

CPC

LA REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD

AMSTUS

Ecrivez votre tableur

TRAFALGAR

Jeu de stratégie

LA SOURIS AMX

au banc d'essai

**U-DOS et
SEMWORD**

à la loupe

Noël! Noël!

**3 NOUVEAUX-NÉS CHEZ
ERE INFORMATIQUE!**



LES TURBO UNE SACREE FAMILLE!

Après avoir conçu TURBO-Pascal, Philippe KAHN a créé autour de ce programme toute une famille de logiciels complémentaires, qui permet de tout faire ou presque ; depuis l'enseignement sans peine du langage Pascal aux jeux, en passant par le dessin, la construction sur mesure de traitement de texte, de gestion de fichiers, etc...

TURBO Pascal - 625 F.H.T. (à partir de)

Avec plus de 400.000 utilisateurs dans le monde entier, TURBO Pascal est le compilateur le plus utilisé. Vous disposez en un seul programme d'un environnement complet, éditeur et compilateur, pour programmer en Pascal. TURBO Pascal compile directement en mémoire pour plus de rapidité.

Puissance

Le langage Pascal est actuellement un des langages les plus performants sur micro-ordinateurs. Ses applications sont nombreuses : gestion, calculs scientifiques, logiciels systèmes, graphisme, jeux, intelligence artificielle... TURBO Pascal a été retenu dans le cadre de l'opération « Informatique Pour Tous » comme support d'enseignement du langage Pascal dans les lycées et les universités. Un gage de qualité et de sérieux. Les machines 16 bits disposent de deux options : l'option 87 gère le microprocesseur 8087 pour augmenter la vitesse et la précision dans les calculs ; l'option BCD utilise la représentation décimale codée binaire pour éliminer les erreurs d'arrondi. La version IBM comporte en plus des routines graphiques et une tortue.

Portabilité

TURBO Pascal tourne sur un grand nombre de machines, sous MS/PC-DOS, CP/M-80/86, depuis l'Amstrad jusqu'à l'IBM AT.

Prix

TURBO Pascal offre le meilleur rapport qualité/prix pour 625 F.H.T. (sous CP/M-80) ou 800 F.H.T. (PC/MS-DOS) vous disposez d'un éditeur plein écran et d'un compilateur Pascal complet. Ces prix comprennent le manuel de 350 pages en français. La disquette comprend de plus le code source de MicroCalc, petit tableur écrit en TURBO Pascal.

TURBO-Tutor - 350 F.H.T.

Turbo-Tutor est un cours d'auto-formation à TURBO Pascal. Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans l'écriture de leurs programmes Pascal. Ce cours comprend un manuel de 200 pages en français et une disquette avec le code source de tous les exemples.

TURBO-Graphix - 675 F.H.T.

TURBO-Graphix est une librairie complète de routines graphiques haute résolution pour IBM et compatibles. Ces routines vous permettent le tracé de figures géométriques, de courbes, de polygones. Elles comprennent également tous les outils pour gérer des fenêtres. En anglais. Manuel en français disponible fin 85.

TURBO-Toolbox - 625 F.H.T.

TURBO-Toolbox comprend trois utilitaires constamment utilisés par les développeurs : une gestion de fichier ISAM (par la méthode des arbres B+), une routine générale de tri et un programme générant un module d'installation pour les programmes écrits avec TURBO Pascal. Si vous développez très souvent des applications, ces outils performants vous feront gagner un temps précieux. Ils sont fournis sous forme de routines TURBO Pascal, utilisables et modifiables à volonté.

TURBO-Gameworks - 700 F.H.T.

Echec, Bridge et Go-Moku. Découvrez les secrets des jeux les plus performants sur micro-ordinateurs. Ces jeux sont compilés et prêts à vous procurer de nombreuses heures de détente (ou de nuits blanches). Mais vous disposez également du code source sur votre disquette. Grâce aux sources et au manuel, la théorie des jeux n'aura plus de secrets pour vous. C'est également une façon agréable d'apprendre à programmer en Pascal. En anglais. Version française disponible début 86. Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0.

TURBO Editor - 700 F.H.T.

Construisez votre propre traitement de texte ou incorporez-le dans vos programmes. Avec TURBO Editor, vous avez : le code source prêt à être compilé, un traitement de texte complet, un manuel de 200 pages indiquant comment intégrer les procédures et les fonctions de l'éditeur dans vos programmes. TURBO Editor permet le bêtournage. Vous pouvez ainsi éditer plusieurs documents ou plusieurs parties du même document en même temps. Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0.

NOUVEAU

NOUVEAU

Pour vos commandes, renseignements et documentation gratuite ; ou pour contacter notre assistance téléphonique : 47.64.08.52.

42, rue des Prébendes
37000 Tours

FRACIEL

IMPORTATEUR
EXCLUSIF DE

**BORLAND
INTERNATIONAL**

FAMILLE TURBO PASCAL

Je désire recevoir par retour :

☐ Turbo Pascal 3.0
625 F.H.T. pour CP/M-80
800 F.H.T. pour PC/MS-DOS

☐ Turbo 87 1.350 F.H.T.

