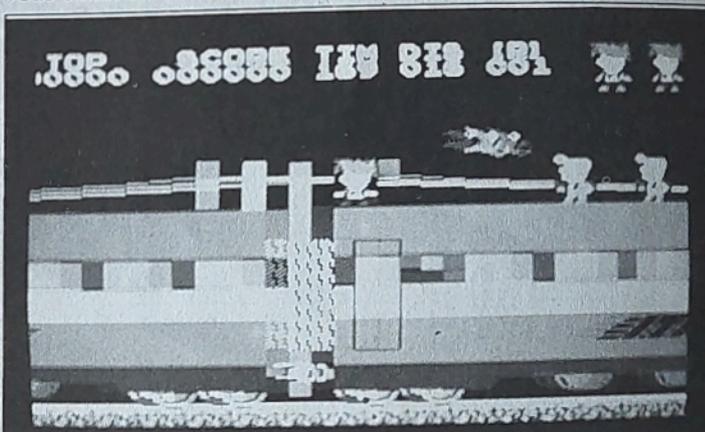
cuisinière française et a beaucoup d'amis (depuis qu'il est fortuné, bien sûr !). Comme tous ceux qui veulent parader, Willy organise de somptueuses réceptions. Celles-ci s'éternisent, ce qui déplaît énormément à Marion, la gouvernante. Cette brave femme n'aime pas les buveurs et le fait savoir à Willy. Pour bien marquer sa désapprobation, elle empêche notre pauvre mineur de gagner son lit, malgré l'heure (très) tardive, tant qu'il n'a pas ramassé tous les verres éparpillés dans les nombreuses pièces de la maison. De mauvaise grâce, Willy s'exécute en tentant parfois de regagner sa chambre en rusant. Mais c'est sans compter sur Marion qui veille toujours en bloquant l'entrée de la chambre. Elle ne laissera le passage libre, que si toute la maison est rangée. Il reste peut-être un verre, mais où ? Venez en aide à Willy. Pendant que vous cherchez, je vais aller me coucher.

Stop the express

Créateur : KUMA
 Distributeur : Vidé play disc
 Format : Cassettes
 Genre : Action/Reflexe
 Graphisme : ***
 Intérêt : ***
 Difficulté : ****
 Appréciation : ****

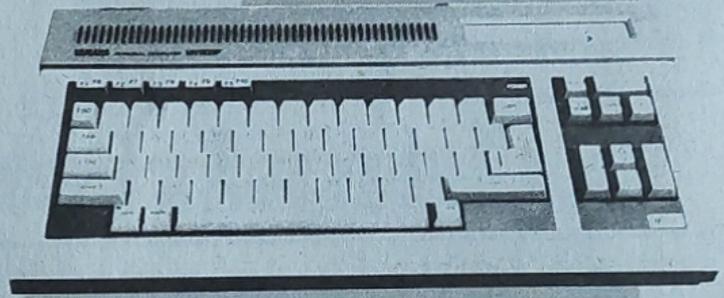
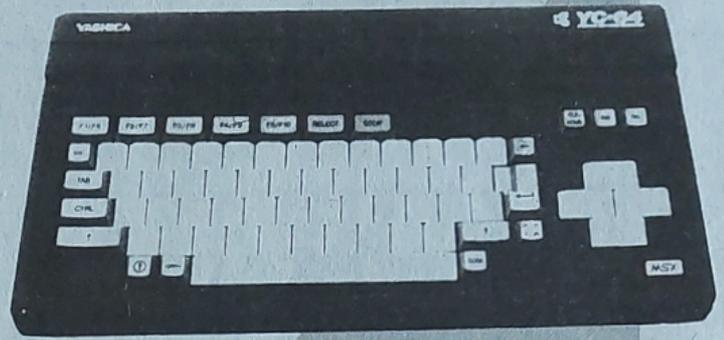
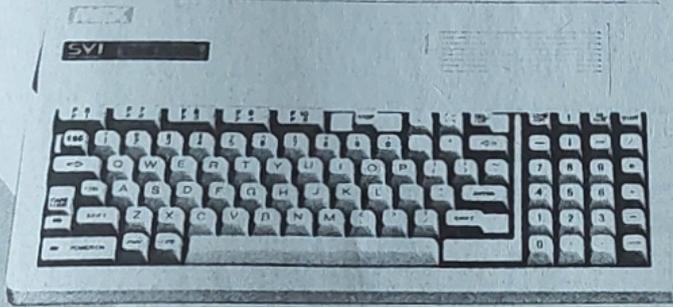
Le train qui vous transporte vers votre lieu de vacances est soudainement attaqué par deux bandits. Courageux, vous décidez que pour empêcher leurs agissements, la seule solution consiste à stopper le train, en essayant de gagner la locomotive. Avec des ruses de sioux, vous avez réussi à gagner le toit d'un wagon, et vous commencez à remonter le

convoi. Vous ayant repéré les deux bandits engagés la poursuite, en vous lançant des coups. Vous pouvez éviter ce danger en vous plaquant sur le toit du wagon, en attaquant de face les bandits avec des coups de karaté ou bien encore en lâchant sur eux un oiseau. La poursuite continue à l'intérieur du train. Dans cette partie du jeu, vous pouvez échapper aux bandits en vous suspendant aux anneaux, ou avec les méthodes du premier tableau. Mais faites très attention à l'étrange maître des lieux, qui défendra son territoire. Si vous avez la chance d'atteindre le dernier tableau, vous trouverez une clef. Elle permet de stopper le train. Comment ?



MSX

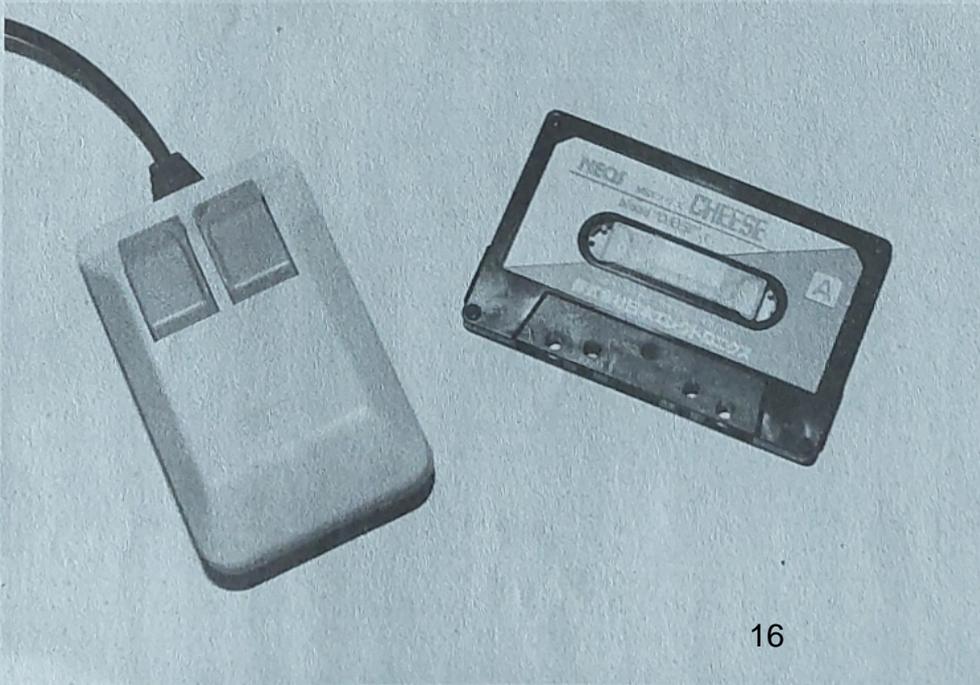
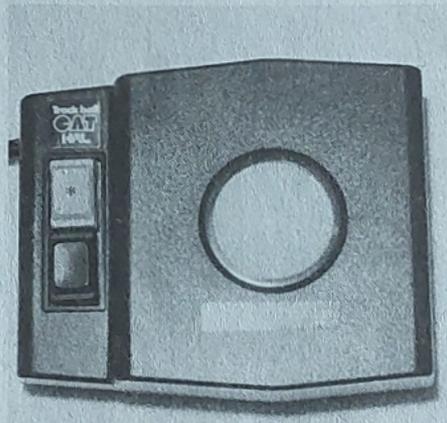
Les micro- ORDINATEURS MSX



Marque/ type	Mém. vive	Mém. sous Basic	Ecran	Connec. cartou.	Connec. extens.	Clavier	Son	Impr.	Particula- rités
CANON V20	64K	28.8K	PERITEL	2		AZERTY	CINCH	0	
GOLDSTAR FC200	64K	28.8K	PERITEL VIDEO	1	1	QWERTY	CINCH	0	
MITSU- BISHI MLF80	64K	28.8K	PERITEL	2		AZERTY	CINCH	0	
PHILIPS VG8010	32K	28.8K	PERITEL	2	1	AZERTY		0	
PHILIPS VG8020	64K	28.8K	PERITEL	2	1	AZERTY		0	
PIONEER PX-7	64K	28.8K	RVB VIDEO	2		QWERTY	CINCH	0	Système vidéo-disq.
SANYO PHC28	16K	12.5K	PERITEL VIDEO	2	1	QWERTY	CINCH	0	
SANYO	32K	28.8K	PERITEL VIDEO	2	1	QWERTY	CINCH	0	
SANYO	64K	28.8K	PERITEL VIDEO	2	1	AZERTY	CINCH	0	
SONY HB 75F	64K	28.8K	PERITEL	2		AZERTY	CINCH	0	
SPECTRA- VIDEO SVI 728	64K	28.8K	PERITEL VIDEO	1	1	QWERTY	CINCH	0	
TOSHIBA HX 10	64K	28.8K	PERITEL	1	1	QWERTY		0	
YAMAHA YIS 503F	32K	28.8K	PERITEL	2		QWERTY	CINCH	0	Extensions musicales Système musical inclus
YAMAHA									
YASHICA YC-64	64K	28.8K	PERITEL			QWERTY	CINCH	0	
YENO DPC 64	64K	28.8K	PERITEL	2		AZERTY	CINCH	0	
YENO MX 64	64K	28.8K	PERITEL	2	15	AZERTY	CINCH	0	

Des périphériques pour dessiner

Il existe un certain nombre de logiciels et de périphériques pour transformer son MSX en véritable outil de création d'images. On peut bien entendu citer le célèbre Eddy II, un logiciel très puissant que Jean-Pierre Roche vous a présenté en détail dans le supplément MSX d'avril 1985 (Laser n° 9). Ce logiciel n'est utilisable qu'avec le « CAT », une grosse bille installée dans un support de taille respectable et qui offre des fonctions équivalentes à celles d'une souris. Cette dernière existe sur MSX. Nous en avons testé une, en provenance directe du Japon et très certainement introuvable en France. Cette souris est accom-



pagnée d'un logiciel de dessin sur cassette nommé « Cheese ».

Autre périphérique, la tablette graphique de Spectravidéo qui devient rapidement indispensable dans certaines applications, comme le dessin technique. Enfin, le crayon optique, très simple d'utilisation et que l'on peut mettre entre toutes les mains.

Le chat et la souris

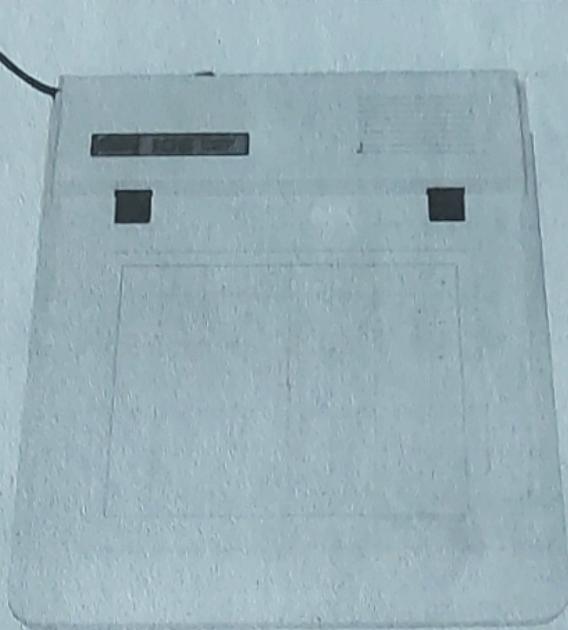
Tout d'abord, puisqu'ils sont comparables, essayons de voir les avantages et les inconvénients du « CAT » et de la souris. Le premier est d'une taille respectable et d'une construction très solide. Par contre la souris tient dans la main et si la construction est elle aussi soignée, elle possède l'avantage de la légèreté. C'est tout à fait normal puisque le « CAT » est utilisé en fixe, alors que la souris se promène.

Ces deux périphériques se branchent sur la seconde prise pour manettes de jeux de l'ordinateur. Ils possèdent chacun deux touches de commandes. L'une pour activer une fonction, l'autre pour l'interrompre. Seule différence, la bille du « CAT » est située sur le dessus de l'appareil, et c'est elle que l'utilisateur va manipuler pour obtenir la trajectoire désirée. Alors que la souris est un ensemble, la bille se trouvant sous le boîtier, poser sur la surface de la table et déplacer dans la direction souhaitée. Côté logiciel, en l'absence d'informations précises sur le fonctionnement de « Cheese », nous pouvons difficilement faire une comparaison objective avec Eddy II. Visiblement ils offrent des possibilités similaires, avec toutefois un menu légèrement différent. Cheese affiche 24 fonctions contre 32 pour Eddy II. Les menus (principal, palettes de couleurs...) peuvent être déplacés pour travailler sur la totalité de l'écran.

On sélectionne à l'aide des touches de fonctions du « CAT » ou de la souris l'une des options du menu. Le travail peut alors commencer, sauf dans certains cas où l'on accède d'abord à un sous-menu pour préciser sa demande, comme par exemple le choix d'une couleur. Ce type de logiciels donne à l'utilisateur les moyens de sauvegarder ses œuvres, de les rappeler et bien entendu d'apporter toutes les modifications souhaitées. Quant au « Cat » et à la « Souris », il n'y a pas véritablement de différence, si ce n'est la taille et le poids. Avec ces deux appareils, le positionnement et la qualité du trait obtenu sont exceptionnels, même s'il demandent une certaine accoutumance pour être parfaitement exploités.

Une planche à dessin

Une tablette graphique permet de travailler d'une façon différente. C'est une sorte d'« ardoise magique » qui se sert de l'écran comme surface d'impression. Tout trait ou forme dessinée sur sa surface sensible s'affiche instantanément sur l'écran du téléviseur. Il est donc possible de directement dessiner, toutes les formes que l'on souhaite suivant l'inspiration du moment. Il est également possible d'accéder à des choix de couleurs, d'épaisseur du trait, de forme simple obtenue automatiquement. Contrairement au travail effectué avec le « Cat » ou la « Souris » il est possible de calquer un dessin préalablement réalisé sur une feuille de papier. En glissant celle-ci sous les supports de la tablette il ne reste plus qu'à suivre ses contours. Le travail est délicat, car le trait n'est pas aussi fin et précis que celui obtenu avec un crayon ou une plume, mais on peut obtenir des résultats très satisfaisants. C'est aussi un périphérique parfaitement adapté au dessin technique, car il donne la possibilité d'effectuer de



nombreuses versions d'un même travail, de les lister sur imprimante s'il existe une copie d'écran, et d'être conservé sur un support très maniable (cassette ou disquette).

L'adjonction d'un modem permet à plusieurs ateliers d'échanger des plans et ainsi d'avoir les moyens d'apporter des corrections presque instantanées sur les dessins fournis par le correspondant.

Des professionnels confrontés régulièrement à des problèmes de ce type utilisent depuis longtemps des solutions très proches. Seule la puissance des ordinateurs et la taille des planches diffèrent.

Par contre, des stylistes de mode utilisent des micro-ordinateurs et des planchettes graphiques « grand public » pour transmettre aux ateliers leurs dernières créations.

Offrez un crayon à votre téléviseur

Le dernier périphérique que nous découvriront pour dessiner avec un ordinateur est le crayon optique. Comme son nom l'indique c'est un crayon que l'utilisateur applique sur l'écran du téléviseur. Il est livré comme les précédents avec un logiciel spécifique. On y retrouve les menus avec leurs différents choix (trait, couleurs, impression, sauvegarde...). Le crayon optique est très prisé par les créateurs de logiciels pour enfants grâce surtout, à sa grande facilité d'emploi. On peut faire son choix en appliquant le crayon sur l'écran du téléviseur, mais aussi dessiner, écrire, colorier. Dans la majorité des cas le trait obtenu est relativement satisfaisant. Il faudra toutefois une bonne maîtrise du crayon et du logiciel pour réussir un travail de qualité.

Le crayon optique et la tablette graphique ont l'avantage d'être naturellement en position de non écriture dès que l'on n'est plus en contact avec le plan de travail (pour le crayon ce plan est l'écran du téléviseur). Le « Cat » et la « Souris » demandent pour la position de non écriture une manipulation supplémentaire qui parfois peut gêner l'utilisateur, surtout pendant la période de prise en main. Un seul reproche à formuler contre le crayon optique, c'est qu'il devient lourd après une longue période d'utilisation.

En définitive nous pourrions dire que le crayon optique et la tablette graphique sont très facilement utilisables par un enfant comme par un adulte désireux de travailler sans grandes contraintes de manipulation, tandis que le « Cat » et la « Souris » demandent pour les applications graphiques une certaine dextérité, mais avec une qualité et une précision du trait incomparables.

Crayon optique pour MSX

Sanyo a étoffé son catalogue avec un crayon optique, le MLP-CO1. Il se connecte dans un port cartouche et doit être relié par un câble avec la prise vidéo de la console. Il faut donc posséder cette prise pour faire fonctionner le crayon, ce qui n'est pas le cas de tous les MSX. Nous n'avons pas à notre disposition de logiciels spécifiques pour utiliser le crayon optique, mais nous allons tenter de vous donner un exemple d'utilisation. Dans le cas d'une application éducative il offre la possibilité à de très jeunes enfants de travailler avec un ordinateur sans avoir de connaissances en informatique. Ce peut être

aussi le cas dans des applications créées pour des adultes. De plus, s'il n'y a que des symboles qui sont utilisés, il n'est pas nécessaire de savoir lire.

Supposons qu'un logiciel de calcul demande à des enfants de donner le résultat d'une multiplication : $3 \times 2 = ?$. On donne le choix entre cinq réponses différentes : 2, 5, 6, 0, 1.

Pour donner la bonne réponse l'enfant devra appliquer son crayon sur l'écran du téléviseur en regard du chiffre 6. Il recevra un message : Bravo, la réponse est juste. Une nouvelle question sera alors posée. S'il donne une réponse fautive il recevra un message lui disant : Essayez de nouveau, ce n'est pas la bonne réponse. Après plusieurs tentatives, et si l'enfant ne trouve pas la bonne réponse, l'ordinateur lui expliquera son erreur et lui donnera le bon résultat.

Le crayon optique sert aussi dans des applications de dessins. Dans ce cas il trouve sa justification de crayon et permettra de réaliser avec des traits de différentes épaisseurs des tableaux de bonne qualité. Les « œuvres » pourront être sauvegardées sur cassettes ou disquettes et resservir par la suite.

C'est un périphérique intéressant pour les enfants comme pour les adultes car il peut aider à découvrir rapidement les possibilités d'un ordinateur sans avoir à satisfaire au long et fastidieux entassement généralement demandé dans ce cas.



MSX*Périphériques*

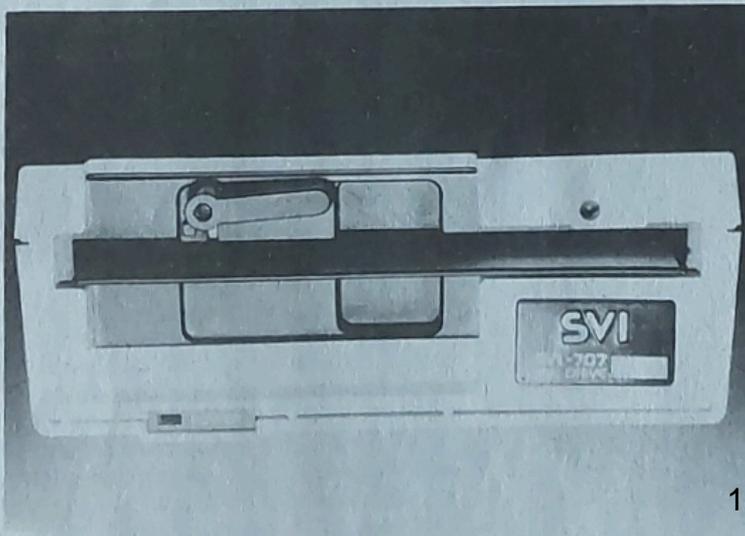
Un tour au marché Spectravidéo

On ne sera pas déçu, car le choix est très vaste. Seul le porte-monnaie pourra freiner l'envie de tout acheter.