☐ Turbo Pascal BCD 1.350 F.H.T.

☐ Turbo Pascal 87 + BCD 1.650 F.H.T.

Port 15 F TTC par produit

ordinateur : ☐ 3" ☐ 3 1/2" ☐ 5 1/4" ☐ 8"

Disque : ☐ CP/M80 ☐ CP/M86 ☐ MS-DOS ☐ PC-DOS

réglément joint ☐
carte bleue (date d'exp.) ☐
contre-remboursement (+ 25 F) ☐
signature : _____

NOM : _____
ADRESSE : _____
TÉL. : _____

BON A DÉCOUPER ET A RENVoyer A FRACIEL

LES DISQUETTES DE CPC

La cassette et la disquette n° 1 contiennent les programmes parus dans CPC 1 et 2.
La cassette et la disquette n° 2 contiennent les programmes parus dans CPC 3 et 4.

Tous les programmes parus dans CPC sur une disquette ou sur une cassette pour ne pas perdre de temps à les saisir. L'idée n'est-elle pas bonne ? Sur la même disquette (ou cassette) seront regroupés les programmes parus dans deux numéros successifs de CPC.

Le tarif, port compris, 110 F pour la disquette ou 85 F pour la cassette pour les abonnés. **JOINDRE IMPÉRATIVEMENT VOTRE ETIQUETTE D'ABONNE AU CHEQUE DE COMMANDE.**

Pour les non-abonnés, le prix est de 140 F (D) ou 110 F (C), toujours port compris.

Passez vos commandes directement aux Editions SORACOM. Pas de contre-remboursement. Les programmes sont livrés tels que publiés dans la revue et n'ont subi aucune modification. A vous de les adapter à vos besoins si vous le désirez.

BON DE COMMANDE (valable jusqu'à épuisement des stocks)

	Abonné	Non-abonné
☐ CPC DISC N° 1 - 2 - 3	110 F	140 F
☐ CPC CASSETTE N° 1 - 2 - 3	85 F	110 F
☐ CPC numéro 2 - 3 - 4 - 5		18 F

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Entourez le numéro du disque choisi ou de la revue.

Frais de port : 6,50 F pour un ou deux numéros de CPC.
Franco pour CPC DISC et CASSETTES.

Ci-joint, chèque bancaire ou postal de _____ F.

ABONNEZ-VOUS

S'ABONNER, C'EST :

- recevoir la revue tranquillement à domicile,
- bénéficier de prix avantageux par souscription comme nous venons de le faire par mailing en octobre (gain : 45 francs !),
- bénéficier de prix sur les disquettes et maintenant les cassettes,
- recevoir l'auto-collant CPC,
- bénéficier de notre aide dans de nombreux domaines.

Alors, n'hésitez pas. Abonnez-vous...

CPC, La Revue des Utilisateurs d'Amstrad

ABONNEMENT POUR UN AN — 11 NUMÉROS : 175 F

6 MOIS : 99 F — D'ESSAI 3 MOIS : 50 F

Tarif avion : + 120 F

Ci-joint un chèque (libellé à l'ordre des Editions SORACOM) d'un montant de _____ francs.

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Date : _____ Signature : _____

SORACOM.

s — Le Grand Logis — 10, Avenue du Général de Gaulle — 35170 BRUZ.

DISPONIBLE
MEGAHERTZ N° 30
avec un programme AMSTRAD sur les QRA
Locators.
MEGAHERTZ N° 33
avec un programme de décodage radio-
télétype.
Chaque numéro contre 23 F + 6,50 F de
port.





Loricels[®] et Marius Trésor

présentent

FOOT

un jeu
super canon

pour AMSTRAD



*Dans ce superbe jeu complètement graphique,
retrouvez avec moi l'ambiance des grandes rencontres
où dans un stade plein à craquer les banderoles
s'agitent alors que les joueurs se battent
farouchement.*

KOPARI: *Si vous voulez vivre ou revivre ces grands moments...
chargez vite FOOT et soyez le meilleur...*

*Avec mes amitiés sportives
Marius Trésor*

GRATUIT:
LORICELS

Loricels

53, RUE DE PARIS, 92100 BOULOGNE
Tél.: (1) 48 25 11 33 - Télex: LORI 631 748 F
Revendeurs, contactez Loricels distribution
Tél.: (1) 46 45 96 63 - Télex: 631 929

SOMMAIRE

n°6

Edito	7	Essai imprimante MT 80S	33
Cherry-Paint	8	Essai U-DOS	35
Courrier et nouvelles	15	Essai SEMWORD	38
Vitrine du libraire	18	AMSTUS : le tableur	40
Banc d'essai des logiciels	20	Traceur de graphiques	46
Les logiciels d'Outre-Manche	22	Trucs et astuces	52
Les tableaux DIM	24	Initiation à l'assembleur	53
La souris AMX	28	Le coin bidouille	55
Kilobyte	30	Un jeu : Trafalgar	60
Un magnétophone à l'essai	32	Petites annonces	64/66

LA ROCHELLE m2i

Micro-Informatique Individuelle

CPC 464-664-6128
PCW 8256

Matériel, logiciels, jeux,
utilitaires, accessoires,
périphériques, librairie.

21, rue Albert 1^{er}
17000 LA ROCHELLE
Tél.: 46.41.80.58.

Micronaute

LE SPECIALISTE
AMSTRAD à NANTES

464-664
6128-8256

périphériques
+ de 100 logiciels
disquettes, cassettes
semi-pro ou particuliers

9, rue Urvoy de St. Bedan
44000 NANTES
Tél.: 40.69.03.58

MICRO- ORDINATEUR 82

LE SPECIALISTE AMSTRAD
A MONTAUBAN

ORDINATEURS CPC
464, 664, 6128 et PCW 8256

Nombreux logiciels et
périphériques

39, rue de la Comédie
(près du Théâtre)
82000 MONTAUBAN
Tél.: 63.66.27.22

AMSTRAD EXPO®

DU 24 AU 27 JANVIER 1986
LUNDI 27 : JOURNÉE RÉSERVÉE AUX PROFESSIONNELS

AVEC LA PARTICIPATION D'AMSTRAD FRANCE

1^{re} EXPOSITION INTERNATIONALE
SUR LES MICRO-ORDINATEURS AMSTRAD
PÉRIPHÉRIQUES, LOGICIELS, LIVRES, DÉBATS, ÉCHANGES

HOTEL EXPO-HOLIDAY INN

73, bd Victor, 75015 Paris - Métro : Porte de Versailles
Heures d'ouverture : 9 h 30 - 18 h 30

Prix d'entrée : 25 F (20 F pour les membres du Club Amstrad Magazine)

Organisation : Néo Média, 55, avenue Jean-Jaurès, 75019 Paris. Tél. : 42.41.81.81

EDITORIAL

ATTENTION, DANGER !

A MSTRAD, c'est bien beau, ça marche et ça peut rapporter gros ! D'accord, mais attention aux embûches. Les Associations et les clubs naissent çà et là. L'idée de faire une exposition arrive vite parfois avec l'idée de "faire un peu d'argent".

Seulement n'organise pas une exposition qui veut, et les professionnels souhaitent, mettez-vous à leur place, savoir de quoi il retourne.

Nous avons présenté, le mois dernier, la publicité pour AMSTRAD EXPO, organisée par l'A.P.C. Cette Association a, semble-t-il, trouvé en face d'elle une autre équipe, professionnelle, équipe qui a déposé le titre "Amstrad Expo" le 4 novembre, ceci avec la bénédiction d'AMSTRAD France, et organise une rencontre commerciale fin janvier (nous y serons).

Au moment où nous mettons sous presse ce numéro, nous ne savons toujours pas si AMS'EXPO (son nouveau nom) se tiendra bien début décembre.

Nous pensons utile de mettre en garde les candidats à l'organisation de manifestations commerciales. Qu'ils n'hésitent jamais à se renseigner avant d'agir. Ils éviteront ainsi de nombreux déboires.

CPC

LONDRES

2^e AMSTRAD COMPUTER SHOW

Hôtel NOVOTEL-HAMMERSMITH

Samedi 11 janvier 86 de 10 à 18 h
Dimanche 12 janvier 86 de 10 à 17 h

Organisé par notre confrère
"Computing with the Amstrad"

CPC

Revue des utilisateurs d'Amstrad
10, Avenue du Général de Gaulle
35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11
Télex : 741 042 F
CCP RENNES 794.17 V

Directeur de publication
Sylvio FAUREZ

Rédacteurs en chef
Marcel LE JEUNE
Denis BONOMO

Photocomposition
FIDELTEX

Impression
JOUVE S.A.

Maquette
Jean-Luc AULNETTE
Patricia MANGIN

Abonnements-ventes réassort
Catherine FAUREZ

Distribution NMPP

Dépôt légal à parution
Copyright 1985

Publicité
IZARD CREATIONS
66, rue Saint Hélier,
35100 RENNES
Tél. : 99.31.64.73

CPC est un mensuel édité par la Sarl
SORACOM, expirant le 22 septembre
2079, au capital de 50 000 francs.
S. FAUREZ en est le gérant, représen-
tant légal. L'actionnaire majoritaire est
Florence MELLET.
Code APE : 5120
Distribuée en Belgique et en Suisse.

CPC est une revue mensuelle totale-
ment indépendante d'AMSTRAD (GB)
et d'AMSTRAD FRANCE.

* * * *

Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bénéficient pour une grande part du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être reproduits, imités, contrefaits, même partiellement sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Ces réserves concernant les logiciels publiés dans la revue.