Spectravidéo propose 4 poignées de jeux : la 101, une grande classique avec tir « coup par coup », la 102 qui donne la possibilité du tir automatique et coup par coup, elle a de très belles lignes, la poignée référencée 106 c'est plutôt rare sur ce type d'accessoires et enfin pour finir, une poignée sans poignée. C'est un petit boîtier d'une taille idéale pour une bonne prise en main. Deux boutons de tir sont disposés de chaque côté du boîtier. Le bouton directionnel est un disque de plastique d'un diamètre important. Le pouce repose parfaite-

ment sur le disque qui comporte un alvéole assurant ainsi, le plus grand confort à l'utilisateur. La « poignée », par sa légèreté et sa grande maniabilité, donne des résultats fantastiques avec les jeux où les réflexes sont mis à rude épreuve. Elle porte la référence 107.

Toutes les poignées de Spectravidéo sont équipées de ventouses et étudiées pour être utilisées par les gauchers ou les droitiers. Côté extension, trois nouvelles références sont venues augmenter le catalogue de Spectravidéo. Une carte 80 colonnes (réf. 727), une extension 64 Ko (réf. 747) et pour terminer une RS 232 (réf. 757). Attendez, ce n'est pas fini, il y a aussi une tablette graphique sous la référence SV 705 et l'unité de disquettes 5 1/4 pouces, qui a la particularité d'être multistandard. Cette unité fonctionne sous CP/M et accepte les formats : Spectravidéo 328 ; Xerox 822 ; Bondwell, Kaypro et Osborne.



Interface RS 232 Sanyo

Voici un périphérique que bon nombre d'utilisateurs attendaient depuis longtemps. Présenté dans un habillage de plastique noir, l'interface RS 232 de Sanyo ouvre les voies de la communication aux « MSXistes ». Elle se connecte dans un port cartouche et peut recevoir un Modem, ou tout matériel répondant à la norme RS 232, comme par exemple certaines imprimantes. Les possibilités offertes par un Modem satisferont ceux qui souhaitent accéder au réseau commuté ou à un réseau privé.

RS 232 : Cette norme est utilisée pour relier un ordinateur à un modem. Elle répond à un certain nombre de caractéristiques très précises et qui, bien entendu, devront être respectées par le constructeur qui utilise cette norme. Avec ce type d'interface il est alors possible d'accéder aux différents réseaux (téléphonique ou privés) pour obtenir le transfert d'informations entre deux ordinateurs, équipés chacun de cette interface.

Modem : Ce mot est l'abréviation de Modulateur/Démodulateur. Pour qu'un ordinateur puisse dialoguer avec un autre, il faut un appareil qui puisse transmettre l'information et assurer sa réception. Cette transmission se fera sur



un réseau. L'intermédiaire sera le Modem. Son travail n'est pas éloigné de celui effectué par un téléphone : une personne qui converse avec un ami par téléphone transmet une série d'informations qui seront traduites en impulsions puis décodées à l'arrivée pour être intelligemment reçues par l'interlocuteur. C'est, pour un ordinateur, le rôle que doit jouer un Modem.

Il est toutefois dommage que Sanyo ne fournisse pas de documentation, car la RS 232 dispose de commandes de transferts dans une « ROM » intégrée.

Supposons que vous ne désiriez pas prendre en compte les trois premiers blocs d'un programme. Il faudra enclencher la touche « Load », appuyer trois fois sur « ADSS » ce qui allumera un petit témoin lumineux sous le « 3 »

de l'indicateur de recherche et presser la touche d'avance rapide F FWD/ADSS. La localisation désirée se fera automatiquement et le chargement ne s'effectuera qu'à partir de l'endroit désiré. Ce système est utilisable en défilement avant ou arrière. Dans ce dernier cas, si une partie d'un programme se charge mal, il suffit d'utiliser « ADSS », sans avoir à repérer manuellement le début de la partie récalcitrante.

Il est possible avec ce système de « sauter » tout ou partie d'un programme et de répéter.

Le lecteur Sanyo possède également une touche Save/Mute. Celle-ci permet de créer des espaces vierges, pendant la sauvegarde d'un programme. Ils doivent durer au minimum cinq secondes pour être compatibles avec le système « ADSS ». Il est également possible d'utiliser cette commande pour ne charger qu'une partie d'un programme puisque, tant qu'elle est maintenue enclenchée, aucune donnée ne peut-être enregistrée. La touche « Phase » a deux positions : « Normale » (NOR) et « Inverse » (REV). Si vous rencontrez des problèmes de chargement en utilisation normale, vous devriez obtenir de meilleurs résultats en positionnant la touche sur « REV ».

Enfin la touche Monitor permet de contrôler la qualité sonore de la transmission.

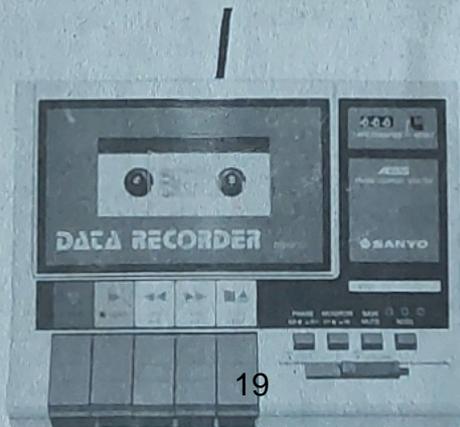
Le Sanyo DR 202 est très certainement l'un des lecteurs/enregistreurs de données proches de l'idéal.

Un lecteur/enregistreur proche de l'idéal

Lecteur/enregistreur de cassettes Sanyo DR 202.

Sanyo propose un très beau lecteur/enregistreur de cassettes de données, d'une esthétique très réussie et de fort belle construction.

La partie inférieure du DR 202 est en plastique noir et supporte l'électronique, l'alimentation et un petit haut-parleur de contrôle sonore. La partie supérieure de couleur crème contient la trappe de la platine cassette et l'ensemble des boutons de commandes. La platine et le compteur de défilement sont inclinés de façon à faciliter leur utilisation. On trouve cinq touches de com-

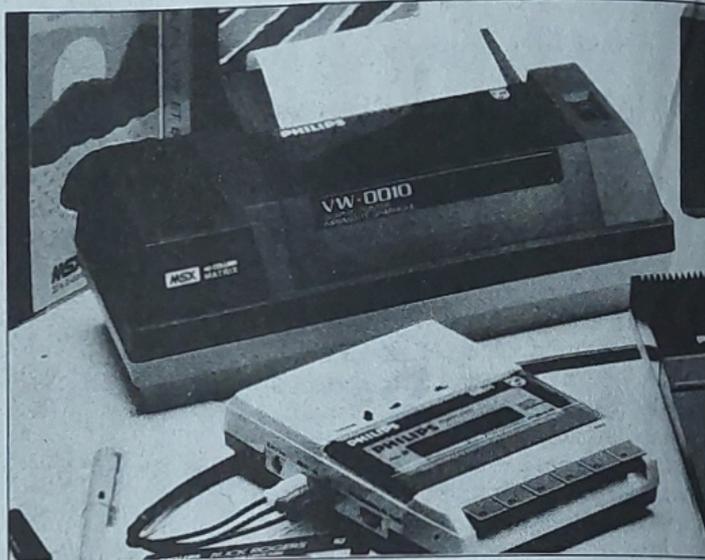


mandes du lecteur, un curseur de volume, quatre commutateurs (phase, monitor, save/mute et adss), le compteur à trois chiffres et un bouton de remise à zéro.

Les fonctions « Save » et « Load » possèdent un petit voyant de contrôle. A l'arrière on trouve les entrées pour les trois fiches du câble de liaison : rouge pour « Save », blanche pour « Load » et noire pour « Remote ».

Cet appareil fonctionne comme n'importe quel magnétophone, sauf qu'il est spécialement conçu pour être utilisé avec un micro-ordinateur. Mais le DR 202 dispose d'un « plus » très intéressant sur ce type de matériel. C'est, la possibilité de recherche automatique de données, le système « ADSS ». Celui-ci travaille sur le principe de la détection des espaces vierges intercalés entre les sélections. La mise en œuvre de ce système de recherche est des plus simples.

Dossier Imprimantes



L'imprimante De l'écran au papier

Quel que soit l'attrait que puisse exercer un écran cathodique le support papier reste beaucoup plus pratique pour bien des usages et il constitue un point de passage obligatoire dans de nombreuses utilisations d'un ordinateur. L'imprimante qui permet le transfert des informations sur le papier est donc un périphérique indispensable pour presque tous les emplois pratiques de l'ordinateur. Elle est également très utile pour les amateurs : on a presque toujours besoin de résultats imprimés, du listing du programme que l'on met au point, etc.

En matière d'imprimante le choix est vaste et il le devient tous les jours un peu plus : le succès du standard MSX amène, en plus des fabricants d'unités centrales, de nombreux constructeurs spécialisés à proposer des imprimantes MSX. De plus il est possible, avec certaines limitations, d'utiliser de nombreux modèles d'imprimantes non spécifiquement MSX. Trouver le modèle qui vous convient n'est pas évident au premier abord aussi nous avons jugé utile de faire le point sur les modèles et surtout les différents types disponibles.

Interfaces et format

Les ordinateurs MSX sont équipés d'une interface parallèle pour imprimante dite "Centronics" du nom du constructeur qui a imposé cette norme de fait. Ce type d'interface reste la plus répandue dans le domaine des imprimantes pour micro-ordinateurs : vous n'aurez donc aucune difficulté pour raccorder la plupart des imprimantes sur votre MSX. Le seul problème qui puisse se poser tient au connecteur : vérifiez que l'imprimante est bien dotée d'un connecteur plat 36 points. Si ce n'est pas le cas la liaison reste naturellement possible mais il faut trouver ou fabriquer le câble nécessaire qui n'est pas simple pour un néophyte (voir à ce sujet

l'article publié dans le numéro 9 de LASER Magazine). Certaines imprimantes sont dotées d'origine de plusieurs interfaces (généralement Centronics et série RS232C) : cela peut être intéressant si vous disposez de plusieurs ordinateurs avec des interfaces différentes.

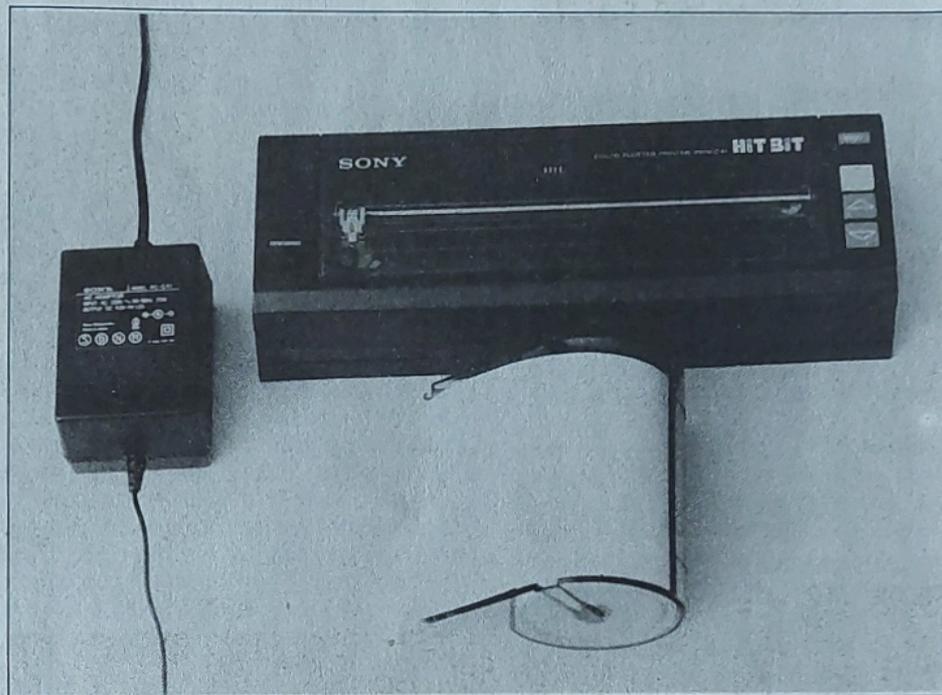
Pour l'imprimante elle-même il faut distinguer les imprimantes qui ne peuvent utiliser qu'un papier de largeur réduite de celles qui peuvent travailler sur du papier normal au format standard (21 x 29,7 cm ou des dimensions similaires). Il est évident que, dans le premier cas, l'utilisation de l'imprimante se trouve limitée : toute utilisation pratique de documents implique la possibilité d'un format standard ou très proche. Les imprimantes en format réduit ne peuvent donc convenir qu'à une utilisation amateur ou très spécifiques. Très souvent on parle du format des imprimantes en termes de colonnes : 40 colonnes veut dire format réduit, 80 colonnes correspond au format standard. Au delà il s'agit d'un matériel très professionnel que vous n'envisagerez probablement pas d'associer à votre MSX... Signalons que le nombre de caractères par ligne peut varier la plupart des imprimantes pouvant imprimer ces caractères en plusieurs tailles. Généralement une imprimante 80 colonnes

peut offrir de 40 à 132 caractères par ligne suivant la taille choisie.

Les jeux de caractères

Lorsqu'une imprimante imprime un caractère quelconque elle répond à un ordre de l'ordinateur en exécutant une sorte de mini-programme présent dans des mémoires mortes (ROM). Ce mini-programme est le dessin du caractère demandé par l'ordinateur. Il va de soi que si l'ordinateur demande l'impression d'un caractère dont l'imprimante n'a pas le tracé dans ses mémoires elle ne répondra pas ou alors n'importe quoi... Le jeu de caractère MSX étant, en partie, spécifique les imprimantes standard ne pourront l'imprimer complètement. Il est donc important de choisir une imprimante qui ait été complètement adaptée au standard MSX. Cela semble encore assez flou pour bien des amateurs ou même des professionnels et les déceptions risquent d'être nombreuses car les imprimantes standard ne pourront imprimer ni les caractères accentués et spéciaux ni les caractères graphiques MSX. Fort heureusement le jeu de caractères MSX est conforme au standard ASCII : pour les caractères 32 à 127 vous n'aurez aucun problème. Cet ensemble de caractères regroupe les majuscules, les minuscules, les signes de ponctuation et quelques autres caractères. Il vous manquera donc essentiellement les caractères accentués et spéciaux et les symboles graphiques qui se trouvent entre les codes 0 à 32 et 128 à 255 : si vous voulez imprimer un texte ou un programme pensez-y et n'employez pas ces caractères (voir la documentation de votre ordinateur MSX). Avec une imprimante MSX naturellement aucun problème : le dessin de ces caractères est bien présent dans la mémoire morte de l'imprimante.

Il faut signaler que certains modèles d'imprimantes standard comportent des mémoires vives dans lesquelles on peut stocker des jeux de caractères spécifiques : il vous faut alors écrire un programme créant un jeu de caractères MSX pour votre imprimante et le



“charger” dans ses mémoires avant toute utilisation. Malheureusement cette possibilité ne se trouve que sur les imprimantes de prix élevé...

Toutefois on a la possibilité d'obtenir certains caractères accentués avec la plupart des imprimantes : il faut écrire un programme de conversion spécial car les codes utilisés sont sensiblement différents de ceux employés dans le standard MSX. Pour certains usages cela vaut la peine.

Les différentes techniques d'impression

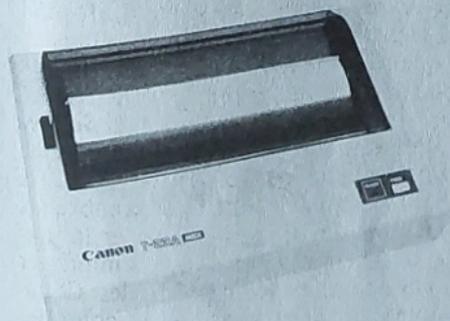
Sur le plan technique il existe quatre principaux types d'imprimantes utilisées dans le domaine familial.

Les imprimantes thermiques emploient un papier spécial. Plusieurs techniques sont utilisées mais le principe général consiste à employer une tête chauffante et un papier sensible à la chaleur. Les imprimantes thermiques utilisent généralement une matrice de points. Si l'on excepte la tête d'impression elle-même leur fonctionnement se rapproche de celui des imprimantes matricielles à impact (voir plus loin). Leurs inconvénients sont de ne pouvoir utiliser un papier normal (!), le prix élevé du papier thermique et sa mauvaise conservation. Leurs avantages : un prix abordable, un fonctionnement silencieux, une bonne vitesse d'impression. Les imprimantes thermiques offrent un bon rapport prestations/prix mais elles sont pénalisées par la nécessité d'utiliser du papier thermique. Par conséquent, elles conviennent bien à

ceux qui ont besoin de documents de bonne qualité mais dont la production imprimée est assez faible. Il faut reconnaître que de nombreux amateurs sont dans ce cas. Un bon exemple dans le monde des MSX est la Canon T22A (prix : environ 2 000 F) qui travaille en 80 colonnes avec une matrice 5 x 7 et qui dispose également d'un mode graphique. La vitesse d'impression est de 56 caractères/seconde, l'alimentation utilise un rouleau de papier thermique qui prend place à l'intérieur de l'imprimante avec avance par friction.

Les tables traçantes utilisent de minuscules stylos pour tracer les caractères. Le modèle le plus répandu (vendu sous diverses marques avec des présentations différentes) imprime en quatre couleurs sur du papier de 11,4 cm de large. MSX a vu l'apparition d'une version plus évoluée pouvant tracer également sur du papier au format standard : c'est le cas de la Sony PRN-C41 testée dans ce numéro. Naturellement ces imprimantes peuvent tracer des graphiques, dessiner, etc. Avantages : impression agréable, beaux graphiques, utilisation de papier ordinaire. Inconvénients : durée de vie limitée des stylos, impression lente et assez bruyante. Ces imprimantes conviennent surtout à ceux qui veulent réaliser de beaux graphiques et qui n'ont pas besoin de listings importants et ne font pas un usage intensif de leur machine. Car dans ce dernier cas la lenteur est pénalisante et il n'est pas certain que la fiabilité soit au-dessus de tout reproche.

Les imprimantes matricielles à impact sont les reines de la micro-informatique : elles impriment à l'aide d'aiguilles commandées par des électro-aimants



qui, en frappant le papier, dessinent les différents caractères. Elles peuvent aussi (certains modèles) faire du graphisme. Inconvénients : un prix assez élevé pour un amateur, un fonctionnement assez bruyant, une impression "informatique". Avantages : utilisation universelle, coût d'utilisation très bas, rapidité d'impression, impression sur papier normal. C'est l'imprimante tous usages qui, si vous en avez une utilisation fréquente, fera oublier son prix d'achat par les services rendus. En modèles spécifiquement MSX il en existe chez Philips avec deux modèles : la VW0010 (40 colonnes) et VW0020 (80 colonnes). De nombreuses autres marques en annoncent. Vous pouvez aussi utiliser éventuellement une imprimante non-MSX : les modèles fourmillent mais rappelez-vous les problèmes de jeu de caractères évoqués plus haut... Les points à surveiller lors du choix sont la présence d'un double système d'entraînement du papier (traction par picots et friction) ce qui permet d'employer n'importe quel papier, la qualité de l'impression, sa

rapidité (pour les modèles courants elle va de 40 à 160 caractères/seconde) et enfin la possibilité de faire du graphisme. Les prix, pour un modèle 80 colonnes, démarrent vers 2500 F.

Les imprimantes à marguerite : fonctionnent comme une machine à écrire électrique : des caractères en relief frappent le papier. Inconvénients : prix élevé, faible vitesse d'impression, impossibilité de faire du graphisme, bruit. Avantages : haute qualité d'impression. A signaler : les machines à écrire connectables à un micro-ordinateur. Une solution intéressante si vous avez l'usage d'une machine à écrire. En MSX un seul constructeur, à notre connaissance, propose une imprimante à marguerite : Spectra Vidéo. Il est évident qu'il s'agit là d'un équipement de nature professionnelle utile avec la configuration sous CP/M proposée par ce constructeur.

D'autres types d'imprimantes existent mais elles sortent, tout au moins pour l'instant, des catégories de matériel pouvant faire l'objet d'une utilisation amateur : imprimantes à jet d'encre et

imprimantes à laser... Il n'en existe pas dans le standard MSX !

Conclusions

Les imprimantes sont un périphérique extrêmement utile mais leur achat doit se faire avec prudence. Les prestations et caractéristiques techniques d'une imprimante doivent être adaptées à l'usage envisagé. Soyez également vigilant sur la qualification "MSX" du modèle convoité : un modèle non complètement adapté ne permet pas d'imprimer tous les caractères disponibles sur l'écran de l'ordinateur. Vérifiez ! Voyez aussi si vous pouvez imprimer les graphismes que vous réalisez sur votre écran. Là deux choses sont à prendre en compte : l'existence de possibilités graphiques de l'imprimante et celle d'un programme de copie d'écran graphique. Si vous n'êtes pas expert en programmation ou si cette fonction n'est pas disponible dans le programme utilisé assurez-vous qu'on vous fournit bien ces deux éléments. Tout au moins si vous tenez à ces fonctions graphiques.