CPC N°6
coupon à joindre
à toute
correspondance

CHERRY PAINT²

Pascal HIGELIN



Dans ce second article consacré à Cherry-Paint, nous allons voir comment animer des icônes sur l'écran de l'AMSTRAD, sans qu'il n'y ait aucun clignotement, mais tout d'abord, il va falloir créer ces icônes...

Pour animer une forme sur l'écran, il y a plusieurs possibilités : la première solution consiste à redéfinir des caractères et à les afficher à l'endroit désiré à l'aide d'un langage tel que Basic ou Pascal. Vous avez certainement déjà expérimenté cette méthode... et constaté que c'était épouvantablement lent et saccadé ! La deuxième solution consiste à écrire les routines d'animation en assembleur : là, pas de problèmes, ça va vite. Pour les routines en assembleur, il y a de nouveau deux possibilités pour dessiner une forme : la première de ces solutions, qui est aussi la plus commune, est de faire un OU exclusif (XOR) entre le fond et la forme à animer. Pour effa-

cer cette forme, il suffira de faire un deuxième masquage en XOR, donc pour déplacer la forme, il suffit de deux masquages ; le premier masquage en XOR à l'endroit de départ pour effacer la forme, le deuxième masquage en XOR à l'endroit d'arrivée pour réafficher cette forme. Cette méthode est très rapide mais n'est pas très belle : tant que la forme se déplace sur un fond uni, tout va bien, mais dès qu'elle passe sur un objet, on ne voit plus rien (c'est le même effet, lorsque dans Sorcery, le sorcier passe sur une porte, ou dans Jane sur Apple). Dans l'autre solution, il faut d'abord sauvegarder le fond à l'endroit où on va placer la forme, dans un buff-

fer, puis on pourra masquer le fond en OR avec la forme : on obtient alors une forme noire qui se superpose à l'image.

Pour déplacer la forme, il faudra donc d'abord recharger l'ancien fond ; pour cette solution, on aura donc trois opérations au lieu de deux, mais c'est beaucoup plus joli ! Pour le programme Cherry-Paint, cette deuxième solution n'est pas tout à fait satisfaisante non plus. Premièrement, toutes les icônes devraient être noires, deuxièmement, si une icône se déplaçait sur un fond noir, on ne pourrait plus la voir !

Pour pallier à ces inconvénients, il faut faire un masquage AND pour forcer une zone à zéro avant de faire le masquage OR.

On s'arrangera pour que le masque AND soit légèrement plus grand que

le masque OR : de cette manière, on crée un liseret blanc autour des icônes. En définitive, pour déplacer une forme, il faudra donc effectuer quatre opérations :

- 1 — charger l'ancien fond pour effacer la forme,
- 2 — sauvegarder le fond de l'endroit où se trouvera la forme,
- 3 — masquer AND,
- 4 — masquer OR.

Si on utilise ce procédé tel quel, l'animation des icônes ne sera pas de bonne qualité. Comme on effectue les quatre opérations précédentes à n'importe quel moment, on risque fort bien d'effacer la forme juste avant qu'elle ne s'affiche sur le moniteur ; on aura, par conséquent, un clignotement incessant !

Pour éliminer un clignotement, il faut afficher la forme pendant que le spot vidéo remonte de la dernière ligne d'une trame vidéo à la première ligne de la trame suivante, car pendant ce temps, le spot est éteint.

Pour effectuer cette synchronisation, il y a de nouveau deux solutions :

— on peut utiliser la routine système en #BD19. Cette routine attend le signal de fin de trame émis par le processeur vidéo. Le défaut de cette méthode est que, lorsqu'on attend la fin de trame, on ne fait rien d'autre, donc on perd une grande partie du temps de calcul ;

— il est beaucoup plus intéressant, dans notre cas, d'utiliser une routine d'interruption synchronisée avec le retour du spot car, dans ce cas, la routine de déplacement d'une icône devient totalement indépendante du programme principal et il suffit de lui fournir la position de l'icône, pour qu'elle s'y déplace instantanément et sans clignotement !

Mais il y a encore un problème qui risque d'apparaître : dans le cas où les routines d'affichage sont trop lentes, le dernier masquage risque de ne pas être terminé lorsque s'affiche le haut de l'écran et, lorsqu'on déplace l'icône à cet endroit, on risque de la voir disparaître partiellement !

Il est donc nécessaire d'écrire les routines de masquage les plus rapides possibles.

Etant donné que le programme Cherry-Paint fonctionne en mode 2, chaque icône a huit représentations différentes. Là encore, il y a deux méthodes pour obtenir ces huit

représentations :

— dans le premier cas, il n'y a qu'une représentation en mémoire, les autres étant obtenues, lorsque c'est nécessaire, par rotations successives des octets de cette première représentation. Dans le cas extrême où il est nécessaire de déplacer la représentation de 4 bits, le temps de calcul devient prohibitif ;

— Dans le deuxième cas, qui est celui utilisé pour Cherry-Paint, toutes les représentations sont en mémoire, la routine est alors très rapide, par contre, beaucoup de mémoire est utilisée pour stocker les formes. Les huit représentations sont décalées de 1 bit chaque fois par rapport à la précédente ("pre-shifted shapes" en anglais).