TEST

SONY PRN-C41

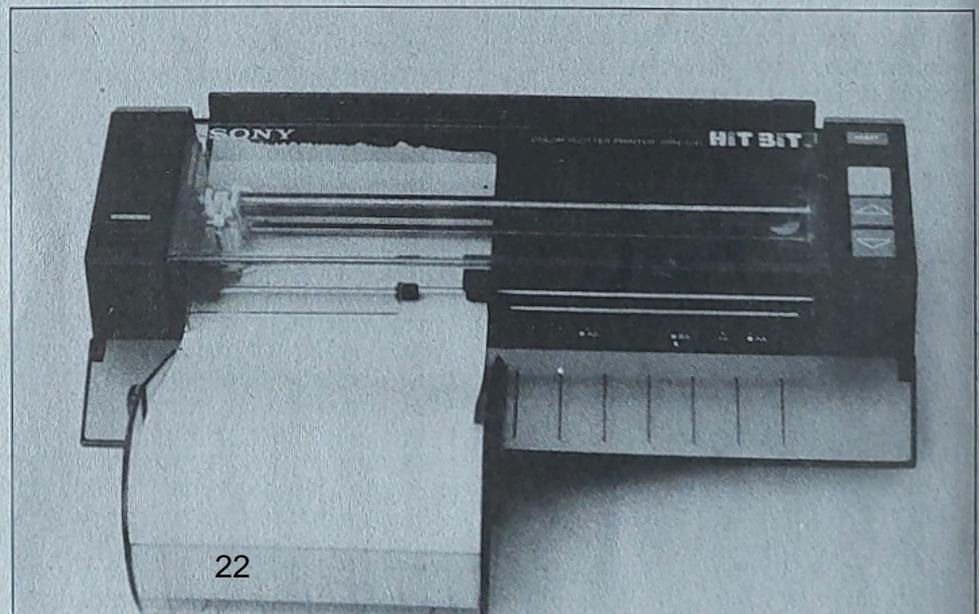
une table traçante 4 couleurs

Avec son Hit-Bit Sony a mis sur le marché toute une gamme de périphériques dont une petite imprimante la PRN-C41 que nous avons essayée et analysée pour vous.

Présentation

La PRN-C41 ne ressemble guère à une imprimante traditionnelle : c'est un petit appareil d'une trentaine de centimètres de long mais seulement une

dizaine en profondeur et moins de sept en hauteur ! Encombrement donc très faible ce qui peut intéresser les amateurs... Dans la tradition de Sony la présentation est très belle : plastique gris/noir, plexiglas et dessin soigné. Les



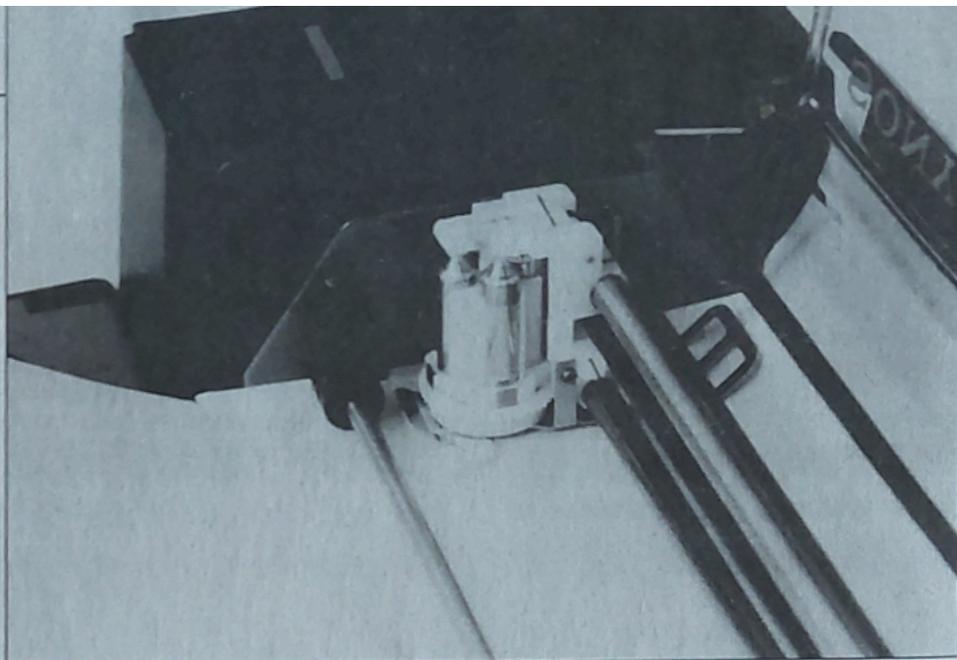
choses se dégradent un peu quand on met la machine en position de fonctionnement puisqu'on doit alors ouvrir un certain nombre de couvercles et rajouter éventuellement un rouleau de papier...

Cette petite imprimante appartient à la catégorie des tables traçantes quatre couleurs pour amateur dont des modèles existent pour la plupart des micro-ordinateurs du marché. Toutes ces réalisations sortent d'ailleurs, pour l'essentiel, de chez le même constructeur. Alps Electronics (plus connu du grand public par sa marque Alpine). La PRN-C41 appartient à une nouvelle génération mais il est probable que l'on verra apparaître très vite des réalisations très similaires. Si le mécanisme est commun chaque marque personnalise pourtant son modèle par l'électronique de commande et les mémoires mortes (une imprimante est plus proche d'un micro-ordinateur spécialisé que d'une machine à écrire !) et les possibilités peuvent donc différer. Ce que nous écrivons pour la PRN-C41 ne sera pas forcément vrai pour d'autres modèles, même s'ils lui ressemblent beaucoup.

Si les dimensions sont modestes l'alimentation est externe : vous retrouvez le classique transformateur qui fournit une tension continue d'une dizaine de volts à l'imprimante. La liaison vers l'ordinateur se fait par une interface parallèle Centronics avec un connecteur normalisé. Vous n'aurez donc aucun problème pour utiliser cette imprimante sur un quelconque ordinateur MSX voire sur tout ordinateur disposant d'une interface imprimante Centronics.

Conception générale

Pour l'impression cette imprimante utilise de petits stylos à billes qui sont montés sur un barillet tournant. Avec quatre stylos de couleur différentes et un logiciel qui "reconnait" la position du barillet il est donc possible d'imprimer en quatre couleurs. Lors de l'impression tous les caractères (et les graphismes éventuels) sont donc dessinés avec ces stylos comme vous le feriez à la main. La seule différence tient au fait que ce ne sont pas seulement les stylos qui se déplacent mais aussi le papier, le dessin d'un caractère se fait par le mouvement combiné du chariot des stylos (qui se déplace horizontalement) et de celui du papier qui se déplace verticalement dans les deux sens. A ces deux mouvements il faut ajouter l'abaissement et le relevé - au moment opportun - du stylo qui écrit plus, éventuellement, le changement de



couleur ! On aboutit à des mouvements d'une complexité surprenance et ceux qui n'ont jamais vu fonctionner une telle imprimante sont souvent assez incrédules à l'énoncé de ces caractéristiques. Et pourtant ça marche !

Il va de soi que le papier est entraîné par friction (puisque un mouvement très précis dans les deux sens est indispensable). Il se trouve bloqué dans les rouleaux de caoutchouc avec de petites dents métalliques afin d'éviter tout glissement qui serait catastrophique pour la qualité d'impression.

Le papier utilisé peut être toute feuille classique au format A4 ou plus petit : on règle la largeur d'impression à l'aide d'une sorte de curseur qui sert à bloquer la feuille sur laquelle on veut imprimer. C'est très pratique. Toutefois pour les usages comme le listing de programme on peut employer un rouleau de papier de 114 mm de large fourni avec son support. Ainsi il n'est pas indispensable de réalimenter l'imprimante en papier à tout instant... Par contre, naturellement la largeur d'impression est réduite.

Possibilités

Cette petite imprimante offre des possibilités très étendues et même étonnantes. En fonction imprimante classique elle est naturellement dotée du jeu de caractères MSX complet : tous les caractères affichables sur son écran peuvent être imprimés. C'est suffisamment rare pour être souligné. L'aspect de ces caractères peut parfois vous surprendre un peu puisqu'une table traçante ne peut imprimer point par point et donc reproduire un affichage comme le fait une imprimante matricielle (l'affichage sur l'écran et l'impression se faisant suivant le même mode de dessin) mais on se fait très vite à la chose. Le nombre de caractères par ligne dépend naturellement de la largeur du papier mais il

dépend aussi de la taille des caractères imprimés qui peut être choisie entre 16 valeurs : avec la taille normale on obtient 40 caractères/ligne sur le rouleau de papier mais on peut passer à 80 avec la taille minimum aux dépens de la lisibilité.

La PRN-C41, toutefois, n'est pas fondamentalement une imprimante mais une table traçante. Elle offre donc un mode graphique particulièrement intéressant. La commande du dessin se fait en Basic en envoyant les commandes nécessaires par l'instruction "LPRINT". Cette petite table traçante fonctionne par pas de 0,2 mm. Chaque pas constitue donc un point de coordonnée. Si vous lui ordonnez de tracer un trait de 5 points elle tracera un trait de 1 mm. Ce tracé peut s'effectuer dans le sens qui vous convient. Pour commander vos tracés vous pouvez envoyer des coordonnées absolues (à partir du point d'origine à gauche de la feuille et au début du tracé) mais aussi des coordonnées relatives (calculées à partir du point où se trouve la tête d'écriture). Naturellement il est possible de déplacer la tête sans écrire et de changer la couleur du trait par logiciel (un changement de couleur manuel est toujours possible par une touche de commande sur l'imprimante). Enfin vous disposez de 16 types de tracé différents (de la ligne continue aux gros pointillés). En mode graphique vous pouvez aussi imprimer des caractères et il vous est possible de le faire dans n'importe quelle direction de la feuille. De plus la taille des caractères peut être choisie entre 16 valeurs comme en mode texte.

En dehors de la commande par logiciel un certain nombre de commandes manuelles sont à votre disposition : vous pouvez déplacer le papier dans les deux sens, changer de couleur et, à l'arrière, de petits interrupteur "Dip-switch" vous offrent diverses options. On regrette que le mode d'emploi n'en

explique pas l'usage... Enfin une touche "Reset" remet tout à zéro : n'oubliez pas de l'utiliser si vous passez d'un travail à un autre pour remettre votre imprimante dans sa configuration standard. Signalons enfin la présence d'un "Auto-test" qui vous permet de vérifier le fonctionnement de la PRN-C41 en cas de difficultés.

Utilisation et essais

Utiliser une nouvelle imprimante est toujours une aventure. Tout au moins lorsqu'on sort des sentiers battus comme le simple listing d'un programme. En effet si les fabricants de micro-ordinateurs ont fait des progrès dans la présentation des manuels d'utilisation, les périphériques ont été oubliés et les modes d'emploi d'imprimantes sont généralement incomplets, mal présentés, difficilement compréhensibles à un amateur, souvent en Anglais et parfois parsemés d'erreurs. Sony n'échappe que très partiellement à ces reproches : le manuel de la PRN-C41 comporte bien une section en Français et nous n'y avons pas relevé d'erreur (ne désespérons pas...) mais il est fort mince (donc incomplet), d'une présentation très parfaite et peu fait pour un débutant en micro-informatique. Par exemple tous les codes de commande sont donnés en hexadécimal qui est, comme chacun sait, un langage parlé couramment dans le grand public... Une carte de référence avec toutes les commandes sous une forme claire et quelques exemples serait donc la bienvenue !

Par contre, avec son imprimante, Sony livre un petit logiciel qui vous per-

met de dessiner un mammouth, un dinosaure et un lapin. Chacun dans la couleur qui vous plaît et avec plusieurs expressions. Voilà de quoi essayer votre imprimante ! C'est une bonne idée même si quelque chose de plus utile eut été apprécié... Notez que ce logiciel n'est pas protégé et peut être listé. Vous pourrez en étudier le fonctionnement.

En mode texte cette imprimante se caractérise surtout par sa lenteur : la vitesse effective ne dépasse pas quelques caractères par seconde. La sortie des listings est donc très lente par rapport à une matricielle classique... C'est le point le plus faible de cette imprimante.

Spécifications techniques

Système d'entraînement : table traçante X-Y hybride.

Vitesse de tracé : X-Y 57 mm/s, 45°81 mm/s.

Pas : 0,2 mm.

Dimensions des caractères : 0,8×1,2 mm à 12,8×19,2 mm.

Vitesse d'impression : 10 cps maximum.

Nombre de caractères par ligne : 160 (format A4, caractère minimum).

Précision d'impression : < 0,2 mm.

Précision de distance : < ± 1 % sur axes X-Y.

Feuille de papier : largeur 100 à 216 mm, rouleau 114 mm de large, Ø max 70 mm.

Dimensions : 310×67×108 mm.

En mode graphique on peut obtenir des résultats assez extraordinaires : les imprimantes matricielles ne peuvent rivaliser avec une table traçante, même amateur comme la PRN-C41. Par contre il faut se souvenir que la réalisation d'un logiciel est indispensable. Pour l'instant il n'en existe que bien peu qui puissent utiliser directement une imprimante de ce type. Souhaitons qu'ils se développent rapidement.

Autre inconvénient de toutes les imprimantes utilisant des stylos à bille de ce type : ces stylos s'usent assez rapidement (particulièrement pour les graphismes denses) et ils sont, au moins pour l'instant, plutôt onéreux. Si vous avez une grosse production imprimée cela risque de vous coûter assez cher, de plus la fiabilité à long terme d'un mécanisme aussi complexe ne nous semble pas évidente : c'est un modèle pour usage modéré.

Conclusions

Avec la PRN-C41 Sony offre aux amateurs une imprimante MSX aux possibilités très étendues. Le revers de la médaille est une lenteur certaine mais, pour un amateur, la rapidité ne nous semble pas essentielle. Sa conception très particulière ne fait pas de cette imprimante un modèle universel mais, par contre, elle permet d'obtenir des dessins absolument superbes et en couleurs ! De plus elle est peu encombrante, utilise n'importe quel papier et son prix reste abordable.

J.-P. Roche

VIDEO PLAYDISC CENTRE MSX

139, avenue Jean-Jaurès, 75019 Paris
Tél. : (1) 203.14.05

Plus de 100 titres en cassettes et cartouches disponibles
Toute la librairie pour MSX
Vente par correspondance
(Catalogue contre enveloppe timbrée)
Renouvellement permanent des nouveautés MSX


```

44 XF=X:YF=Y:SS=BB:ON STICK(JK) GOTO 45,
49,46,49,47,49,48,49:GOTO 49
45 IF SS=5 THEN 49 ELSE BB=1:DY=-1:DX=0:
GOTO50
46 IF SS=7 THEN 49 ELSE BB=3:DY=0:DX=1:G
OTO50
47 IF SS=1 THEN 49 ELSE BB=5:DY=1:DX=0:G
OTO50
48 IF SS=3 THEN 49 ELSE BB=7:DY=0:DX=-1:
GOTO50
49 BB=SS
50 X=X+DX:Y=Y+DY:XX=6146+X+Y*32
51 PP=UPEEK(XX):IF PP=32 THEN ELSE IF PP
=136 THEN GOSUB 55 ELSE OB=OB-CT:CT=0:BO
=BO-1:NI=NI-1:BEEP:SOUND6,181:SOUND7,7:V
POKE6146+XF+YF*32,200:FORI=15TO0STEP-.08
:SOUND8,1:SOUND10,1:UPOKE8217,INT(RND(1)
*14+2)*16:NEXT:GOTO33
52 UPOKE6146+XF+YF*32,XX(SS,BB):UPOKEXX,
16+(BB+1)/2:FORTT=1TOVV:NEXT
53 IF RND(1)>CH THEN 44
54 A=INT(RND(1)*30):B=INT(RND(1)*23):ZZ=
6146+A+B*32:IF UPEEK(ZZ)<>32 THEN 44 ELS
E SOUND0,255:SOUND8,15:UPOKE ZZ,144:SOUN
D8,0:GOTO44
55 SOUND8,15:SOUND0,100:SOUND0,102:SOUND
8,0:S=S+10:LOCATE6,23,0:PRINTUSING"#####
":S::CT=CT+1:IF CT=0B THEN ELSE RETURN
56 VI=VI+1:UPOKE6146+XF+YF*32,XX(SS,BB):
UPOKEXX,16+(BB+1)/2:CT=0:OB=BO+1
57 FORI=0TO13:SOUNDI,0:NEXT:SOUND7,62:SO
UND8,15:SOUND9,16:SOUND10,16:SOUND12,16
58 FORI=1TO30:SOUND0,INT(RND(1)*255):CC=
INT(RND(1)*256):UPOKE8194,CC:UPOKE8195,C
C:UPOKE8208,CC:NEXT:SOUND8,0:CC=CC(INT(R
ND(1)*10))*16:UPOKE8194,CC:UPOKE8195,CC:
UPOKE8208,CC
59 SOUND0,150:FORI=1TOINT(SQR(NI))*250ST
EP50:S=S+50::SOUND8,0:LOCATE6,23:PRINTUS
ING"#####":S::SOUND8,15:FORT=1TO20:NEXT:
NEXT:SOUND8,0:IFNI/10=NI\10ANDVI<7THENVUI
=VI+1:SOUND0,200:FORI=1TO5:SOUND8,15:DF=
SQR(4):SOUND8,0:DF=SQR(4):NEXT:GOTO33ELS
E33
60 GOTO33
61 CH=.05:ON NIU GOTO 62,63,64,65,66,67,
68,69,71,72,74,76,79,81,83,86,87,89,91,9
3,95,97,99,101,104,108:GOTO 109
62 LOCATE8,11:PRINT"faaaaaaaaaaad":RETU
RN
63 FORI=5TO17:LOCATE14,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATE7,11:PRINT"faaaaaagaaaaaad":LOCA
TE14,5,0:PRINT"c":LOCATE14,17,0:PRINT"e"
:RETURN
64 FORI=5TO17:LOCATES,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATES,11:PRINT"haaaaaaaaaaaaaaad":LO
CATES,5:PRINT"naaaaaaaaaaaaaaad":LOCATE
5,17,0:PRINT"maaaaaaaaaaaaaaad":RETURN
65 FORI=5TO17:LOCATES,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATE23,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATES,17:PRINT"maaaaaaaal
e":LOCATES,5:PRINT"caaaaaaaao"

```

```

:RETURN
66 FORI=5TO17:LOCATES,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATES,17:PRINT"maaaaa
aaaaaaaaad fo":LOCATES,17:PRINT"maaaa
aaaaaaaaad f1":LOCATES,11:PRINT"hd f
aaaaaaaaaaaaai":RETURN
67 FORI=9TO17:LOCATES,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATES,5:PRINT"naaaad c faaaa
o":LOCATES,17:PRINT"maaaad e faaaal"
:LOCATES,11:PRINT"haaaad b faaaai":R
ETURN
68 FORI=5TO17:LOCATE14,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATES,11:PRINT"faaaaaaaagaaaaaad":
LOCATES,5:PRINT"faaaaaaaakaaaaaad":LOC
ATES,17:PRINT"faaaaaaaajaaaaaad":RETUR
N
69 FORI=5TO17:LOCATE4,I:PRINT"b":LOCATE2
3,I:PRINT"b":LOCATE11,I:PRINT"b":LOCATE1
6,I:PRINT"b":NEX
T:LOCATE4,5:PRINT"naaaaa
ad faaaaaao":LOCATE4,17:PRINT"maaaaa
d faaaaaal":LOCATE11,6:PRINT"
":LOCATE11,16:PRINT"
"
70 LOCATE11,7:PRINT"ca c":LOCATE11,15:
PRINT"ee":RETURN
71 FORI=5TO17:LOCATES,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATES,5:PRINT"naaaad c faaaa
o":LOCATES,17:PRINT"maaaad e faaaal"
:LOCATES,11:PRINT"haaaad b faaaai":R
ETURN
72 FORI=5TO17:LOCATES,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATES,5:PRINT"naaaad c faaaa
o":LOCATES,17:PRINT"maaaad e faaaal"
:LOCATES,11:PRINT"haaaad b faaaai":R
ETURN
73 LOCATES,8:PRINT"hd faaaaaaaai":
LOCATES,14:PRINT"hd faaaaaaaai":RE
TURN
74 FORI=1TO21:LOCATE14,I,0:PRINT"b":NEX
T:LOCATE14,1:PRINT"ca":LOCATE14,21:PRINT"e
":LOCATE0,11:PRINT"faad faaaaaaaagaaaa
aad faad":LOCATE14,3:PRINT"e":LOCATE14,4
:PRINT"ca":LOCATE14,5:PRINT"ca":LOCATE14,1
7:PRINT"e":LOCATE14,18:PRINT"ca":LOCATE14
,19:PRINT"ca"
75 RETURN
76 FORI=5TO17:LOCATES,I:PRINT"b":LOCATE1
4,I:PRINT"b":LOCATE23,I:PRINT"b":LOCATE9
,I:PRINT"b":LOCATE19,I:PRINT"b":NEX
T:LOC
ATES,5:PRINT"naaaakaaaakaaaakaaao":LOCATE
5,17:PRINT"maaaajaaaajaaaajaaal":LOCATE9,
6:PRINT"ee e":LOCATE9,7:PRINT"
"
77 LOCATE9,8:PRINT"ccc":LOCATE9,
14:PRINT"eee":LOCATE9,15:PRINT"
":LOCATE9,16:PRINT"ccc"
":LOCATES,10:PRINT"ee":LOCATES,11:PRINT"
":LOCATES,12:PRINT"ca"
78 LOCATE23,10:PRINT"e":LOCATE23,11:PRIN
T"ca":LOCATE23,12:PRINT"ca":RETURN
79 FORI=1TO21:LOCATE19,I:PRINT"b":LOCATE

```

```
9, I:PRINT"b":NEXT:LOCATE0,11:PRINT"faad
faaagaaaaaaaaaagaad faad":LOCATE9,1:PRIN
J"c
c":LOCATE9,3:PRINT"e
e":LOCATE9,4:PRINT"
":LOCATE9
,5:PRINT"c
c"
80 LOCATE9,21:PRINT"e
e":LOCATE9
,19:PRINT"c
c":LOCATE9,18:PRINT"
":LOCATE9,17:PRINT"e
e":CH=.01:RETURN
81 FORI=1TO21:LOCATE14, I:PRINT"b":NEXT:F
ORI=5TO17:LOCATE5, I:PRINT"b":LOCATE23, I:
PRINT"b":NEXT:LOCATE5,5:PRINT"c
b
c":LOCATE5,17:PRINT"e
b
e":LOCATE10,9:PRINT"c
e
c":LOC
ATE10,10:PRINT"b
b":LOCATE10,11:PR
INT"haaaaaaaai"
82 LOCATE10,12:PRINT"b
b":LOCATE10
,13:PRINT"e
c
e":RETURN
83 FORI=3TO20:LOCATE6, I:PRINT"b":LOCATE1
4, I:PRINT"b":LOCATE22, I:PRINT"b":NEXT:LO
CATE6,2:PRINT"c
c
c":LOCATE6
,20:PRINT"e
e
e":LOCATE1,11:
PRINT"faaaaaaaaaaagaaaaaaaaaadaad"
84 LOCATE6,10:PRINT"
b
":L
OCATE6,12:PRINT"
b
":LOCAT
E6,14:PRINT"c
b
c":LOCATE6,8
:PRINT"e
b
e":LOCATE1,5:PRIN
T"faaaagaaaad b faaaagaaaad":LOCATE6,9
:PRINT"
b
"
85 LOCATE6,13:PRINT"
b
":L
OCATE1,17:PRINT"faaaagaaaad b faaaagaa
aad":RETURN
86 CH=.01:FORI=2TO20:LOCATE9, I:PRINT"b":
LOCATE19, I:PRINT"b":NEXT:LOCATE9,2:PRINT
"c
c":LOCATE9,20:PRINT"e
e":LOCATE0,5:PRINT"fad faaaagaaaaaad fg
aaaad fad":LOCATE0,17:PRINT"fad faaaagd
faaaaaagaaaad fad":RETURN
87 CH=.01:FORI=2TO20:LOCATE9, I:PRINT"b":
LOCATE19, I:PRINT"b":NEXT:LOCATE9,2:PRINT
"c
c":LOCATE9,20:PRINT"e
e":LOCATE0,5:PRINT"fad faaaagaaaaaad fg
aaaad fad":LOCATE0,17:PRINT"fad faaaagd
faaaaaagaaaad fad"
88 FORI=7TO15:LOCATE14, I:PRINT"b":NEXT:L
OCATE14,7:PRINT"c":LOCATE14,15:PRINT"e":
LOCATE11,11:PRINT"faagaad":RETURN
89 FORI=4TO14:LOCATE2, I:PRINT"b":LOCATE1
0, I:PRINT"b":LOCATE18, I:PRINT"b":LOCATE2
6, I:PRINT"b":NEXT:FORI=8TO18:LOCATE6, I:P
RINT"b":LOCATE14, I:PRINT"b":LOCATE22, I:P
RINT"b":NEXT
90 LOCATE2,4:PRINT"naaaaaakaaaaaaaaakaaa
aaa":LOCATE2,18:PRINT"faaaJaaaaaaaaJaaaa
aaaJaaad":LOCATE2,14:PRINT"e
b
e
b
e
b
e":LOCATE0,8:PRINT"c
b
c"
b
c":RETURN
91 CH=.01:FORI=1TO20:LOCATE14, I:PRINT"b"
:NEXT:FORI=5TO17:LOCATE4, I:PRINT"b":LOCA
TE24, I:PRINT"b":NEXT:LOCATE0,11:PRINT" f
aagaaaaaad fgd faaaaaagaaad ":LOCATE4,5:P
RINT"nd faaaaaagaaaaaad fo":LOCATE4,17:P
RINT"maaaaaaaaaaagaaaaaaaad"
```

```
92 LOCATE14,1:PRINT"c":LOCATE14,14:PRINT
"e":LOCATE14,15:PRINT"
":LOCATE14,16:PRI
NT"c":LOCATE14,20:PRINT"e":RETURN
93 CH=.01:FORI=5TO17:LOCATE2, I:PRINT"b":
LOCATE10, I:PRINT"b":LOCATE18, I:PRINT"b":
LOCATE26, I:PRINT"b":NEXT:LOCATE2,4:PRINT
"faaaaaakaaaaaaaaaaaaaaaaaao":LOCATE2,18:P
RINT"maaaaaaaaaaaaaaaaaJaaaaaad":LOCATE2,
11:PRINT"haaaaad haaaaad haaaaad b"
94 LOCATE2,17:PRINT"b
b
":LOCATE2,16:PRINT"b
e
b
e":LOCATE2,5:PRINT"
b
b
c"
":LOCATE2,6:PRINT"c
b
c"
:RETURN
95 FORI=5TO17:LOCATE3, I:PRINT"b":LOCATE8
, I:PRINT"b":LOCATE14, I:PRINT"b":LOCATE20
, I:PRINT"b":LOCATE25, I:PRINT"b":NEXT:LOC
ATE3,4:PRINT"naaaaaad fakad faaaaaao":LO
CATE8,5:PRINT"
b
":LOCATE8,6:P
RINT"c
b
c"
96 LOCATE0,11:PRINT"fd hd fagaaaaagaaa
gad fi fd":LOCATE8,16:PRINT"e
b
e":LOCATE8,17:PRINT"
b
":LOCAT
E3,18:PRINT"maaaaaad fajad faaaaaal":CH=
.02:RETURN
97 FORI=5TO17:LOCATE3, I:PRINT"b":LOCATE8
, I:PRINT"b":LOCATE14, I:PRINT"b":LOCATE20
, I:PRINT"b":LOCATE25, I:PRINT"b":NEXT:LOC
ATE1,4:PRINT"fao faaaaaakaaaaaaaaad nad
":LOCATE8,5:PRINT"
b
":LOCATE8
,6:PRINT"c
b
c"
98 LOCATE0,11:PRINT"fd haaaagd faagaad f
gaaaal fd":LOCATE8,16:PRINT"e
b
e":LOCATE8,17:PRINT"
b
":LOCAT
E1,18:PRINT"fal faaaaaaaaaJaaaaaaaad mad"
:CH=.02:RETURN
99 FORI=4TO18:LOCATE2, I:PRINT"b":LOCATE9
, I:PRINT"b":LOCATE14, I:PRINT"b":LOCATE19
, I:PRINT"b":LOCATE26, I:PRINT"b":NEXT:LOC
ATE2,3:PRINT"nad naaaaaakaaaaaaaaao fao":
LOCATE6,4:PRINT"b
b
b":LOCAT
E6,5:PRINT"e
naad b faao e"
100 LOCATE2,11:PRINT"haaad fi faagaad hd
faaaJ":LOCATE6,17:PRINT"c
maaaaaaaaal
c":LOCATE6,18:PRINT"b
b":
LOCATE2,19:PRINT"mad maaaaaaaaaaaaaaal f
al":LOCATE14,15:PRINT"e":LOCATE14,16:PRI
NT"
":CH=.01:RETURN
101 LOCATE3,4:PRINT"fo
fo
.
nd
nd":LOCATE4,5:PRINT"mo
mo
nl
nl":LOCATE5,6:PRINT"mo
mo
nl
nl":LOCATE6,7:PRINT"mo
mo
nl
nl":
LOCATE7,8:PRINT"mo
maal
nl":LOCATE
3,9:PRINT"c
mo
nl
c"
102 LOCATE3,10:PRINT"ho
b
b
ni":LOCATE3,11:PRINT"hgd
haaad faa
al
fgi":LOCATE3,12:PRINT"hl
b
b
mi":LOCATE3,13:PRINT"e
nl
mo
e":LOCATE7,14:PRINT"n
n
dao
mo":LOCATE6,15:PRINT"nl
nl
mo"
103 LOCATE5,16:PRINT"nl
nl
m
m
o":LOCATE4,17:PRINT"nl
nl
o"
```

```

mo":LOCATE3,18:PRINT"f1      f1      md
md":CH=.02:RETURN
104 LOCATE14,2:PRINT"c":LOCATE4,3:PRINT"
nd faaaaaagaaaaaad fo":LOCATE4,4:PRINT"b
      e      b":LOCATE4,5:PRINT"b
      c      c      b":LOCATE4,6:PRINT"b
      b      c      b      b":LOCATE4,7:PRINT"b fa
agaad b faagaad b"
105 LOCATE4,8:PRINT"b      b      e      b
b":LOCATE4,9:PRINT"b      e      e      b
":LOCATE4,10:PRINT"b      c      b
":LOCATE0,11:PRINT"fd fgd faaad fgd faaa
d fgd fd"
106 LOCATE4,12:PRINT"b
b":LOCATE4,13:PRINT"b      e
b":LOCATE4,14:PRINT"b      c      c
b":LOCATE4,15:PRINT"b faagaad b faagaad
b":LOCATE4,16:PRINT"b      b      e      b
b":LOCATE4,17:PRINT"b      e      e
b"
107 LOCATE4,18:PRINT"b      c
b":LOCATE4,19:PRINT"md faaaaaagaaaaaad
f1":LOCATE14,20:PRINT"e":CH=.01:RETURN
108 OB=10
109 CH=.05:VV=0:ON NIV-25 GOTO 62,63,64,
65,66,67,68,69,71,72,74,76,79,81,83,86,8
7,89,91,93,95,97,99,101,104
110 LOCATE5,5:PRINT"nao nao nao c c nao"
:LOCATE5,6:PRINT"b b b b b b b b b b":LO
CATE5,7:PRINT"hai hkl hai b b b b":LOCAT
E5,8:PRINT"b b bmo b b mkl b b":LOCATE5,
9:PRINT"mal e e e e e mal":BEEP
111 LOCATE4,14:PRINT"VOUS AVEZ PASSER TO
US":LOCATE8,16:PRINT"MES TABLEAUX..."
112 SOUND1,1:SOUND0,255:SOUND8,15:FORI=1
TO20:CC=INT(RND(1)*14+2)*16:UPOKE8204,CC
:UPOKE8205,CC
113 FORT=0TO255STEP10:SOUND0,I:NEXT:NEXT
:SOUND8,0
114 A$="":BEEP:PLAY"U13S1M6000L10T
10003":FORI=UI-1TO0STEP-1
115 S=S+1000:LOCATE6,23,0:PRINTUSING"###
##":S::LOCATE12,23:PRINTLEFT$(A$,I*2):"
":PLAY"C":FORT=1TO200:NEXTT:NEXTI:GOTO1
28
116 LOCATE14,1:PRINT"e":LOCATE14,14:PRIN
T"e":LOCATE14,15:PRINT" ":LOCATE14,16:PR
INT"e":LOCATE14,20:PRINT"e":RETURN
117 DATA 0,24,60,126,126,126,126,126,126
,0,248,252,254,254,252,248,0,126,126,126
,126,126,60,24,0,0,21,63,127,127,63,31,0
118 DATA 60,60,60,60,60,60,24,0,0,0,63,1
27,127,63,0,0,0,24,60,60,60,60,60,60
119 DATA 0,63,127,112,96,99,103,103,0,25
2,254,14,6,198,230,230,103,103,99,96,112
,127,63,0,230,230,198,6,14,254,252,0
120 DATA 102,102,102,102,102,102,102,102
,0,255,255,0,0,255,255,0,4,24,36,64,48,1
2,130,124
121 DATA 24,126,126,255,255,126,126,24,0
,66,66,231,231,126,126,60,24,126,248,224
,224,248,126,24,60,126,126,231,231,66,66

```

```

,0,24,126,31,7,7,31,126,24
122 DATA 0,0,255,255,255,255,0,0,60,60,0
0,60,60,60,60,60,60,124,252,248,248,224,
0,0,60,62,63,31,31,7,0,0,0,0,7,31,31,63,
62,60,0,0,224,248,248,252,124,60
123 DATA 60,60,60,60,60,60,24,0,0,0,63,1
27,127,63,0,0,0,24,60,60,60,60,60,0,0
,252,254,254,252,0,0
124 DATA 8,16,108,254,254,254,254,108,8,
16,108,254,254,254,254,108
125 DATA 0,255,255,255,255,255,255,0,126
,126,126,126,126,126,126,126,0,24,60,126
,126,126,126,126,0,248,252,254,254,252,2
48,0,126,126,126,126,126,126,60,24,0,0,31,63
,127,127,63,31,0,255,255,255,255,255,255
,255,255
126 DATA 127,127,127,127,127,127,127,127
,254,254,254,254,254,254,254,254,255,255
,255,255,255,255,0,0,255,255,255,255
,255,255,255,254,254,252,252,252,248,192
,0
127 DATA 127,127,63,63,63,31,3,0,0,3,31,
63,63,63,127,127,0,192,248,252,252,252,2
54,254,153,126,90,126,60,36,126,153
128 WIDTH31:IF INKEY$<>" THEN128ELSECLS:
UPOKE8194,160:IFS>99999!THENS=99999!
129 IFS<SS(10)THEN32
130 FORI=1TO10:IFSS(I)<STHENSS=I:GOTO132
131 NEXT
132 IFSS=10THENELSEFORI=10TOSS+1STEP-1:S
S(I)=SS(I-1):NN$(I)=NN$(I-1):NEXT
133 SS(SS)=S:NN$(SS)="
134 CLS:PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaa":PRINT"b LES 10 MEILLEURS SCORES
b"
135 PRINT"haakaaaakaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
":FORI=1TO10:PRINT"b b b
b":PRINT"haagaaaaagaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaa" :NEXT:LOCATE0,22:PRINT"naajaaaa
Jaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"
136 UPOKE8200,240:UPOKE8201,240:UPOKE820
2,240:UPOKE8203,240
137 FORI=1TO10:LOCATE1,3+(I-1)*2:PRINTUS
ING"##":I::LOCATE4,3+(I-1)*2:PRINTUSING"
####":SS(I)::LOCATE10,3+(I-1)*2:PRINTNN
$(I)::NEXT:YY=3+(SS-1)*2:XX=10:ZZ=1:R$="
":RR=0
138 RR=RR+1:IF RR/5=RR\5 THEN UPOKE8204,
LL*16:UPOKE8205,LL*16:LL=LL+(LL=8)*2-(LL
=6)*2:LOCATEXX,YY:IF ZZ=1 THEN PRINT"t":
:ZZ=0 ELSE PRINTCHR$(32)::ZZ=1:LL=6
139 P$=INKEY$:IFP$<>" THENIFP$=CHR$(13)T
HEN141ELSEIF(P$=CHR$(8)ORP$=CHR$(29))AND
XX>10THENXX=XX-1:R$=MID$(R$,1,LEN(R$)-1)
:RR=-1:LOCATEXX+1,YY:PRINT" ":GOTO138 E
LSE GOSUB142:LOCATEXX,YY:XX=XX+1:PRINTP$
:R$=R$+P$:IFLEN(R$)>18THEN141
140 GOTO 138
141 NN$(SS)=R$:GOTO32
142 P=ASC(P$):IFP=32THENRETURNELSEIFP<40
ORP>125THEN138ELSEIFP>96ANDP<123THENP$=C
HR$(P-32):RETURNELSERETURN

```



```

130 Q=S+2:FOR S=0 TO Q:GOSUB 410:NEXT S:
S=S-2
140 IF A<>0 OR B<>0 THEN UPOKE X,0:X=X+A
+B:I=I+A:J=J+B:IF I<0 OR J<0 OR I>31 OR
J>767 OR UPEEK(X)=4 THEN X=X-A-B:I=I-A:J
=J-B:A=0:B=0
150 IF UPEEK(X)=2 THEN PLAY"L64U1504D06D
":M=M-1:IF M=0 THEN UPOKE X,1:GOTO 400
160 IF UPEEK(X)=3 THEN 490
170 UPOKE X,1
180 I$=INKEY$:IF I$<>" " THEN GOSUB 210
190 U=U+1:IF RND(1)*9999<U THEN GOSUB 42
0
200 GOTO 140
210 IF I$=CHR$(28) THEN A=1:B=0
220 IF I$=CHR$(29) THEN A=-1:B=0
230 IF I$=CHR$(30) THEN B=-32:A=0
240 IF I$=CHR$(31) THEN B=32:A=0
250 RETURN
260 REM -----
270 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
280 DATA 00,08,2A,5D,08,14,22,00
290 DATA 00,00,3C,7E,FF,7E,3C,00
300 DATA 63,94,08,3E,2A,49,36,22
310 DATA AA,7F,C2,5B,DA,43,FE,55
320 DATA 10,24,4A,A4,11,44,AA,10
330 REM
340 DATA F1,F1,F1,F1,F1,F1,F1,F1
350 DATA 41,41,41,41,41,41,41,41
360 DATA B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1,B1
370 DATA C1,C1,C1,C1,C1,C1,C1,C1
380 DATA F1,F1,F1,F1,F1,F1,F1,F1
390 DATA 91,31,C1,E1,71,61,21,A1
400 PLAY"03D","04D","05D":PLAY"08GFEDCBA
05ACBDCEDF":GOTO 100
410 Z(S)=RND(1)*766+&H1801:IF UPEEK(Z(S)
)=0 AND Z(S)<>X THEN RETURN ELSE GOTO 41
0
420 N=RND(1)*(S+1)
430 IF RND(1)<.2 THEN ZZ(N)=-SGN(32*((Z(
N)-&H1800)/32-INT((Z(N)-&H1800)/32))-32*
((X-&H1800)/32-INT((X-&H1800)/32)):IF A
BS(X-Z(N))>16 THEN ZZ(N)=ZZ(N)-32*SGN(Z(
N)-X)
440 IF UPEEK(Z(N)+ZZ(N))=1 THEN 490
450 IF UPEEK(Z(N)+ZZ(N))=0 THEN UPOKE Z(
N),0:Z(N)=Z(N)+ZZ(N):UPOKE Z(N),3 ELSE Z
(N)=ZZ(N)*INT(RND(1)*2-1.4)+INT(RND(0)*
2)*(SGN(RND(1)-.5)+32*SGN(RND(1)-.5))
460 IF Z(N)<&H1800 OR Z(N)>&H1AFF OR (Z(
N)-&H1800)/32=INT((Z(N)-&H1800)/32) OR (
Z(N)-&H17FF)/32=INT((Z(N)-&H17FF)/32) TH
EN UPOKE Z(N),0:Z(N)=Z(N)+ZZ(N):ZZ(N)=SG
N(RND(1)-.5)+32*SGN(RND(1)-.5)
470 UPOKE Z(N),3
480 RETURN
490 UPOKE X,5:PLAY"04EFGABCD05E04DCBAGFE
GF05A04G05BACBDCEAGBFCD":SCREEN 0:LOCAT
E 9,5:PRINT"TEMPS ":"INT(TIME/3000):"min
":INT(60*(TIME/3000-INT(TIME/3000))):"s"
:LOCATE 12,17:PRINT"NIVEAU ":"S+1:LOCATE
11,8:PRINT S*30+(30-M):" points"
500 IF INKEY$=" " THEN RUN ELSE 500

```

C.B.