Le stockage en mémoire et les décalages successifs des différentes formes sont effectués par le premier programme Basic. Ce programme est formé de quatre parties :

Lignes 1000 à 5190

C'est la table des masques, pour chaque icône, on a d'abord le masque AND puis le masque OR. Les six derniers masques sont les différentes formes de pincesaux.

Lignes 5200 à 5700

Initialisation et remplissage de la

mation. Pour ce faire, je vous propose un chargeur hexa (deuxième programme Basic) qui comporte des sommes de test pour chaque ligne introduite : si le total calculé ne correspond pas à la somme de test, il vous demandera de réintroduire la ligne fautive. Pour chaque ligne, il y a donc 8 nombres hexa et une somme de test à introduire.

Lorsque les deux parties du code machine sont introduites, vous pourrez tester le bon fonctionnement du programme en tapant et en exécutant le troisième programme en Basic, mais auparavant, assurez-vous que votre disquette contient les fichiers : SCR.BIN, TR.BIN (ces fichiers ont été créés par le premier programme Basic de ce mois).

QUELQUES CONSEILS

Si vous possédez un moniteur couleur, je vous conseille de faire POKE &80CB,13:POKE &80CC,13 pour changer la couleur.

Pour adapter le programme à une manette de jeu : POKE &8233,72: POKE &824B,73:POKE 88269,75: POKE &8281,74.

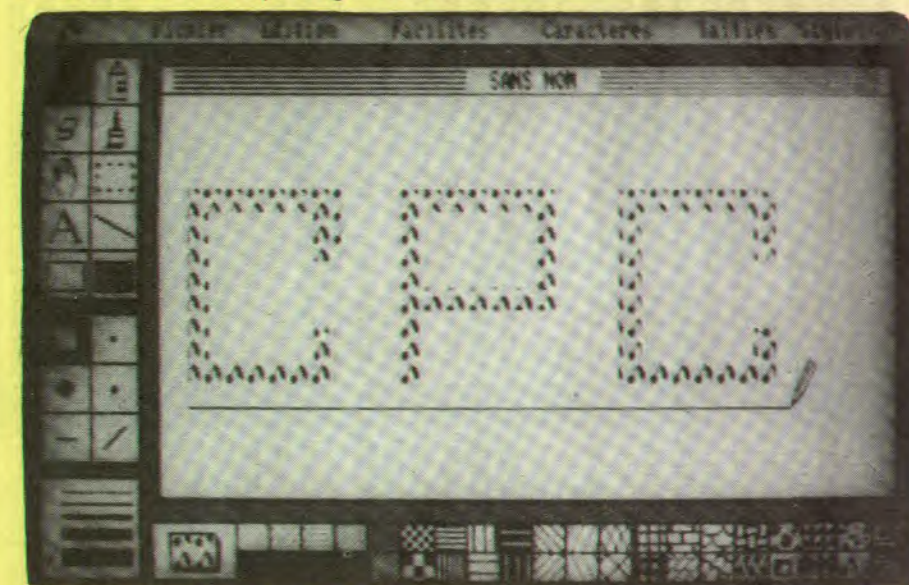


table qui contient les adresses des tables de formes.

Lignes 5710 à 5960

Remplissage de la table des formes. Lignes 5970 à 6280

Rotation des masques à droite 7 fois et stockage en mémoire.

Pour pouvoir faire fonctionner Cherry-Paint, il va falloir introduire le code hexa du programme d'ani-

```

1000 '
1010 ' LA TABLE DES FORMES EST EN "DATA"
1020 '
1030 '
1040 DATA 2,16,3
1050 '
1060 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1070 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111
1080 DATA &X00011111,&X11111111,&X11111111
1090 DATA &X00000111,&X11111111,&X11111111
    
```


4710 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4720 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4730 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4740 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4750 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4760 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4770 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4780 *	
4790 *	
4800 DATA 1,16,3	
4810 *	
4820 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4830 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4840 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4850 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4860 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4870 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4880 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4890 DATA &X11111111,&X11111111,&X11111111	
4900 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4910 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4920 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4930 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	
4940 DATA &X00000000,&X00000000,&X00000000	

5200	'	
5210	'	INITIALISATION
5220	'	
5230	'	
5240	HENRY	MAFF
5250		
5260		
5270	'	
5280	TABLE=A7100	
5290	'	
5300	DEBUT=A7300	
5310	'	
5320	OFF=A7000-A4100	
5330		
5340		
5350		