Si vous combinez les joies de la micro-informatique et de l'émission/réception radio-amateur ou C.B. (et vous êtes nombreux dans ce cas) voilà un programme spécialement conçu pour vous par Dan Legrand. Il vous permet de retrouver les coordonnées de votre correspondant par le nom de sa « station » (QRZ). Vous disposez d'un maximum de 200 fiches, le mode d'emploi est inclus dans le programme.

```

0 REM "cb"
10 CLEAR 15000
20 DIM D$(200),FR$(200),ST$(200),AD$(200
),WI$(200),PY$(200),NT$(200)
30 ND=1:CH=27
40 COLOR1,5,4:SCREEN 2,1
50 LINE(113,145)-(143,150),15,BF:LINE(12
3,145)-(116,85),15:LINE(133,145)-(140,85
),15
60 LINE(116,85)-(126,50),15:LINE-(130,50
),15:LINE-(140,85),15:LINE(128,49)-(128,
35),1:LINE(116,85)-(140,85),15
70 LINE(119,75)-(137,75),15:LINE(118,95)
-(138,95),15:LINE(119,75)-(138,95),15:LI
NE(137,75)-(118,95),15
80 LINE(123,62)-(133,62),15:LINE(119,75)
-(133,62),15:LINE(137,75)-(123,62),15:LI
NE(123,62)-(131,53),15:LINE(133,62)-(125
,53),15
90 LINE(119,110)-(137,110),15
100 LINE(118,95)-(137,110),15:LINE(138,9
5)-(119,110),15:LINE(121,125)-(135,125),
15:LINE(137,110)-(121,125),15:LINE(119,1
10)-(135,125),15
110 LINE(123,140)-(133,140),15:LINE(135,
125)-(123,140),15:LINE(121,125)-(133,140
),15
120 OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS #1
130 PRESET(90,90):PRINT#1,"C.":PRESET(15
5,90):PRINT#1,"B."
140 PRESET(70,10):PRINT#1,"CAHIER DE Q.S
.O.":LINE(65,5)-(198,20),1,B:PRESET(123,
160):PRINT#1,"by":PRESET(85,180):PRINT#1
,"Dan Legrand"
150 A$="t225o7g8r8g16r8g8r8g16r4g8r8g8r8
g16r8g8r4":B$="t225o7g8r8g16r8g16r4g8r8g
16r8g16r8g8rrr"
160 FORT=1TO 1000:NEXTT
170 A=14:CL=1
180 PLAY A$
190 FOR Z=1 TO 3:PLAYA$:FORU=1TO6:CIRCLE
(128,35),A,CL:CIRCLE(128,35),A+5,CL:CIRC
LE(128,35),A+10,CL:CIRCLE(128,35),A+15,C
L:IF CL=1 THEN CL=15 ELSE CL=1

```

```

200 IF Z=2 AND U=1 THEN PLAY B$
210 NEXTU
220 NEXTZ
230 LINE(120,159)-(140,175),5,BF
240 LINE(8,176)-(248,187),10,BF:PRESET(1
5,178),10:PRINT#1,"APPUYEZ LA BARRE D'ES
PACEMENT"
250 A$=INKEY$:IF A$("<") THEN 250
260 CLOSE
270 REM***** menu *****
280 SCREEN 2,0:OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS#1
:PLAY"n18":PRESET(114,10):PRINT#1,"MENU"
:LINE(107,5)-(149,20),1,B
290 LINE(10,40)-(31,160),1,BF:PRESET(40,
57),5:PRINT#1,"1-Entrée d'un fichier":PR
ESET(40,74),5:PRINT#1,"2-Recherche dans
un fichier":PRESET(40,91),5:PRINT#1,"3
-Ecriture des Q.S.O."
300 PRESET(40,108),5:PRINT#1,"4-Sauvegar
de des Q.S.O.":PRESET(40,125),5:PRINT#1
,"5-Sortir du programme":PRESET(40,142)
,5:PRINT#1,"6-Fichier sur l'imprimante"
310 LINE(10,165)-(246,192),10,BF:PRESET(
40,170),10:PRINT#1,"Sélectionnez et ensu
ite ":PRESET(40,180),10:PRINT#1,"confi
rmez par <return>"
320 Z=STICK(0):A$=INKEY$
330 IF Z=5 THEN CH=CH+17:BEEP:LINE(15,CH
-27)-(30,CH),1,BF
340 IF Z=1 THEN CH=CH-17:BEEP:LINE(15,CH
+17)-(30,CH+25),1,BF
350 IF CH<57 THEN CH=57
360 IF CH>142 THEN CH=142
370 COLOR 15:PRESET(13,CH),1:PRINT#1,CHR
$(1)+CHR$(87);CHR$(207):COLOR 1
380 IF A$=CHR$(13) THEN PLAY"n18":GOTO 4
00
390 GOTO 320
400 IF CH=57 THEN 470
410 IF CH=74 THEN 640
420 IF CH=91 THEN 1170
430 IF CH=108 THEN 1530
440 IF CH=125 THEN 1610
450 IF CH=142 THEN 1720
460 REM***** rentrée du fichier ***
*****
470 CLS:LINE(0,0)-(256,60),10,BF:PRESET(
18,10),10:PRINT#1,"1-Placez la cassette
data":PRESET(18,24),10:PRINT#1,"2-Entrez
le nom du fichier":PRESET(18,38),10:PRI
NT#1,"3-Confirmez <return/enter>":AM=100
:FI$=""
480 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 480
490 PRESET(AM,96),5:PRINT#1,A$:AM=AM+6
500 FI$=FI$+A$
510 IF A$=CHR$(13) THEN 530
520 GOTO 480
530 LINE(0,0)-(256,60),10,BF:PRESET(60,
20),5:PRINT#1,"Un moment S.V.P.":CLOSE

```

```

540 OPEN"cas:+fi$" FOR INPUT AS 1
550 INPUT#1,ND
560 FOR I=1 TO ND:INPUT#1,D$(I),FR$(I),S
T$(I),AD$(I),VI$(I),PY$(I),NT$(I)
570 NEXT I
580 CLOSE 1
590 OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS #1:BEEP:BEEP
:LINE(0,0)-(256,60),10,BF:PRESET(60,20),
10:PRINT#1,"Fichier en mémoire"
600 FOR T=1 TO 600:NEXT T
610 GOTO 260
620 REM***** RECHERCHE *****
630 CLOSE:SCREEN 2,0:COLOR 1,5,4:OPEN "g
rp:" FOR OUTPUT AS #1
640 CLS:PLAY"n18":LINE(30,0)-(226,15),10
,BF:PRESET(55,5),10:PRINT#1,"CHOIX DE RE
CHERCHE":X=80
650 LINE(20,45)-(40,135),1,BF:PRESET(50
,80),5:PRINT#1,"PAR DATE":PRESET(50,100)
,5:PRINT#1,"PAR Q.R.Z."
660 LINE(20,170)-(236,192),10,BF:PRESET(
30,177),10:PRINT#1,"Sélectionnez et conf
irmez "
670 A$=INKEY$:Z=STICK(0)
680 IF Z=1 THEN X=X-20:BEEP:LINE(25,X+30
)-(35,X+20),1,BF
690 IF Z=5 THEN X=X+20:BEEP:LINE(25,45)-
(35,120),1,BF
700 IF X>100 THEN X=100
710 IF X<80 THEN X=80
720 COLOR 15:PRESET(27,X),1:PRINT#1,CHR$
(207):COLOR 1
730 IF A$=CHR$(13) THEN BEEP:BEEP:GOTO 7
50
740 GOTO 670
750 IF X=80 THEN 770
760 IF X=100 THEN 960
770 CLOSE:CLS:SCREEN0:KEY OFF:LOCATE1,1:
PRINT"TAPEZ LA DATE ":LOCATE16,1:INPUT
RF$
780 SCREEN2,0:BEEP:BEEP:OPEN"grp:" FOR O
UTPUT AS #1:LINE(40,10)-(216,30),1,B:PRE
SET(70,18),5:PRINT#1,"UN MOMENT SVP"
790 FOR I=1 TO ND
800 IF RF$=D$(I) THEN PRINT#1,"":PRINT#1,
D$(I);"-";ST$(I);"-";PY$(I):CR=1
810 NEXTI:LINE(40,10)-(216,30),10,BF:PRE
SET(104,17),10:PRINT#1,"TERMINE"
820 IF CR=1 THEN 860
830 CLS:PRESET(10,96),5:PRINT#1,"AUCUN Q
.S.O. A CETTE DATE"
840 LINE(20,170)-(236,192),10,BF:PRESET(
25,180),10:PRINT#1,"<Enter> retour au m
enu"
850 A$=INKEY$:IFA$=CHR$(13) THEN 260 ELSE
850
860 BEEP:BEEP:CR=0:PRESET(5,180),5:PRINT
#1,"Voulez-vous le détail(o/n)"
870 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 870

```

```

880 IFA$="N"OR A$="n"THEN GOTO 260
890 IFA$="O"OR A$="o"THEN CLOSE:SCREEN0:
KEY OFF:GOTO910
900 GOTO 870
910 FORI=1TOND
920 IFRF$=D$(I)THEN PRINT:PRINTD$(I);"
";FR$(I);" ";ST$(I);" ";AD$(I);" ";VI
$(I);" ";PY$(I):PRINTNT$(I)
930 NEXTI
940 PLAY"n28n35n45":PRINT:PRINT" <ENTE
R> POUR RETOUR AU MENU"
950 A$=INKEY$: IFA$=CHR$(13)THEN 280 ELSE
950
960 CLOSE:SCREEN0:KEY OFF:LOCATE1,1:PRIN
T"TAPEZ LE Q.R.Z. ":LOCATE18,1:INPUT RF
$
970 CLS:LOCATE 5,1:PRINT" UN MOMENT
S.V.P. ":CD=0:GOSUB 1410: CD=0: BEEP
980 FOR I=1 TO ND
990 IF RF$=ST$(I) THEN LOCATE 2,4:PRINTD
$(I);"/";ST$(I);"/";PY$(I):CR=1
1000 NEXT I:LOCATE 5,1:PRINT"TERMINE
":BEEP
1010 IF CR=1 THEN 1070
1020 LOCATE 5,1:PRINT"Q.R.Z INCONNU AU F
ICHER":FOR T=1 TO 1000: NEXT T
1030 LOCATE 5,1:PRINT"TAPEZ <ENTER> POUR
LE MENU
1040 A$=INKEY$: IFA$="" THEN 1040
1050 IF A$=CHR$(13) THEN 260
1060 GOTO 1040
1070 BEEP:BEEP:CR=0:LOCATE 5,1:PRINT"VOU
LEZ-VOUS LES DETAILS(O/N)"
1080 A$=INKEY$: IF A$=""THEN 1080
1090 IF A$="N"OR A$="n" THEN GOTO 260
1100 IF A$="O" OR A$="o"THEN GOTO 1120
1110 GOTO 1070
1120 FOR I=1 TO ND
1130 IF RF$=ST$(I) THEN LOCATE 1,4:PRINT
D$(I);"/";FR$(I);"/";ST$(I);"/";AD$(I);"
"/";VI$(I);"/";PY$(I):PRINTNT$(I)
1140 NEXT I
1150 PLAY" n28n35n45":LOCATE 1,1:PRINT"TA
PEZ ENTER POUR RETOURNER AU MENU"
1160 A$=INKEY$: IF A$=CHR$(13)THEN 260 EL
SE1160
1170 REM***** ECRITURE QSD *****
1180 SCREEN0:KEYOFF:BEEP:BEEP:LOCATE2,1:
PRINT"TAPEZ LE NUMERO DE VOTRE CHOIX":LO
CATE1,6:PRINT"1-NOUVEAU FICHIER":LOCATE1
,12:PRINT"2-AJOUTE AU FICHIER DEJA EN ME
MOIRE"
1190 LOCATE1,18:PRINT"3-RETOUR AU MENU":
LOCATE 20,22:INPUTA: IFA=3 THEN A=0:GOTO2
60
1200 IFA=2THEN A=0:ND=ND+1:GOTO 1230
1210 IFA=1THEN A=0:ND=1:GOTO 1230
1220 GOTO1190
1230 SCREEN0:WIDTH 40:KEYOFF:CD=0:GOSUB

```

```

1440:PLAY"n18":LOCATE1,1:PRINT"TAPEZ L'I
NFORMATION , SUIVI DE <ENTER>"
1240 LOCATE 1,3:PRINT"DATE DU Q.S.O.":LO
CATE 16,3:INPUT D$(ND):GOSUB 1410
1250 LOCATE1,5 :PRINT"MODE FREQUENCE":LO
CATE 16,5:INPUT FR$(ND):GOSUB 1410
1260 LOCATE 5,7:PRINT"Q.R.Z.":LOCATE 16,
7:INPUT ST$(ND):GOSUB 1410
1270 LOCATE 2,9:PRINT"ADRESSE-B.P.":LOCA
TE 16,9:INPUT AD$(ND):GOSUB 1410
1280 LOCATE 3,11:PRINT"VILLE-Z.C.":LOCAT
E 16,11:INPUT VI$(ND):GOSUB 1410
1290 LOCATE 3,13:PRINT"NATION":LOCATE 16
,13:INPUT PY$(ND):GOSUB 1410
1300 LOCATE 3,15:PRINT"NOTES":LOCATE 16,
15:INPUT NT$(ND)
1310 FORT=1 TO 500:NEXT T:CLS:PRINTD$(ND
):PRINT:PRINTFR$(ND):PRINT:PRINTST$(ND):
PRINT:PRINTAD$(ND):PRINT:PRINTVI$(ND):PR
INT:PRINTPY$(ND):PRINT:PRINTNT$(ND)
1320 PLAY"n28n35n45":LOCATE 10,22:PRINT"
CONFIRMATION (O/N) "
1330 C$=INKEY$
1340 IFC$=""THEN 1330
1350 IF C$="o"OR C$="O"THEN ND=ND+1:GOTO
1180
1360 IF C$="n"OR C$="N" THEN GOTO 1230
1370 GOTO 1330
1380 IFND<190THEN GOTO 1230
1390 CLS:LOCATE10,1:PRINT"UN MOMENT SVP"
:LI=FRE(A$):LOCATE1,4:PRINT"ATTENTION, V
OUS ARRIVEZ A LA FIN DE L'ESPACE MEMOIRE
. IL VOUS RESTE";LI;"BYTES LIBRES.":FOR
T=1TO5000:NEXTT:PRINTCHR$(28)
1400 GOTO 1230
1410 REM***** cadre *****
1420 LOCATE0,CD:PRINTCHR$(1)+CHR$(84);:F
ORU=1TO38:PRINTCHR$(1)+CHR$(87);:NEXTU:P
RINTCHR$(1)+CHR$(83)
1430 IF CD>1 THEN 1460
1440 LOCATE0,CD:PRINTCHR$(1)+CHR$(88);
1450 FORU=1TO38:PRINTCHR$(1)+CHR$(87);:N
EXTU:PRINTCHR$(1)+CHR$(89);
1460 LOCATE0,CD+1:PRINTCHR$(1)+CHR$(86);
LOCATE39,CD+1:PRINTCHR$(1)+CHR$(86);
1470 PRINTCHR$(1)+CHR$(90);:FORU=1TO38:P
RINTCHR$(1)+CHR$(87);:NEXTU:PRINTCHR$(1)
+CHR$(91)
1480 IF CD<2 THEN CD=CD+2:RETURN
1490 LOCATE 16,CD:PRINTCHR$(1)+CHR$(82);
LOCATE 16,CD+1 :PRINTCHR$(1)+CHR$(86):LO
CATE16,CD+2:PRINTCHR$(1)+CHR$(81)
1500 IF CD>3 THEN LOCATE 16,CD:PRINTCHR$
(1)+CHR$(85)
1510 CD=CD+2 :BEEP:BEEP:RETURN
1520 REM ***** sauvegarde *****
1530 CLOSE:SCREEN 0:KEY OFF:WIDTH 40:LOC
ATE 1,1:PRINT" Placez votre cassette v
ierge ":CD=0:GOSUB 1410:CD=0

```

```

1540 FOR T=1 TO 1000:NEXT T:LOCATE 1,1:P
RINT"Tapez le nom du fichier, suivi de en
ter":LOCATE 10,10 :INPUT FI$:ND=ND-1
1550 OPEN"cas:+fi$"FOR OUTPUT AS 1
1560 PRINT#1,ND
1570 FOR I=1 TO ND:PRINT#1,D$(I),"FR$(I
)", "ST$(I)", "AD$(I)", "VI$(I)", "PY$(I)", "
NT$(I)
1580 NEXT I :CLOSE 1
1590 LOCATE 1,1:PRINT" Sauvegarde term
inée !!! ":BEEP:FOR T=1 TO 500:NEXT T:GO
TO 260
1600 REM ***** sortie *****
1610 CLS
1620 DIMA$(10),B$(10):A=6:H=90:A$(1)="7"
:A$(2)="3":A$(3)="A":A$(4)="B":A$(5)="I"
:A$(6)="E":A$(7)="N":A$(8)="T":A$(9)="O"
:A$(10)="T"
1630 B$(1)="t225o7g8r8g8r8g16r8g16r8g16r
8":B$(2)="t225o7g16r8g16r8g16r8g8r8r8"
:B$(3)="t225o7g16r8g8r8":B$(4)="t225o7g8
r8g16r8g16r8g16r8"
1640 B$(5)="t225o7g16r8g16r8":B$(6)="t22
5o7g16r8":B$(7)="t225o7g8r8g16r8":B$(8)=
"t225o7g8r8":B$(9)="t225o7g8r8g8r8g8r8":
B$(10)=B$(8)
1650 FOR I=1 TO 10:PLAY B$(I):FOR U=0 TO
11:PRESET(H,A),5:PRINT#1,A$(I):LINE(70,A
-10)-(200,A-1),5,BF:A=A+10:NEXTU
1660 A=6:H=H+6
1670 IF H=102 THEN H=108
1680 IF H=114 THEN H=120
1690 NEXT I:PRESET(150,112),5:PRINT#1,CH
R$(94)
1700 FOR T= 1 TO 2500:NEXT T:END
1710 REM***** imprimante *****
1720 PLAY"n28n35n45":SCREEN0:KEY OFF:WID
TH40
1730 LOCATE4,4:PRINT"*****
*****"
1740 PRINT:PRINT" ALIGNEZ LE PAPIER,C
ONTROLER SI":PRINT" L'IMPRIMANTE EST
BIEN CONNECTEE":PRINT" A L'ORDINATEUR
."
1750 PRINT:PRINT" TAPEZ <O> QUAND VOU
S ETES PRET,
NIR AU MENU."
1760 PRINT:PRINT" *****
*****"
1770 A$=INKEY$
1780 IFA$="O"ORA$="o"THEN1810
1790 IFA$="M"ORA$="m"THEN260
1800 GOTO1770
1810 LPRINT"*****"
1820 LPRINT"* LISTE Q.S.O. *"
1830 LPRINT"*****"
1840 FORU=1TOND:LPRINTD$(U),"**";FR$(U):
LPRINTST$(U):LPRINTAD$(U):LPRINTVI$(U):L
PRINTPY$(U)

```

```

1850 NEXTU
1860 LPRINT:LPRINT"**** COPYRIGHT (C) 19
85 BY DAN"
1870 BEEP:BEEP:BEEP:GOTO 260
1880 GOTO 1880

```

Envahisseurs

Une variante de ce jeu très connu. Il est ici assez simplifié et son graphisme comme sa rapidité ne sont pas ce que l'on fait de mieux mais, par contre, la longueur du listing vous permettra d'en profiter sans de trop gros efforts. Se joue avec le clavier.

```

10 SCREEN 2:COLOR 14,4,1:DEFINT X,Y,I,J,
T,U,Q,S
20 X=&H180F+23*32:PLAY"U15"
30 RESTORE 290:FOR I=0 TO 8*13-1:READ N$
:UPOKE I,VAL("&H"+N$):NEXT I
40 RESTORE 290:FOR I=&H800 TO &H7FF+8*13
:READ N$:UPOKE I,VAL("&H"+N$):NEXT I
50 RESTORE 290:FOR I=&H1000 TO &HFFF+8*1
3:READ N$:UPOKE I,VAL("&H"+N$):NEXT I
60 RESTORE 430:FOR I=&H2000 TO &H1FFF+8*
13:READ N$:UPOKE I,VAL("&H"+N$):NEXT I
70 RESTORE 430:FOR I=&H2800 TO &H27FF+8*
13:READ N$:UPOKE I,VAL("&H"+N$):NEXT I
80 RESTORE 430:FOR I=&H3000 TO &H2FFF+8*
13:READ N$:UPOKE I,VAL("&H"+N$):NEXT I
90 FOR I=&H1800 TO &H1AFF:UPOKE I,0:NEXT
I
100 FOR I=0 TO 24 STEP 6:UPOKE &H1AA3+I,
4:UPOKE &H1AA4+I,5:NEXT I
110 FOR I=0 TO 99:U=RND(-TIME)*300+&H184
0:IF UPEEK(U)=0 THEN S=S+1
120 UPOKE U,2:NEXT I
130 UPOKE X,1
140 I$=INKEY$:IF I$=CHR$(28) AND X<&H1AF
F THEN UPOKE X,0:X=X+1:UPOKE X,1
150 IF I$=CHR$(29) AND X>&H1AE0 THEN UPO
KE X,0:X=X-1:UPOKE X,1
160 IF I$="" AND T=0 THEN T=1:GOSUB 560
:IF S=0 THEN PLAY"06ACBDCEDFEG":X=&H180F
+32*23:GOTO 90
170 J=32+SGN(RND(1)-.5):FOR I=&H1A9F+RND
(1)*32 TO &H1840 STEP-32:IF UPEEK(I)=2 A
ND UPEEK(I+J)=0 THEN UPOKE I,0:UPOKE I+J
,2:IF I+J>&H1ABF THEN 650
180 J=32+SGN(RND(1)-.5):FOR I=&H1A9F+RND
(1)*32 TO &H1840 STEP-32:IF UPEEK(I)=2 T
HEN UPOKE I,0:IF UPEEK(I+J)=0 THEN UPOKE
I+J,2:GOTO 210 ELSE S=S-1:IF UPEEK(I+32
)=0 THEN S=S+1:UPOKE I+32,0:GOTO 210
190 IF UPEEK(I+J)=2 THEN 210
200 NEXT I
210 FOR I=0 TO 2:IF TT(I)=0 THEN FOR Q=X
+3-7*RND(1)-32 TO &H1900 STEP-32:IF UPEE
K(Q)=12 THEN NEXT I:GOTO 140 ELSE IF UPE