5380	PROGRAMME PRINCIPAL
5390	
5400	
5410	
5420	'LE PROGRAMME PRINCIPAL REMPLIT LA TABLE DES ADRESSES DE LA
5430	'TABLE DES ADRESSES DES FORMES, PUIS APPELLE LE SOUS-PROGRAMME
5440	'OUT REMPLIT LA TABLE DES ADRESSES DES FORMES ET LA TABLE DES
5450	'FORMES.
5460	
5470	POKE &7000, TABLE MOD 256:POKE &7001, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5480	POKE &7002, TABLE MOD 256:POKE &7003, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5490	POKE &7004, TABLE MOD 256:POKE &7005, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5500	POKE &7006, TABLE MOD 256:POKE &7007, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5510	POKE &7008, TABLE MOD 256:POKE &7009, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5520	POKE &700A, TABLE MOD 256:POKE &700B, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5530	POKE &700C, TABLE MOD 256:POKE &700D, TABLE(256-OFF)256
5540	POKE &7010, TABLE MOD 256:POKE &7011, TABLE(256-OFF)256
5550	POKE &7012, TABLE MOD 256:POKE &7013, TABLE(256-OFF)256
5560	POKE &7014, TABLE MOD 256:POKE &7015, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5570	POKE &700E, TABLE MOD 256:POKE &700F, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5580	POKE &7016, TABLE MOD 256:POKE &7017, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5590	POKE &7018, TABLE MOD 256:POKE &7019, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5600	POKE &701A, TABLE MOD 256:POKE &701B, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5610	POKE &701C, TABLE MOD 256:POKE &701D, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5620	POKE &701E, TABLE MOD 256:POKE &701F, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5630	POKE &7020, TABLE MOD 256:POKE &7021, TABLE(256-OFF)256:GOSUB 5750
5640	
5660	SAVE "SH", &7000, &2400
5670	
5680	END
5690	
5700	
5710	
5720	SOUS-PROGRAMME DE REMPLISSAGE DES TABLES DE FORMES ET D'ADRESSES
5730	
5740	
5750	READ NPRE
5760	READ H:POKE TABLE, H
5770	READ L:POKE TABLE+L
5780	POKE TABLE+2, 000
5790	POKE TABLE+3, 470-OFF)256
5800	
5810	
5820	FOR Z=4 TO 3A-15+1/2-NPRE: STEP 2
5830	L=DEBAT+H+L*(Z/2)-OFF
5840	
5850	
5860	
5870	
5880	
5890	
5900	
5910	
5920	
5930	
5940	
5950	
5960	
5970	
5980	
5990	
6000	
6010	
6020	
6030	
6040	
6050	
6060	
6070	
6080	
6090	
6100	
6110	
6120	
6130	
6140	
6150	
6160	
6170	
6180	
6190	
6200	
6210	
6220	
6230	
6240	
6250	
6260	
6270	
6280	
6290	
6300	
6310	
6320	
6330	
6340	
6350	
6360	
6370	
6380	
6390	
6400	
6410	
6420	
6430	
6440	
6450	
6460	
6470	
6480	
6490	
6500	
6510	
6520	
6530	
6540	
6550	
6560	
6570	
6580	
6590	
6600	
6610	
6620	
6630	
6640	
6650	
6660	
6670	
6680	
6690	
6700	
6710	
6720	
6730	
6740	
6750	
6760	
6770	
6780	
6790	

5830 F:0 Z:=4 To 14-16*(Z-NEG) STEP 2
5830 I:=DELT+HL*(Z/5-2)-OFF
5830 L:=DELT+HL*(Z/5-2)-OFF

```

5840 POKE TABLE*Z*+1*(2-NBRE),U*MOD 256
5850 POKE TABLE*Z*+1+1*(2-NBRE),U*256
5860 NEXT
5870 '
5880 IF NBRE=1 THEN 5910
5890 GOSUB 6010
5900 DEBUT=DEBUT+H*H
5910 GOSUB 6010
5920 DEBUT=DEBUT+H*H
5930 TABLE=TABLE+36
5940 RETURN
5950 '
5960 '
5970 '
5980 '
5990 '
6000 '
6010 FOR J2=0 TO H-1
6020 FOR J2=0 TO L-1
6030 READ A:POKE DEBUT+J2*H+J2,A
6040 PRINT BIN$(PEEK(DEBUT+J2*H+J2),8):
6050 NEXT
6060 PRINT
6070 NEXT
6080 PRINT
6090 '
6100 FOR J2=1 TO 7
6110 DEBUT=DEBUT+H*H
6120 FOR K2=0 TO H-1
6130 A=PEEK(DEBUT-H*H+H2*K2)
6140 B=PEEK(DEBUT-H*H+1+H2*K2)
6150 C=PEEK(DEBUT-H*H+2+H2*K2)
6160 A=A/2:IF A<>INT(A) THEN R=1 ELSE R=0
6170 B=B/2+R*128:IF B<>INT(B) THEN R=1 ELSE R=0
6180 C=C/2+R*128:IF C<>INT(C) THEN R=1 ELSE R=0
6190 A=A*128+R
6200 POKE DEBUT+H2*K2,INT(A)
6210 POKE DEBUT+H2*K2+1,INT(B)
6220 POKE DEBUT+H2*K2+2,INT(C)
6230 PRINT BIN$(INT(A),8)+BIN$(INT(B),8)+BIN$(INT(C),8)
6240 NEXT
6250 PRINT
6260 NEXT
6270 PRINT
6280 RETURN