```

```

EK(Q)=2 THEN TT(I)=Q+32:UPOKE Q+32,12:PL
AY"L6406C":GOTO 220 ELSE NEXT Q:NEXT I:G
OTO 140
220 FOR J=0 TO 2:UPOKE TT(I),0:TT(I)=TT(
I)+32:U=UPEEK(TT(I)):IF U=1 THEN 630
230 IF U=2 THEN TT(I)=TT(I)+32
240 IF U>3 AND U<10 THEN UPOKE TT(I),U+2
:TT(I)=0:PLAY"01A":GOTO 140
250 IF TT(I)>&H1B1F THEN TT(I)=0:GOTO 14
0
260 UPOKE TT(I),12:NEXT J:NEXT I
270 GOTO 140
280 REM -----
290 DATA 0.0.0.0.0.0.0.0
300 DATA 0.8.8.1C.63.41.0.0
310 DATA 14.3E.6B.2A.1C.8.8.14
320 DATA 0.8.8.1C.8.8.0.0
330 DATA 1F.3F.7F.70.70.60.60.0
340 DATA F8.FC.FE.E.E.6.6.0
350 DATA 0.F.1F.30.30.20.20.0
360 DATA 0.F0.F8.C.C.4.4.0
370 DATA 0.0.5.20.10.20.0.0
380 DATA 0.0.50.4.8.4.0.0
390 DATA 0.0.0.0.0.0.0.0
400 DATA 0.0.0.0.0.0.0.0
410 DATA 0.0.0.0.1C.8.8.0
420 REM
430 DATA F1.F1.F1.F1.F1.F1.F1.F1
440 DATA A1.A1.91.81.31.21.21.21
450 DATA B1.71.C1.B1.71.C1.B1.71
460 DATA A1.A1.A1.91.A1.A1.A1.A1
470 DATA C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1
480 DATA C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1
490 DATA C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1
500 DATA C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1
510 DATA C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1
520 DATA C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1
530 DATA C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1
540 DATA C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1.C1
550 DATA B1.B1.B1.B1.B1.B1.B1.B1
560 FOR I=X-32 TO &H1840 STEP-32:U=UPEEK
(I):IF U=2 THEN PLAY"L6403A04A03A":S=S-1
:UPOKE I,0:UPOKE I+32,0:T=0:RETURN
570 IF U=12 THEN PLAY"L6404A05A04A":UPOK
E I+32,0:T=0:UPOKE I,0:UPOKE X,1:FOR J=0
TO 2:IF TT(J)=I THEN TT(J)=0:RETURN ELS
E NEXT J
580 IF UPEEK(I+32)=3 THEN UPOKE I+32,0
590 IF U>3 AND U<8 THEN PLAY"L6402A":T=0
:RETURN
600 I$=INKEY$:IF I$=CHR$(28) AND X<&H1AF
F THEN UPOKE X,0:X=X+1:UPOKE X,1
610 IF I$=CHR$(29) AND X>&H1AE0 THEN UPO
KE X,0:X=X-1:UPOKE X,1
620 UPOKE I,3:NEXT I:T=0:UPOKE I+32,0:RE
TURN
630 UPOKE TT(I),12:PLAY"L6402ABC03ABC04A
BC07CBACBACBA":SCREEN 0:LOCATE 12,5:PRIN
T 100-S:"points"
640 IF INKEY$="" THEN RUN ELSE 640
650 UPOKE I+J,0:FOR U=I+J+32 TO X STEP S
GN(X-I-J-32):UPOKE U,2:UPOKE U+SGN(I+J+3
2-X),0:PLAY"ABABA":NEXT U:I=0:GOTO 630

```

OK Corral

Règlement de compte chez les cow-boys ! Approchez à bonne distance de votre adversaire et abattez-le... Ce jeu dû à Eric von Ascheberg se joue avec le clavier entre deux joueurs. Pour le joueur gauche les lettres « D, Q, A, F » servent à se déplacer, « R » pour recharger, « W » pour ajuster son tir vers le haut, « S » pour ajuster son tir vers le bas, « X » pour faire feu. Pour le joueur droit les touches du curseur servent à se déplacer, « \ » pour recharger, « ' » pour faire feu, « (» pour ajuster le tir vers le haut, « , » pour ajuster le tir vers le bas. Mettez votre clavier en position blocage majuscule.

```

10 COLOR 14,1,1:SCREEN 2,2
20 DEFINT X,Y,A,B,S,Z,I,J,T,D,Z,W,P,O,U
30 TIME=RND(-TIME)*99:FOR I=0 TO RND(1)*
9:NEXT I
40 A$=CHR$(0)+CHR$(0):Z=60:W=110
50 X=&HD0:Y=&H2F:SPRITE ON
60 RESTORE 460:FOR I=0 TO 39:READ J:UPOK
E I,J:NEXT I
70 RESTORE 460:FOR I=&H800 TO &H827:READ
J:UPOKE I,J:NEXT I
80 RESTORE 460:FOR I=&H1000 TO &H1027:RE
AD J:UPOKE I,J:NEXT I
90 RESTORE 510:FOR I=&H2000 TO &H2027:RE
AD C$:UPOKE I,VAL("&H"+C$):NEXT I
100 RESTORE 510:FOR I=&H2800 TO &H2827:R
EAD C$:UPOKE I,VAL("&H"+C$):NEXT I
110 RESTORE 510:FOR I=&H3000 TO &H3027:R
EAD C$:UPOKE I,VAL("&H"+C$):NEXT I
120 SPRITE$(0)=A$+A$+CHR$(3)
130 RESTORE 380:FOR I=1 TO 32:READ J:B$=
B$+CHR$(J):NEXT I
140 SPRITE$(2)=B$
150 FOR I=1 TO 32:READ J:D$=D$+CHR$(J):N
EXT I
160 SPRITE$(3)=D$
170 FOR I=&H1800 TO &H1AFF:UPOKE I,4:NEX
T I:SPRITE ON
180 FOR I=0 TO 9:J=RND(1)*600+&H1840:UPO
KE J,0:UPOKE J+32,1:UPOKE J+1,2:UPOKE J+
33,3:NEXT I
190 PUT SPRITE 1,(X,Z),13,2
200 I$=INKEY$:IF I$=CHR$(29) AND X>&HA0
THEN X=X-2
210 IF I$=CHR$(30) AND Z>9 THEN Z=Z-2
220 IF I$=CHR$(28) AND X<&HF0 THEN X=X+2
230 IF I$=CHR$(31) AND Z<&HB0 THEN Z=Z+2
240 IF I$="[" AND T>-9 THEN T=T-2
250 IF I$="]" AND T<9 THEN T=T+2
260 P=P-1:IF I$="" AND P<0 THEN IF A<6
THEN A=A+1:U=1:PLAY"L6402CV13CV11CV9CV7C

```

```

U5CU3CU15":GOSUB 560:GOTO 270 ELSE PLAY"
U1005L64A"
270 IF I$="\ " THEN A=0:P=40
280 PUT SPRITE 2,(Y,W),10,3
290 IF I$="D" AND Y>&HF THEN Y=Y-2
300 IF I$="F" AND Y<&H60 THEN Y=Y+2
310 IF I$="W" AND D>-9 THEN D=D-2
320 IF I$="S" AND D<9 THEN D=D+2
330 O=O-1:IF I$="X" AND O<0 THEN IF B<6
THEN B=B+1:PLAY"L6402CU13CU11CU9CU7CU5CU
3C":GOSUB 610:GOTO 340 ELSE PLAY"U1005L6
4A"
340 IF I$="R" THEN B=0:O=40
350 IF I$="Q" AND W>9 THEN W=W-2
360 IF I$="A" AND W<&HB0 THEN W=W+2
370 GOTO 190
380 DATA 1,2,3,225,35,20,10,2
390 DATA 2,2,3,2,6,8,8,16
400 DATA 128,64,192,128,192,32,80,80
410 DATA 80,64,192,64,96,24,0,0
420 DATA 1,2,3,1,3,4,10,10
430 DATA 10,2,3,2,6,24,0,0
440 DATA 128,64,192,135,196,40,80,64
450 DATA 64,64,192,64,96,16,16,8
460 DATA 16,26,30,14,14,4,41,113
470 DATA 121,60,30,2,1,0,1,0
480 DATA 0,0,4,14,70,224,240,230
490 DATA 207,222,108,96,64,128,0,0

```

```

500 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
510 DATA 31,31,21,21,21,C1,C1,C1
520 DATA 31,31,21,21,21,C1,C1,C1
530 DATA 31,31,21,21,21,C1,C1,C1
540 DATA 31,31,21,21,21,C1,C1,C1
550 DATA 31,31,21,21,21,C1,C1,C1
560 J=0:FOR I=X-20 TO X-20-150 STEP-5
570 J=J+1:PUT SPRITE 3,(I,J*T/3+Z),15,0
580 ON SPRITE GOSUB 660
590 IF UPEEK(&H1800+I/8+INT((J*T/3+Z)/8)
*32)<>4 THEN PUT SPRITE 3,(I,209),15,0:U
=0:RETURN
600 NEXT I:PUT SPRITE 3,(I,209),15,0:U=0
:RETURN
610 J=0:FOR I=Y+29 TO Y+29+140 STEP 5
620 J=J+1:PUT SPRITE 3,(I,J*D/3+W),15,0
630 ON SPRITE GOSUB 660
640 IF UPEEK(&H1800+I/8+INT((J*D/3+W)/8)
*32)<>4 THEN PUT SPRITE 3,(I,209),15,0:R
ETURN
650 NEXT I:PUT SPRITE 3,(I,209),15,0:RET
URN
660 PLAY"T255S801U15AU14AU13AU12AU11AU10
AU9AU7AU5AU3AU2AU04U13CRCRC":PUT SPRITE 3
,(I,209),15,0:IF U=1 THEN PUT SPRITE 2,(
Y,209),10,3 ELSE PUT SPRITE 1,(X,209),13
,2
670 IF INKEY$=" " THEN 170 ELSE GOTO 670

```

(suite de la page 9)

MSX News

fonctions graphiques en particulier.

Le premier point que l'on peut retenir de ces spécifications est que l'usage de 80 colonnes et d'une haute résolution graphique implique l'usage d'un moniteur offrant une netteté suffisante car ce n'est pas le cas d'un téléviseur. On sort donc de l'épure actuelle de la micro-informatique familiale dont un des credo est justement la possibilité d'employer comme écran un appareil existant déjà dans la famille :

le téléviseur. Si le prix d'un moniteur monochrome est acceptable par de nombreux amateurs il n'en est sans doute pas de même actuellement pour un moniteur couleur haute définition !

Ce point gênant (pas seulement pour MSX-2...) mis entre parenthèses, cette évolution de MSX pourrait en faire un concurrent redoutable pour les machines semi-professionnelles 8 bits (suivez mon regard...); si une bibliothèque logicielle conséquente est disponible MSX-2 pourrait être un équipement d'informatique personnelle

professionnelle de prix très abordable.

Naturellement on peut prévoir qu'il existera une compatibilité ascendante entre MSX et MSX-2 (les logiciels de MSX tourneront sur MSX-2) mais dans l'autre sens ça ne pourra être le cas (puisque MSX a des capacités inférieures). On assiste donc à la création d'une gamme MSX : est-ce un angle d'attaque pour les constructeurs japonais qui ne se contenteraient plus de prendre pied dans la micro-informatique familiale pour s'attaquer au marché person-

nel/professionnel ?

Le point qu'il convient de souligner est que le MSX-2 en est à ses balbutiements : on n'est pas près de voir des machines en Europe pour de multiples raisons. D'abord parce que le marché est tout jeune et qu'une telle évolution n'est guère envisageable pour l'instant, ensuite parce qu'il sera nécessaire d'adapter les machines pour le marché européen (standards TV, alimentation, etc.) et disposer de logiciels spécifiques. Si vous voulez vous équiper en MSX vous pouvez le faire sans remords !

*Vous avez
des idées
d'articles
Vous avez
réalisé
des programmes*

**DEVENEZ
COLLABORATEUR
DE NOTRE MAGAZINE**

*Contactez
notre rédaction
MSX magazine
55 avenue
Jean Jaurès
75019 Paris*

Programme basculeur de page écran en mode texte

Les 16 K de RAM Vidéo sont loin d'être complètement utilisés en mode texte. En fait, seul le mode graphique II utilise à peu près toute la VRAM.

Voici un petit programme très simple qui vous permet d'utiliser simultanément deux pages d'affichage en mode texte. Le corps principal du programme se compose comme suit :

Ligne 20 : utilisation de la touche F1.
Ligne 30 : à chaque appui sur F1, appel de la routine 100-120 qui bascule d'une page sur l'autre.

Lignes 50-60 : boucle qui affiche indéfiniment la page où l'on se trouve, qui sera modifiée par l'appui sur F1.

Ligne 100 : bascule simple positionnant BASE(0), c'est-à-dire l'adresse de la table des noms de configuration (plus simplement la mémoire de page écran) à 0 ou 1024.

Ligne 110 : l'adresse courante de la mémoire-écran est calculée effectivement à partir de cette valeur contenue dans la zone de communication du système.

(&HF 923) = 0 page 0
(&HF 923) = 4 page 1 en 1024

Il vous sera facile de sophistiquer un peu ce programme pour lui faire gérer

jusqu'à 14 ou 15 pages écran différentes.

En effet le VRAM a une taille de 16 K, chaque page de mémoire-écran occupe 1 K (en fait c'est 960 octets, mais la table doit toujours démarrer sur une frontière de 1 K), et le générateur de caractère occupe 2 K (pour mémoire il se trouve à l'adresse 2048 au 8004), ce qui laisse 14 K de libre pour les pages écran, soit 14 pages possibles. Alors, pourquoi ai-je dit 15 un peu plus haut ? Eh bien, si vous n'utilisez pas les caractères semi-graphiques, c'est-à-dire si vous vous restreignez aux 128 caractères

du code ASCII, vous pouvez parfaitement utiliser la partie du générateur de caractères qui sert à les définir pour y implanter une page écran supplémentaire (à l'adresse COOH).

Vous remarquerez que lorsque vous passez d'une page à une autre il arrive que l'affichage soit bizarre. Pour y remédier, il suffit d'exécuter l'instruction CLS du Basic (Clear Screen, effacer l'écran). Cela provient du fait que la VRAM pouvait contenir à peu près n'importe quoi avant le basculement et que nous n'avons pas initialisé notre page.

Interrupteur automatique

...., nous vous proposons un truc très simple pour déclencher un appareil quelconque par programme, ou même la mise hors tension du micro à la fin d'un programme : insérer l'instruction STRIG (1) ON. Lorsque le programme est lancé et arrive à cette instruction, il apparaît une tension de +5V sur la broche N° 6 du connecteur de joystick 1, la masse étant prise sur la broche N° 9 (broches numérotées 1 à 5 pour la rangée du haut, et de 6 à 9 pour celle du bas). Si vous disposez d'un relais à faible consommation (quelques dizaines de

mA), vous pouvez brancher son enroulement d'excitation directement sur les broches 6 et 9, sinon, interposez un transistor de commutation. Bien entendu, vous pouvez aussi utiliser le connecteur de joystick 2 en faisant STRIG (2) ON, et vous pouvez également utiliser l'action inverse, c'est-à-dire la disparition de la tension de 5V, en ajoutant au début du programme STRIG (1) ON, et l'instruction STRIG (1) OFF à l'endroit où vous voulez déclencher l'action (déclenchement par disparition du 5V).

COMMUNIQUE PAR L'ASSOCIATION DES UTILISATEURS DE MSX

Sauvegarde d'écran sur K7

Dans son « Livre du MSX », Daniel Martin donne un programme de mise en mémoire d'écran. En partant de ce programme, M. Gredat nous a communiqué un programme de sauvegarde sur K7, et un autre de restitution, et M. Belugou les a également modifiés pour une utilisation optimale, et les a complétés par des renseignements pratiques, ce qui donne :

A - Sauvegarde sur K7 « COPECR »

```
999' COPECR
1000 CLEAR 100, &HAA00
1010 FOR I=&HF000 TO &HF00B
1020 READ A$: POKEI, VAL
(" &H" + A$)
1030 NEXT I
1040 DEFUSR = &HF000
1050 A =USR (0)
1060 DATA 21,00,00,11,00,AA,01,00,
```

```
40,C3,59,00
1070 BSAVE "CAS : DECOR",
&HAA00, &HE9FF
```

Si on veut sauvegarder ce petit programme, il est préférable de le faire sous forme ASCII, c'est-à-dire avec l'instruction SAVE "CAS:COPECR" (pour pouvoir faire un MERGE avec le programme graphique dont on veut sauvegarder le résultat).

On peut alors faire tourner le programme graphique (intitulé DECOR par exemple, comme indiqué à la ligne 1070) que l'on veut sauvegarder sur K7. Bien entendu, les lignes de ce programme graphique ne doivent pas dépasser le N° 999, sinon renuméroté le programme ci-dessus.

Lorsque le dessin est achevé sur l'écran, le magnétophone se met en route, pendant environ 2,5 mn. Si votre magnétophone peut enregistrer à 2 400 Bauds, vous rajoutez une ligne 998 SCREEN,,,2 ou bien vous précisez dans

votre programme graphique SCREEN 2,,2.

B - Restitution sur écran (d'un dessin sauvegardé sur K7)

```
5, "RESTIT"
10 CLEAR 100, &HAA00:SCREEN 2
20 BLOAD "CAS:"
30 FOR I=&HF000 TO &HF00B
40 READ A$:POKE I,VAL
(" &H" + A$)
50 NEXT I
60 DEFUSR = &HF000
70 A =USR (&)
80 GOTO 80
90 DATA 21,00,AA,11,00,00,01,00,40,03,50,0A.
```

Dès que ce programme RESTIT est chargé en mémoire centrale, on prépare le magnétophone pour lire l'image précédemment chargée sur la K7. et on fait RUN. Le magnétophone se met en route, et dès qu'il l'a lue, l'image apparaît instantanément.

GROUPE DES UTILISATEURS MSX

BUTS DE L'ASSOCIATION

- Promouvoir le développement des micro-ordinateurs compatibles au standard MSX ou s'en rapprochant.
- Assurer la collecte et la diffusion auprès des membres de toutes informations disponibles concernant les systèmes supportés.
- Assister les membres pour leur permettre de maîtriser leur système et d'en obtenir une utilisation optimale.
- Centraliser les demandes et les désirs

des utilisateurs, afin de les répercuter auprès des fabricants et importateurs concernés.

- Favoriser le développement de logiciels et/ou compléter les matériels adaptés aux systèmes concernés.

CE QUE NOUS PROPOSONS

- Bulletins de liaison (nouvelles, trucs, astuces, programmes, conseils). Envoyez-nous vos articles, idées, découvertes, afin que nous les fassions paraître.

- Cours. Initiations BASIC. Initiation Assembleur.
- Echange de programmes.
- Création : programmes, interfaces, périphériques, robotique.
- Aide à la mise au point de vos idées.
- Groupage d'achats, réduction de prix sur matériels et logiciels.
- Local ouvert en permanence de 9 h à 19 h du lundi au vendredi, 12, rue Dupetit Thouars, 75003 Paris. Tél. 887.61.53 + . M° Temple.
(Cette liste n'est pas limitative, nous sommes prêts à étudier toutes vos suggestions).

Cher futur adhérent,

La cotisation annuelle que nous vous demandons a pour objet de couvrir les frais de l'Association.

Votre participation à la vie de notre Association ne doit pas s'arrêter là. En effet, une association, c'est une « auberge espagnole », chacun ne peut y trouver que ce que les autres membres et lui-même y ont apporté.

Il est fondamentalement important pour la réussite de l'Association que vous nous fassiez part de vos centres d'intérêts, de vos expériences, de vos désirs, de vos déceptions aussi. L'outil principal de communication offert par notre Association est le bulletin de liaison entre les utilisateurs. Il est essentiel que vous écriviez au bulletin afin que nous puissions répondre à vos attentes et vous apporter l'information qui vous intéresse.

Au-delà du bulletin de liaison, nous souhaitons vous aider à vous réunir afin d'échanger directement vos expériences et vos réalisations. Pour les adhérents de la région parisienne nous avons constitué un centre d'accueil dans le local de l'Association, et pour les autres l'annuaire des membres permettra de constituer des regroupements et des cercles locaux fédérés au sein de notre Association.

En espérant vous accueillir très prochainement, je vous réaffirme que notre Association sera ce que vous en ferez, et je vous dis à très bientôt.

Daniel RAVEZ, Président

Offre réservée
aux lecteurs de
MSX MAGAZINE

BULLETIN DE DEMANDE D'ADHÉSION AU GROUPE DES UTILISATEURS MSX

Veillez remplir ce bulletin et le retourner accompagné d'un chèque de 300 F au lieu de 350 F (conditions normales) libellé à l'ordre du GROUPE DES UTILISATEURS MSX et d'une enveloppe timbrée à vos nom et adresse à :

MSX MAGAZINE, 55, av. Jean-Jaurès 75019 PARIS

Nom :

Prénom :

Adresse :

Profession :

Age :

Téléphone :

Machine(s) possédée(s) ou envisagée(s) :

Je reconnais avoir pris connaissance des statuts de l'Association et je m'engage à les respecter.

Signature

37

(*) Signature des parents pour les mineurs.

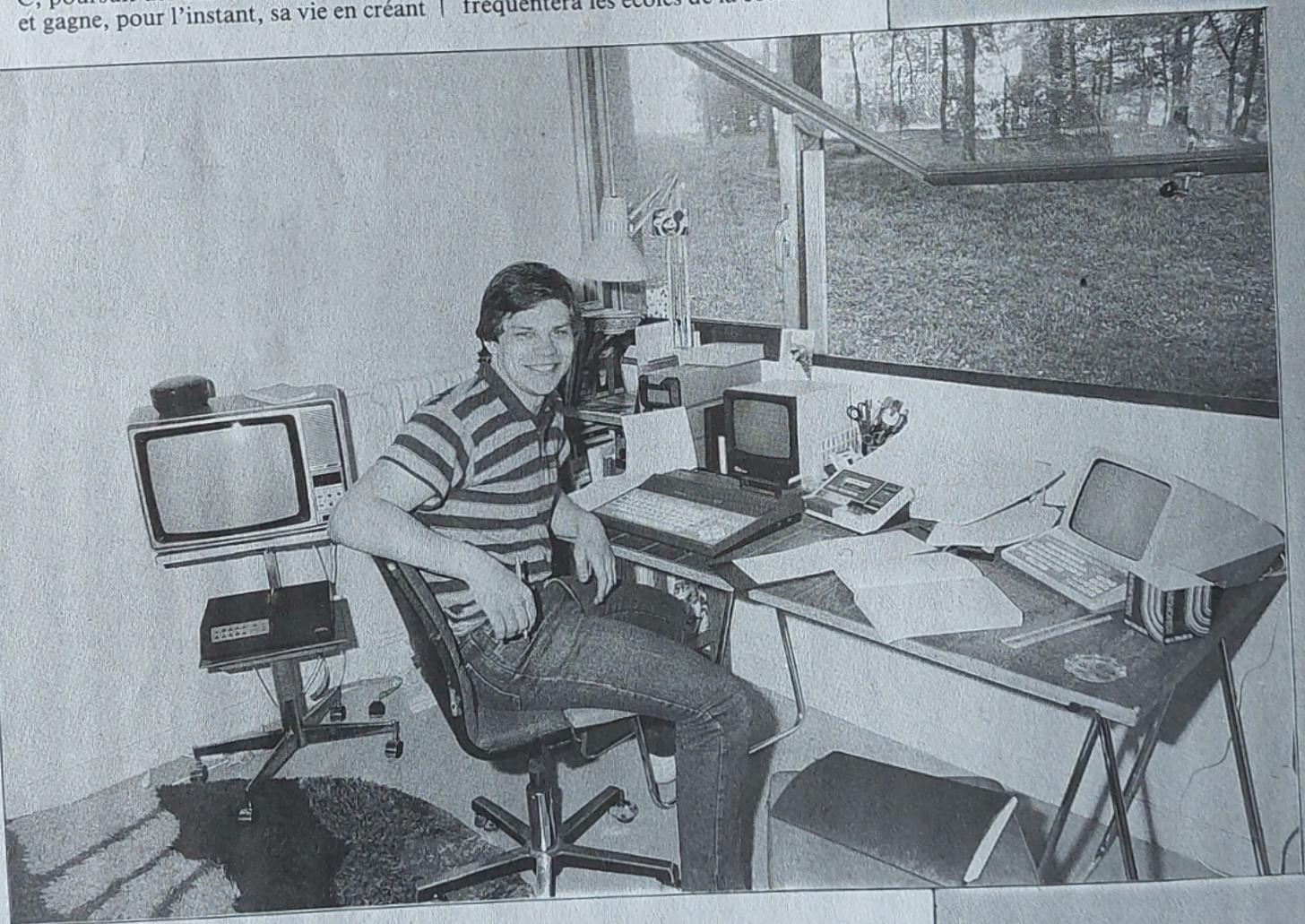
Rencontre avec

On imagine souvent que les créateurs de logiciels sont des petits génies, dont la carrière est toute tracée dès lors qu'ils maîtrisent trois instructions Basic. Eric von Ascheberg ne rentre pas dans cette catégorie puisqu'il est entré dans la profession par accident.

Eric von Ascheberg est tout juste âgé de 20 ans. Il possède un Bac C, poursuit des études en informatique et gagne, pour l'instant, sa vie en créant

des jeux sur micro-ordinateurs. Son nom vous est peut-être inconnu mais vous avez sûrement entendu parler de ses créations.

Malgré un nom allemand et des origines russes, son cœur balance entre la France et les Etats-Unis. Il a vécu dix ans dans chacun des pays et possède la double nationalité, mais aussi les problèmes liés à cette situation. Il ne sait pas très exactement s'il est Américain ou Français. Son premier cri, il le poussera en France, mais ses premiers mots seront en anglais. Eric von Ascheberg fréquentera les écoles de la côte Est des



un créateur

USA avant d'entrer en 6^e dans un lycée de la région parisienne. Pendant une courte période, il rencontre quelques difficultés à s'adapter au style de vie français. De plus, il ne maîtrise pas suffisamment la langue, ce qui lui demandera beaucoup d'efforts au début, pour continuer une scolarité normale et passer son bac à l'âge de 18 ans.

Pour essayer de dresser le rapide portrait d'un jeune créateur, nous lui avons posé quelques questions.

Le magazine : *Eric, peux-tu nous expliquer comment tu as découvert l'informatique ?*

Eric von Ascheberg : Comme beaucoup de gens, avec une calculette programmable. Puis lorsque j'étais en 3^e, j'ai emprunté à mon père un livre sur le basic. A partir de ce moment-là, je me suis passionné pour cette discipline. J'ai monté un club informatique dans mon lycée (Floran Schmitt à Saint-Cloud). Je dois reconnaître que ce ne fût possible qu'avec le soutien du censeur. Il m'a vraiment beaucoup aidé. J'étais le président du club et son principal animateur. Je partageais mon temps entre mes études et les cours que je donnais à mes camarades.

Mag. : *Quand as-tu commencé à programmer des jeux ?*

Eric : J'ai d'abord participé au 2^e tournoi d'Othello-Reversi pendant le Sicob 81. J'ai terminé second et, quelque temps plus tard, les responsables de Sanyo France m'ont contacté. Ils m'ont offert la possibilité de programmer pour eux. J'ai reçu pour cela un PHC 25 sur lequel j'ai réalisé deux jeux et une série d'utilitaires. Ensuite, je fus obligé d'arrêter à cause du bac. Je voulais réussir mes examens et l'informatique prenait tout mon temps.

J'ai repris la création de programmes durant l'été 1984, avec un jeu sur Alice. C'est avec lui que j'ai gagné mes premières royalties.

Mag. : *Actuellement "Intérieur" est ton meilleur logiciel. Il est disponible sur MSX et Amstrad. Le public lui a réservé*

un bon accueil. Peux-tu nous parler de ce travail ?

Eric : Je voulais réaliser un bon jeu et j'avais une petite idée. A cette époque Sanyo m'a prêté un PHC 28, le MSX de la marque pour participer à sa présentation pendant le Sicob 84. J'ai donc naturellement programmé mon jeu sur cette machine. Lorsqu'il est sorti, "Intérieur" était le premier jeu d'aventure sur MSX. Cela peut expliquer une partie de mon succès. Ensuite il a été modifié pour le CPC 664.

Mag. : *La version MSX du jeu est différente de celle de l'Amstrad ?*

Eric : Non, pas exactement. Le programme du jeu est identique, mais Stéphane Grosjean a retravaillé tous les graphismes. Ils sont adaptés à l'Amstrad, en tenant compte de ses possibilités. Avec Intérieur, on est complètement impliqué dans l'histoire. Un beau jour on se réveille amnésique, il faut reconstituer sa mémoire, retrouver des choses familières. Le problème était d'obtenir des combinaisons de mots pour former des phrases, que l'ordinateur devait comprendre ; car il lui fallait répondre aux questions posées par les joueurs. Avec un dictionnaire restreint, j'ai pu réaliser 350 combinaisons différentes. C'est un travail important, puisqu'au départ il n'y a qu'une idée, ensuite c'est l'écriture d'un scénario. Après, le travail consiste à choisir les décors, puis programmer.

Mag. : *Aurais-tu des projets en cours ?*

Eric : Oui, bien sûr. Je prépare un nouveau jeu d'aventure en essayant de travailler un peu comme aux Etats-Unis ou en Angleterre.

Mag. : *Quelle est ta manière de travailler ?*

Eric : "Intérieur" a été fait avec l'aide de Christophe Grosjean. Le prochain jeu sera réalisé avec une équipe complète. C'est beaucoup plus agréable. Chaque personne a sa spécialité. Elle connaît donc parfaitement son domaine, et aussi les limites raisonnables

à ne pas dépasser. On peut obtenir ainsi de meilleurs résultats. Mais il est également plus difficile de travailler en équipe. Nous devons nous rencontrer souvent pour faire le point, discuter des problèmes. On doit tenir compte des idées de chacun, c'est très important dans un groupe. De plus il faut que l'équipe s'accorde parfaitement, sinon c'est bien évidemment l'échec garanti.

Mag. : *Tes jeux sont édités chez Sprites. C'est une bonne "boîte" ?*

Eric : A mon avis oui. Personnellement je m'y sens bien. L'ambiance est très bonne, sinon j'irais autre part. Sprites donne leur chance à tous ceux qui apportent des idées intéressantes, même s'il ne s'agit pas d'un programmeur célèbre. Maintenant, il y a de bons créateurs chez Sprites, avec un catalogue excellent. De plus Sprites verse 18 % du prix de vente public du programme comme royalties. C'est actuellement le taux le plus élevé parmi les éditeurs français. Enfin, la politique commerciale de la société est de plus en plus dynamique. La marque est présente dans les grandes surfaces et sur le catalogue de "La Redoute". Sans oublier une bonne pénétration sur les marchés espagnol et du Bénélux, et de sérieux contacts avec la Suisse et l'Angleterre.

Mag. : *Dernière question. Tu gagnes beaucoup d'argent ?*

Eric : La vie d'un logiciel est d'une à deux années environ. Intérieur a quatre mois pour la version MSX et commence juste sa carrière sur Amstrad. En septembre sortira encore une version sur M05. Aujourd'hui, ce jeu m'a rapporté environ 15.000 F. Je touche très exactement 75 % des 18 %, les 25 % restants revenant à Christophe Grosjean. Je pense qu'il me rapportera, toutes versions confondues une somme globale de l'ordre de 40 à 50.000 F. Comme je vends des programmes à quelques revues d'informatique, je peux dire que mes revenus mensuels correspondent à ceux d'un petit employé de bureau. Pour le moment et dans ma situation, je gagne suffisamment ma vie.

Ph. Lamigeon

Naissance d'une aventure

En exclusivité pour notre magazine,

Eric Von Ascheberg nous a présenté

la maquette de son nouveau jeu

d'aventure.

Eric est parti sur une première idée qu'il a couchée sur le papier. Avec ce synopsis, il a écrit un scénario avec la collaboration de Jean-François Balaine, un camarade de lycée qui prépare aujourd'hui "sciences-po". Ensuite, ce premier travail important terminé, c'est avec Laurent Knoll, un autre copain de lycée étudiant en mathématiques, qu'il dessina les premières images du décor. Enfin, c'est à son vieux complice Christophe Grosjean, qu'il confia le travail de programmation. Voilà donc l'équipe qui réalise le projet. S'il vous semble que Eric Von Ascheberg n'a pas le droit au titre de créateur, parce qu'il n'assure que le scénario, sachez tout de même qu'il écrit la plupart des routines (petit programmes utilitaires) qui seront utilisés par Christophe Grosjean, ainsi que l'ensemble des organigrammes du logiciel.

Un jeu en "temps réel"

Le nouveau jeu de Eric Von Ascheberg présentera la particularité de travailler en "temps réel". En réalité, l'ordinateur ne pouvant accepter ce type de programmation, il s'agira d'une simulation. Chaque tableau d'écran est

d'abord conçu avec l'aide du scénario puis, l'esquisse terminée, un dessin très précis comportant le détail des points d'écran et des adresses est réalisé sur papier millimétré. C'est avec des documents aussi précis que le programmeur pourra travailler sans trop de difficultés. Pour ce jeu, Christophe Grosjean utilise un logiciel de dessin assisté par ordinateur. Comme il n'est pas possible de stocker la totalité des tableaux du jeu en cours de réalisation, il devra trouver une astuce pour contourner la difficulté. Chaque détail a son importance et c'est pour cela que l'équipe note sur des carnets toutes ses idées. Celles-ci seront ensuite discutées pendant les réunions du groupe.

Un scénario découpé minutieusement

Le scénario est entièrement découpé de façon à préparer le travail de programmation de chaque action. Si d'après le scénario, le personnage doit poursuivre une route sans s'arrêter, il faut prévoir tous les cas où le joueur demandera une action différente et, créer une riposte à cette demande. Le découpage du scénario est en fait une multitude de tables de décisions, comme par exemple : tout droit = oui, si le personnage possède la torche, la carte, la boussole, des chaussures de marche et une arme, sinon = répondre "impossible".

Cet exemple très simple illustre bien avec quelle minutie il faut découper le scénario de façon à n'omettre aucun détail, pour parvenir à réaliser un bon jeu d'aventure. Après ce travail très pré-

cis naîtront des organigrammes très complexes, qui seront vérifiés plusieurs fois.

Un programme sans défauts

Avec l'aide de ceux-ci Christophe Grosjean entreprendra la programmation du jeu en langage machine.

Tous les personnages et les objets qui ne rentrent pas dans le décors fixe sont réalisés en sprites. Toujours par souci de détail, ils sont dessinés dans toutes les positions ou formes qu'ils peuvent prendre.

Lorsque la programmation sera terminée, le programme devra être testé de nombreuses fois, de manière à déceler le moindre défaut. Ce n'est qu'après ce travail que le jeu pourra sortir commercialement ; à ce moment là, l'équipe formée par Eric, Laurent et Christophe partira en vacances ou s'attellera à un nouveau projet.

Le thème du jeu

Ce jeu vous entraînera dans une histoire bien compliquée. Pour rentrer dans la maison, représentée sur le premier tableau, il faudra trouver la clef. Vous devrez pour cela traverser une rivière, faire de l'escalade, retrouver une piste grâce à des indices et encore bien d'autres choses. Le jeu semble très intéressant mais il faudra patienter quelques mois car sa sortie n'est prévue que pour septembre.

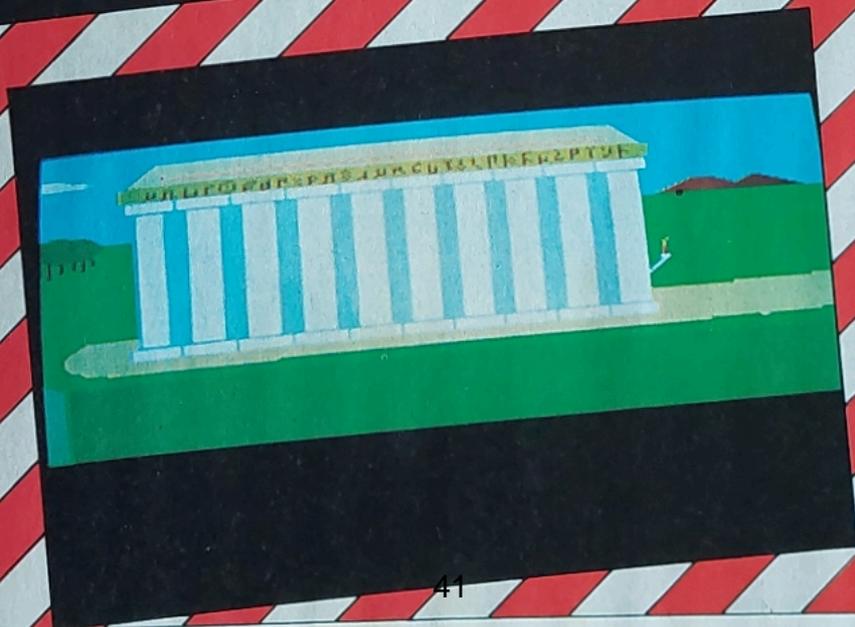
Ph. Lamigeon



DESSIN no 1 HOME QUEST
DESSIN PAR L. KNOLL 1985



HOME QUEST
DESSIN DE LAURENT KNOLL
(C) COPYRIGHT E.V.A. 1985



Sky Jaguar

Créateur : Konami
 Distributeur : Maubert Electronic
 Prix public : 240 F
 Format : cartouche
 Genre : arcade
 Configuration : MSX, manette de jeu en option
 Graphisme : ★★★
 Intérêt : ★★
 Difficulté : ★★★★★
 Appréciation : ★★

A bord de votre avion vous devez détruire les flottes de forteresses ennemies. Tout contact avec elles ou leurs projectiles vous détruit. Le principe est donc sans surprise,



la réalisation est honnête mais on a déjà beaucoup vu ce genre de jeu ! Même s'il existe une variété dans la forme des engins qui vous attaquent et dans les décors on se lasse assez vite. Pour fanatiques de jeux de ce style.

Sea Hunter

Créateur : SVI
 Distributeur : SEREPE
 Prix public : 120 F
 Format : cassette
 Genre : arcade
 Configuration : MSX, magnétocassette, manette
 Graphisme : ★★
 Intérêt : ★★★
 Difficulté : ★★★★★
 Appréciation : ★★

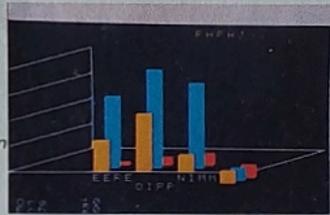
Sea Hunter vous offre deux tableaux : dans le premier vous devez échapper à des oiseaux de proie, dans le second à des barcudas. Le jeu est assez intéressants et le graphisme relativement attrayant mais la



programmation n'est pas complètement à la hauteur : les « sprites » se montent sur les pieds avec des effets quelque peu amateur... Ce jeu peut néanmoins faire passer un bon moment devant son MSX car réussir n'est pas facile !

MX Graph

Créateur : AP Soft
 Distributeur : Canon
 Prix public : 250 F
 Format : cassette
 Genre : graphiques
 Configuration : MSX 32 K, magnétocassette, imprimante en option
 Graphisme : ★★★★★
 Intérêt : ★★★★★
 Difficulté : ★★
 Appréciation : ★★★★★



MX Graph est un programme de graphiques de gestion et scientifiques. Il fait partie de la série de logiciels MX et peut donc échanger des données avec MX Calc et MX Stat. On peut aussi l'utiliser seul. MX Graph peut travailler sur un maximum de 24 groupes de 48 données. La représentation graphique peut prendre la forme d'histogrammes, de lignes brisées, de « ca-

memberts » avec diverses options et quelques autres formes de représentation graphique pour cas particuliers. Ce programme est en Basic et n'est pas protégé : il peut donc être listé et éventuellement modifié en fonction de vos besoins. On peut aussi en reprendre des éléments, par exemple la fonction de copie d'écran pour imprimante Canon T22 A...

Castle Combat

Créateur : SVI
 Distributeur : SEREPE
 Prix public : 120 F
 Format : cassette
 Genre : arcade
 Configuration : MSX, magnétocassette, manette
 Graphisme : ★
 Intérêt : ★★
 Difficulté : ★★★★★
 Appréciation : ★



Vous revoilà aux commandes de l'éternel avion. Dans le principe donc un jeu qui pourrait être ni mieux, ni plus mauvais qu'un autre. Malheureusement le résultat est gâché par un graphisme élémentaire et une programma-

tion peu sophistiquée. Réussir n'est pas facile pour autant car si la présentation laisse à désirer le jeu proprement dit est correct. Pour débuter ou pour de jeunes enfants puisqu'on ne voit sur l'écran que l'essentiel.

Balance

Créateur : Hal
 Distributeur : Maubert Electronic
 Prix public : 295 F
 Format : cartouche
 Genre : éducatif/arcade
 Configuration : MSX, manette en option
 Graphisme : ★★★
 Intérêt : ★★★★★
 Difficulté : ★★★★★
 Appréciation : ★★★★★



Balance est un jeu éducatif de calcul mental. En haut de l'écran un train avance vers une série de ponts basculants. Il s'agit d'équilibrer ces ponts pour que le train ne tombe pas dans le vide. Pour cela vous devez équilibrer le résultat des opérations présentées de chaque côté de l'axe en ajou-

tant le chiffre qui manque. la chose ne se fait pas simplement mais en attrapant les chiffres portés par des oiseaux tout en évitant le crabe venimeux qui vous retarderait ! Un jeu qui combine donc calcul mental et arcade. Difficile : ne convient pas aux plus jeunes.