```

```

100 ' CHARGEUR HEXA
110 '
120 MEMORY &2000
130 MODE 2
140 '
150 DEB=&0000
160 LON=&63F
170 GOSUB 260
180 SAVE CODE*,B,DEB,LON
190 '
200 DEB=&A000
210 LON=&1000
220 GOSUB 260
230 SAVE VAR*,B,DEB,LON
240 END
250 '
260 FOR I=DEB TO DEB+LON STEP B
270 PRINT HEX$(I); " ";
280 $D
290 FOR J=0 TO 7
300 INPUT " ",A$
310 A=VAL("H"&A$)
320 POKE I+J,A
330 $S=$A
340 NEXT
350 INPUT " ",B
360 IF B<0 THEN PRINT"ERREUR"
370 NEXT
380 PRINT#B
390 RETURN

```

```

10 MEMORY &4000
20 LOAD*VAR
30 LOAD*CODE
40 CALL &8000

```

8000	CD 30	80	CD	08	80	18	FX	997
8008	F3 21	20	80	11	AC	81	Q1	768
8010	03 00	ED	80	F8	3E	2F	CD	981
8018	1E 3B	28	F9	21	80	83	3A	856
8020	C1 44	C8	27	5F	16	00	19	741
8028	5E 23	56	EB	E9	60	84	81	114
8030	00 00	00	00	00	00	00	00	07A

8038	CD	A5	B8	22	B6	A4	21	D2	926
8040	81	46	23	11	00	70	CD	77	687
8048	8C	D4	00	00	21	00	01	CD	639
8050	83	BC	D4	00	00	CD	7A	BC	1046
8058	D4	00	00	21	FB	80	46	23	729
8060	11	00	70	CD	77	BC	D4	00	853
8068	00	21	00	41	CD	83	BC	D4	834
8070	00	00	CD	7A	BC	D4	00	CD	727
8078	21	0A	81	46	23	11	00	70	406
8080	CD	77	BC	D4	00	00	21	00	757
8088	65	CD	83	BC	D4	00	00	CD	1042
8090	7A	8C	D4	00	00	3E	02	CD	797
8098	DE	8C	3E	01	01	00	00	CD	470
80A0	32	8C	3E	01	01	00	00	CD	507
80A8	32	BC	01	00	00	CD	3B	BC	688
80B0	11	00	CD	21	00	01	01	00	244
80B8	40	ED	B0	21	00	01	36	00	565
80C0	11	01	01	01	FF	3F	ED	80	751
80C8	3E	00	01	1A	1A	CD	32	BC	558
80D0	21	80	FF	11	80	A7	06	00	878
80D8	70	12	13	7C	12	13	CD	29	569
80E0	8C	10	F5	CD	08	8C	CD	F7	1494
80E8	81	3A	C2	A6	01	09	00	CD	952
80F0	83	84	3A	A1	A4	01	A6	00	758
80F8	CD	83	84	06	53	A8	2E	42	741
8100	49	4E	07	53	A3	52	3E	42	502
8108	49	4E	06	54	52	7E	42	49	508
8110	4E	D5	C8	25	C8	14	11	80	899
8118	67	19	5E	23	56	EB	D1	78	910
8120	E6	07	C8	3A	C8	18	CD	3A	989
8128	C8	18	C8	3A	C8	18	ED	53	1061
8130	A7	A4	19	C9	C5	E5	1A	86	1191
8138	77	23	13	10	F9	E1	01	00	664
8140	08	09	30	06	01	80	3F	A7	478
8148	ED	42	C1	00	20	E6	C9	C5	1169
8150	E5	1A	A6	77	23	13	10	F9	859
8158	E1	01	00	08	09	30	06	01	298
8160	80	3F	A7	ED	42	C1	00	20	947
8168	E6	C9	79	48	06	00	C5	E5	1056
8170	ED	B0	E1	01	00	08	09	30	704
8178	06	01	80	3F	A7	ED	42	C1	925
8180	30	20	EB	C9	79	48	06	00	728
8188	EB	C5	D5	ED	80	01	01	00	1268
8190	08	EB	09	30	06	01	80	3F	546
8198	87	ED	42	EB	C1	30	20	E9	1240

COURRIER

CPC

10, avenue du Général de Gaulle

35 470 BRUZ

Respectez les règles du courrier des lecteurs, si vous désirez obtenir une réponse, personnelle ou par la revue. N'oubliez ni le coupon réponse découpé dans CPC, ni votre étiquette d'abonné (si vous l'êtes), ni l'enveloppe timbrée pour la réponse (si vous n'êtes pas abonné).

D'autre part, il est inutile de nous soumettre un listing pour que nous vous aidions à y rechercher vos erreurs : nous n'avons pas le temps de le faire.