MX Stock

Créateur : AP Soft
 Distributeur : Canon
 Prix public : 240 F
 Format : cassette
 Genre : gestion
 Configuration : MSX 32 K, magnétocassette, imprimante en option
 Intérêt : ★★
 Difficulté : ★★
 Appréciation : ★★

Comme son nom l'indique MX Stock est un programme de gestion de stocks ! Il vous permet de référencer jusqu'à 200 articles avec 10 rubriques. MX Stock vous permet donc de gérer votre stock, de calculer vos prix en fonction de la TVA applicable,

d'effectuer des tris et des recherches. Si vous disposez d'une imprimante, il vous est possible d'éditer des factures et même des bons de livraison. Le tout forme un ensemble de fonctions intéressant et peut certainement rendre des services. Toutefois, il est évident qu'un fonctionnement sur cassette n'en fait pas un véritable programme professionnel et en diminuant, de toute manière, la fonctionnalité. Le programme et les données sont en mémoire vive de l'ordinateur : en dehors des risques en cas de coupure de courant, cela limite très fortement la quantité de données traitées.

CANON FRANCE SA, (1) 865 42 23 93154 LE
 BLANC MESNIL Cedex.

MAUBERT ELECTRONIC (HAL), (1) 329 35 04
 40, bd Saint Germain, 75005 PARIS.

SEREPE (Spectravideo), (1) 243 36 22 - 103-
 115, rue Charles Michels, 93200 ZAC de St
 DENIS.

L'ÉVÉNEMENT



MAGAZINE

GRATUIT! UNE CASSETTE DE PROGRAMME

Réservée aux 1 000 premiers abonnés

Une cassette de jeux inédite, réalisée par notre équipe avec le concours des lecteurs, vous est offerte avec votre abonnement.

MSX magazine est depuis décembre 1984 la première publication en France consacrée au nouveau standard de la micro-informatique familiale.

D'abord inséré dans les pages de LASER Magazine, MSX Magazine vole de ses propres ailes dès le mois juin.

Ne manquez pas le n° 1 où vous retrouverez, plus développées, les rubriques habituelles, banc d'essai des machines et des périphériques : imprimantes, lecteurs de disquettes, joystick...

Les nouveautés en cassettes et cartouches, des programmes inédits, les trucs et astuces, des reportages, des petites annonces gratuites, etc.

MSX MAGAZINE A BESOIN DE VOUS

- Envoyez-nous vos **idées**, vos **suggestions**, vos problèmes et solutions, vos **petites annonces** gratuites.
- Envoyez-nous **VOS PROGRAMMES**.

Adressez-nous une cassette et un listing de vos programmes originaux. Les meilleurs seront publiés et récompensés.

• ABONNEZ-VOUS: Prix de lancement

75 F pour 6 numéros
(au lieu de 108 F)

Coupon à envoyer à MSX Magazine, 55, avenue Jean-Jaurès, 75019 Paris

Je m'abonne à MSX Magazine et vous adresse ci-joint un chèque de 75 F - Etranger 200 F

Nom Prénom

Adresse : rue N°

Code postal Ville

Possédez-vous un ordinateur MSX : OUI NON

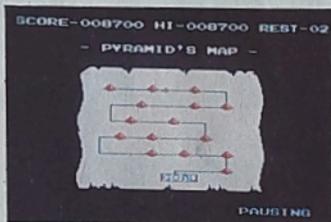
Si OUI, quelle marque 43

Le jeu du mois

Kings Valley

Créateur : Konami
 Distributeur : Maubert Electronic
 Prix public : 240 F
 Format : cartouche
 Genre : arcade/aventure
 Configuration : MSX, manette de jeu
 Graphisme : ★★★★★
 Intérêt : ★★★★★
 Difficulté : ★★★★★
 Appréciation : ★★★★★

Vous voilà dans la peau d'un explorateur qui doit ramasser les trésors cachés dans les tombes royales de l'Egypte ancienne. Malheureusement, conformément à la légende, des fantômes veillent sur eux ! Pour les combattre vous devez donc vous emparer des coupaux disséminés dans le tombeau... Ce n'est pourtant pas si simple car lorsque vous tenez le couteau vous ne pouvez pas sauter pour monter les escaliers. De plus certains trésors sont enfermés dans les murs et vous devez donc lâcher le couteau et prendre une pioche pour creuser ! Evitez toutefois de



creuser n'importe où : vous risquez de ne plus pouvoir sortir du trou. Si vous réussissez à ramasser tous les trésors d'un tombeau une porte secrète apparaît et vous permet - si vous êtes plus rapide et plus astucieux que les fantômes - de passer au tableau suivant. Vous disposez de cinq vies et d'une vie supplémentaire tous les 20 000 points, mais il existe aussi plusieurs

sortes de momies, chacune ayant un comportement différent : gare ! Un excellent jeu qui combine réflexes et réflexion et vous assure de nombreuses heures de jeu pour parvenir - peut-être ! - au trésor final... Le tout dans de beaux décors et sur une musiquette très énervante pour vous faire perdre vos dernières ressources nerveuses !

Roger Rubbish

Créateur : SVI
 Distributeur : SEREPE
 Prix public : 120 F
 Format : cassette
 Genre : arcade
 Configuration : MSX, magnétocassette, manette
 Graphisme : ★
 Intérêt : ★
 Difficulté : ★★
 Appréciation : ★

Roger a pour mission de débarasser la galaxie des déchets et de la pollution. L'idée n'est sans



doute pas mauvaise mais la réalisation, tant sur le plan du graphisme que de la programmation n'est pas à la hauteur.

Ghostbusters

Créateur : Activision
 Distributeur : RCA
 Format : Cassette
 Genre : Adresse et reflexe
 Graphisme : ★★
 Intérêt : ★★
 Difficulté : ★★
 Appréciation : ★★



Tiré d'un célèbre film, qui fut numéro 1 mondial, Ghostbusters vous permettra de participer, cette fois-ci, aux aventures complètement loufoques des héros du grand écran. Après le chargement du jeu, vous pourrez apprendre les paroles de la chanson qui s'inscrivent à l'écran, accompagnées par la musique du "hit" de Ray Parker Jr. Comme vous n'avez pas peur des fantômes, vous allez créer une société pour les combattre. Pour cela, et suivant vos moyens, il vous faut acquérir un minimum de matériel : une automobile et son équipement

spécial pour la chasse aux "ghosts". Après avoir localisé la maison où les petits fantômes sévissent, il vous faudra intervenir rapidement. Votre voiture se rendra à l'adresse indiquée, ce sera alors à vous de jouer. Faites toutefois très attention, car les petits fantômes sont très rusés et agiles. A vous de déjouer leur manège, sinon votre entreprise ne durera guère longtemps.

Super Cross Force

Créateur : SVI
 Distributeur : SEREPE
 Prix public : 120 F
 Format : Cassette
 Genre : arcade
 Graphisme : ★★
 Intérêt : ★★
 Difficulté : ★★
 Appréciation : ★★



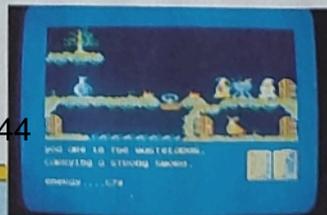
Un nouveau jeu de tir où vous défendez la galaxie mais avec

une conception originale et de beaux décors. Plusieurs options sont possibles pour le déplacement de vos lasers. Il est même possible de jouer à deux chacun en manœuvrant un élément. Dans tous les cas vous ne devez pas oublier de refaire le plein d'énergie lorsque le vaisseau amiral apparaît...

Sorcery

Créateur : Virgin
 Distributeur : Topodis
 Prix public : 150 F
 Format : cassette
 Configuration : 64 K
 Genre : jeu d'action
 Graphisme : ★★
 Intérêt : ★★
 Difficulté : ★★
 Appréciation : ★★

Le domaine des grands sorciers n'existe plus. Les forces de Necromancien ont frappé. Vous devez délivrer les sorciers et unir vos forces pour éliminer le Necromancien, Joystick obligatoire.



Booga-boo the flea

Créateur : Quicksilva
 Distributeur : Vidéo play disc
 Format : Cassette
 Genre : Aventure/Escalade
 Graphisme : ★★
 Intérêt : ★★
 Difficulté : ★★
 Appréciation : ★★



Booga-boo s'est retrouvée au fond d'une grotte. La sortie est difficile d'accès, aidez la pauvre puce à sortir de cette aventure-cauchemar. Il faut sauter le rebord en saillie, en utilisant toute votre adresse. Si la trajectoire est mal calculée, Booga-boo a des chances de revenir au point de départ. Par malheur, une espèce de dragon rôde. Si Booga-boo passe à sa portée, il n'en fera qu'une bouchée. Il ne reste qu'une solution c'est de réussir votre entreprise. Un superbe jeu au graphisme réussi.

GOLDSTAR :

Son importateur, A.S.N. s'explique

En mai, à l'occasion du SICOB de printemps, les dirigeants d'ASN diffusion électronique S.A., importateur d'ORIC et du MSX GOLDSTAR organisaient une conférence de presse pour expliquer leur stratégie.

Jean-Pierre Martin, directeur commercial et spécialement chargé du lancement du Goldstar MSX FC 200 prenait la parole.

Si l'on fait l'analyse du marché MSX en France on s'aperçoit que, apparu fin 84, ce standard rencontre des difficultés pour gagner une part du marché.

Pourquoi ? 4 raisons :

- 1) le prix des machines est un peu trop élevé par rapport à leur qualité et à la concurrence (3 000 F à 4 000 F).
- 2) ce standard a été positionné dès le départ sur les jeux et y est un peu enfermé, alors qu'il offre beaucoup de possibilités vers l'utilitaire et la gestion.
- 3) aucun périphérique n'ont été proposés pendant longtemps; or, une console quelle qu'elle soit, sans périphériques, ne peut pas prendre une part du marché d'aujourd'hui.
- 4) la distribution submergée par les marques et les produits, ne promouvait pas suffisamment ce standard.

Quels sont les besoins de la clientèle ?

Le phénomène de mode est à présent dépassé; nous nous trouvons face à des véritables micro informaticiens assoiffés de caractéristiques techniques et de possibilités d'évolution de la console.

Tout ceci explique notre stratégie :

- le FC 200 GOLDSTAR se positionne sur le marché à 2 590 F, prix qui correspond mieux à la réalité.



- nous souhaitons développer des logiciels utilitaires et proposons des périphériques :

- le FD 501 lecteur de disque en 5 pouces 1/4, d'une capacité de 500 K, d'un prix de vente de 3 000 F environ.

- le FC 502 lecteur de disque maître + esclave 5 pouces 1/4. 5 pouces 1/4 n'étant pas la norme la plus répandue en micro familiale, nous avons demandé à GOLDSTAR d'étudier un lecteur de disque 3 pouces qui sera disponible fin Juin au prix de 2 600 F.

- la PRT 5, une imprimante à plotter très bon marché; 1 200 F, conçue sur notre demande pour répondre aux besoins de la clientèle.

- le GLP 80, un crayon optique directement connectable sur le lecteur de cartouche avec les ROM incorporées.

- Nous ferons la promotion du GOLDSTAR MSX en accordant l'exclusivité de la distribution, par région, par ville ou par secteur, en fonction de la population à 100/159 revendeurs en France.

Nous recherchons un véritable partenariat pour éviter une distribution anarchique et appuyons publiquement ces revendeurs.

Mr SHIN, représentant de LUCKY GOLDSTAR en France :

Nous espérons que cet accord avec A.S.N. sera un succès et nous souhaitons pouvoir étendre notre distribution d'ordinateurs et de périphériques en France avec une société telle qu'A.S.N.

Quels vont être vos critères de sélection des distributeurs du produit GOLDSTAR FC 200 ?

Jean-Pierre MARTIN :

« A ce jour, nous avons la connaissance parfaite de la distribution grâce à notre expérience ORIC, et, ce que nous allons rechercher, ce sont des gens qui comme nous, croient en la standardisation MSX en France, et sont prêts à s'investir pour la promotion du produit.

En contrepartie, nous allons leur accorder l'exclusivité pour qu'ils puissent récupérer directement le fruit de leur labeur ».

Claude TAIEB :

« Je vais apporter un complément d'explication ; lorsqu'on parle d'exclusivité, c'est en fait ce que nous souhaiterions trouver dans chaque région, dans chaque ville, le distributeur capable de diffuser son produit aussi bien au niveau des magasins d'hifi-vidéo. Pourquoi ?

Parce que l'on peut constater dans toute l'Europe que les produits MSX se vendent dans les magasins hi-fi vidéo. Les fabricants Japonais de MSX ont utilisé leur réseau de distribution existant au niveau de la hifi-vidéo. Nous aimerions donc être présents dans ces deux univers de distribution mais nous souhaitons trouver des personnes qui puissent faire une synthèse et chapeauter dans leur région tous les distributeurs hifi-vidéo et micro informatique.

Ce seront en fait des concessionnaires exclusifs ».

Disposez vous d'une estimation du nombre de MSX vendus jusqu'à présent en France ? Et une estimation du nombre de MSX qui seront vendus d'ici la fin de l'année ?

Jean-Pierre MARTIN :

« Nous disposons d'une estimation en part de marché qui est de l'ordre de 35 % pour le MSX en 1985, soit sur 400 000 micros : 140 000 MSX.

Il y a eu malheureusement des problèmes de disponibilité et les marques ont annoncé des produits qu'elles n'ont mis sur le marché que plusieurs mois plus tard. Le gros « boom » MSX s'est fait en fin d'année 84, mais les objectifs n'ont pas été atteints car comme je vous l'ai dit, il était trop positionné sur le jeu. Fin 84, on devait atteindre une part du marché de 5 %, c'est-à-dire 10 à 12 000 machines ».

Claude TAIEB :

« Votre question est importante non seulement au niveau des chiffres mais surtout au niveau des revendeurs : que vendent-ils et en quelle quantité ? Je suis assez étonné par les chiffres annoncés ; notre société est une SA ; tous les chiffres sont transparents ; ce n'est pas toujours le cas chez nos concurrents et c'est dommage car cela ne sert à rien de fausser le marché en annonçant des données fausses. Les fabricants et importateurs devraient faire des efforts à cet égard de façon à ce qu'on puisse situer le marché. Ce que nous savons, nous, du marché, c'est ce que font nos revendeurs et

en général, comme ils sont très dynamiques, ils ont tendance à mettre nos produits plus en avant que ceux des concurrents, et à les entendre, les concurrents ne vendent pas grand chose... ».

Et vous, combien de GOLDSTAR pensez-vous vendre ?

Claude TAIEB :

« Avec GOLDSTAR nous avons passé un contrat pour l'importation de 20 000 micro ordinateurs sur un an. Les premières 1 000 machines arrivent cette semaine et donc entre le 1^{er} Mai 1985 et le 30 Avril 1986 nous nous sommes fixés comme objectif de vendre 20 000 machines minimum en France ».

Ne pensez-vous pas que le marché du MSX en 85 reste saisonnier ?

Claude TAIEB :

« Nous ne pensons pas que le marché de la micro soit un marché saisonnier ; en tout cas à travers notre expérience avec Oric nous en avons vendu régulièrement tous les mois et même au mois de Mai dernier plus qu'en Décembre. En tout cas, à ce niveau de prix, nous pouvons faire de ce marché — s'il est saisonnier — un marché de tous les jours. Pour répondre plus précisément à votre question, nous nous sommes engagés à vendre 20 000 MSX en un an.

Avec Oric nous avons distribué 3 à 4 000 machines par mois en moyenne. Nous pensons que le marché MSX est important à condition de le redynamiser, de rendre le prix plus compétitif. Le rythme que nous nous sommes fixé est de 1 000 pièces par mois pour les premiers mois de commercialisation et à partir de Septembre 2 000 pièces par mois environ (en fait 2 containers de 1 100 machines) ».

Jean-Pierre MARTIN :

« La saisonnalité du marché MSX en général est due également au positionnement sur le jeu. Ce que nous essayons de montrer avec le FC 200 c'est qu'avec un MSX on peut faire d'autres choses : du fichier, de la gestion, de l'utilitaire et avec cette optique on touche un créneau plus large et désaisonnalisé. Nous travaillons en ce moment sur des logiciels utilitaires permettant l'utilisation du lecteur de disque ».

Claude TAIEB :

« Nous lançons par ailleurs une campagne publicitaire importante ; pour le moment nos prévisions sont minimales à 20 000 machines, nous voulons rester prudent, mais nous sommes intimement convaincus que le marché est

Notre budget publicitaire sera de 5 % du CA ».

Quelle sera votre « accroche » publicitaire ?

Jean-Pierre MARTIN :

« Notre premier souci est de faire passer le message suivant : « avec une machine MSX, tout est possible en plus du jeu » ; nous ferons la promotion de la machine pour l'utilitaire, l'éducatif et la gestion...

Des informaticiens travaillent déjà sur la transcription de logiciels utilitaires existant en basic MSX ».

Claude TAIEB :

« Vraisemblablement les sociétés Japonaises de *hard* et de *soft* ont une stratégie pour le MSX et vont investir en France pour gagner des parts de marché. Ils sont en avance. Nous ne souhaitons pas avoir un monopole ou faire des logiciels nous même ; nous avons pris contact avec les sociétés Japonaises d'édition et déjà sur notre stand au SICOB nous avons présenté quelques logiciels de jeu MSX ».

Les Japonais ont pris de l'avance et sont friands de jeux, mais nous sommes impatients de voir se développer des logiciels Français et sommes prêts à aider des sociétés d'édition. Notamment, à vendre leur produits comme nous l'avons fait pour Oric ».

Vous parlez d'explosion du marché ; ne pensez-vous pas qu'il va y avoir une sorte de prudence de la part des revendeurs qui voient les prix baisser sur certaines marques de MSX ?

Claude TAIEB :

« J'ai pensé à ce phénomène et j'ai demandé aux coréens de me faire un contrat qui me permette de rétablir constamment nos prix pour être en phase avec le marché. Les Coréens n'ont pas vraiment compris, car leur prix de vente correspond à leur prix de revient qui est très « tiré » ; ils fabriquent leur propres composants et ne voient pas comment baisser encore leurs prix, même si le marché est en général à la baisse. S'ils ne se placent pas sur le marché, ils ne veulent pas perdre de l'argent et abandonneront le produit. Cependant, si depuis Décembre les prix diminuent, il y a une raison. Ce n'est pas stratégique de la part des fabricants ou des distributeurs ; la plupart du temps ce sont des revendeurs qui ont du stock et qui veulent faire de la trésorerie qui baissent les prix, c'est un phénomène limité dans le temps. Je ne crois pas que les prix vont encore diminuer ».

L'Aspi

LE MAGAZINE DE L'ELECTRONIQUE

DOSSIER MICRO :
SINCLAIR
SPECTRUM+
LA MACHINE
LES SOFTS

11 - JUIN 1985 - 15 F

SPECIAL
PORTABLES

MICRO
RADIO
VIDEO



M 1029-11-15 F
BELGIQUE: 116 FB SUISSE: 5 FS CANADA: 2,50 SC

MSX: le premier réel standard pour grandeur personnel développé par Microsoft sur un ordinateur Spectravideo. Adapté et utilisé par un nombre croissant de constructeurs.

MSX: réside en un mot, compatibilité du hard et du software. Le Spectravideo SV 728 MSX répond entièrement à ce standard. Sous un aspect modeste, il dissimule une puissance énorme. D'aspect extérieur discret, sobre et fonctionnel, il s'intègre aisément au cadre de vie journalier. Son clavier type professionnel de 90 touches avec 'pavé numérique' séparé, comporte une touche spéciale pour la frappe des accents.

Le MSX Basic intégré avec plus de 140 commandes et instructions, complète le potentiel de cet ordinateur, qui sans difficultés peut être utilisé en gestion commerciale.

L'unité de disquette de 5 1/4" permet l'utilisation de programmes MSX-DOS et CP/M 2.2

Avec le Spectravideo SV 728 MSX prenez le bon départ pour l'avenir.

Caractéristiques

Microprocesseur	Z80A
Horloge	3,6 MHz
Mémoire	80K octets RAM (64K octets utilisables + 16K octets vidéo pour le graphisme) 32K octets ROM
Logiciel	Basic MSX intégré avec plus de 140 commandes et instructions. 10 touches de fonctions programmables. Compatibilité aux systèmes MSX-DOS et CP/M.
Clavier	mécanique de 90 touches, inclus les fonctions spéciales et 'pavé numérique'
Affichage	maximum de 256*192 points en résolution graphique 40 colonnes x 24 lignes en mode texte 32 sprites (lutins) indépendants et programmables 16 couleurs.
Son	3 voies avec 8 octaves par voie.
Documentation complète sur demande.	



SPECTRAVIDEO SV 728 MSX

SVI™

Importateur

Electronics Nederland bv Tijnmuiden 15/17/19, 1046 AK Amsterdam. Tél. (020) 139960. Télex 13406 elne nl.
Serepe Sarl. 103/115, Rue Charles Michels, 93200 Zac de Saint-Denis. Tél. (01) 2433622. Télex 620310 lectron f.