Plusieurs lettres sur le même thème : "J'ai écrit un programme super, qui dit Papa-Maman... Puis-je vous l'envoyer ?"

La réponse est : oui ! Ne demandez pas sans cesse la "permission" ou notre avis. Envoyez votre programme sur cassette ou sur disquette, accompagné d'un texte explicatif manuscrit. Nous testerons vos réalisations et publierons les meilleures. N'oubliez pas qu'il y a un abonnement gratuit pour la première publication, ou une participation rémunérée.

Tout dépend de ce que vous nous envoyez...

Ne nous écrivez pas, non plus, pour avoir des cours particuliers et nous décrire comment programmer et animer des Sprites, colorier une surface ou gérer votre discothèque... Le courrier des lecteurs ne peut être une seconde revue ; sa raison d'être est de vous aider à résoudre de petits problèmes ou répondre à des questions précises concernant des articles déjà publiés dans CPC.

Un dernier mot : pas d'étiquette d'abonné (si vous êtes abonné) ou pas d'enveloppe affranchie self-adressée (si vous n'êtes pas abonné) et de coupon réponse égal pas de réponse. Ne l'oubliez pas !

Guy PICOU 46 LA CHAPELLE-MARIVAL

Comment récupérer un programme dont le chargement est incomplet, du fait de l'apparition d'une erreur de type "Read Error a" (ou b) ?

Nous ne connaissons pas la solution qui permettrait de récupérer un fichier "inachevé" et, bien que cela ne semble pas facile à résoudre, la solution a peut-être déjà été trouvée par un de nos lecteurs. Nous ne manquerons pas de la publier si elle nous parvient.

André BAROTTE 49 SAUMUR

Faut-il revendre le 464 pour acheter le 6128 ou vaut-il mieux l'équiper d'un drive et d'une 64 k ?

La question est résumée ici. Notre lecteur, dans sa lettre, se faisait l'écho des nombreux courriers reçus sur ce thème, et nous allons tenter d'y répondre. Le 6128, par son avance technologique, a surpassé les 464 et 664. Il faut savoir néanmoins que les avantages d'un 6128 (fonctions nouvelles, Bank Manager) ne pourront pas être obtenues sur un 464, fût-il équipé d'un drive et des 64 k supplémentaires... Si seuls le gain d'espace mémoire et les services rendus par un drive vous séduisent, leur simple adjonction au 464 devrait vous satisfaire. C'est aussi un bon moyen pour ne pas perdre trop d'argent avec une revente en occasion... Si, par contre, vous désirez bénéficier des fonctions nouvelles, vous n'aurez pas le choix : il faudra changer de matériel... à moins qu'un constructeur ne nous fabrique sous peu un kit d'adaptation bon marché !

Pascal BERGE 92 MEUDON

Pourquoi ne pas tester les différents 64 k du marché ?

Rassurez-vous, ça vient ! Le problème est que la place disponible dans CPC n'est pas extensible à souhait. Il existe un sacro-saint rapport entre rédactionnel/pub et coût de revient pour un nombre de pages donné.

Julien CAMPOS 40 TYROSSE

Les mylars, qu'est-ce que c'est ?

Bonne question ! Elle nous a d'ailleurs été posée à plusieurs reprises. Les mylars sont des films servant à insoler, par un procédé photographique, les plaques d'époxy présensibilisées. Le résultat de cette manipulation est, après gravure au perchlore de fer, un circuit imprimé. C'est le seul procédé valable pour réaliser des circuits à forte densité de pistes. Bien entendu, il ne peut

ICI propose logiciels professionnels sur disquettes.

ICITEXT : mixage de 2 célèbres Traitement de texte avec mailing 590 F.

ICITAB : tableur performant et interactif avec ICITEXT. Consultation simultanée de 3 tableaux à l'écran.

ICICOMPTFAC 1 : comptabilité + facturation.

ICICOMPTFAC 2 : (avec accès direct).

ICICOMPTAB 3 : comptabilité (accès direct) 1000 comptes 100 journaux 8000 écritures.

catalogue logiciels sur demande contre timbres à 3 90.

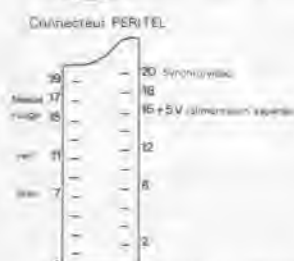
ICI INFORMATIQUE

2, rue du Pont-des-Tonnerres
21000 DIJON - Tél. 80.45.13.69

être utilisé que par des gens disposant d'un minimum d'équipement et de savoir-faire. Ne faites pas comme ce lecteur qui, recevant ses mylars, les a grattés en pensant avoir affaire à des "transferts". Dommage !

Nous avons eu un petit problème avec le schéma de l'adaptation PERITEL que nous proposons dans CPC n° 4, ce qui nous a valu pas mal de courrier et d'appels téléphoniques. Voici le câblage correct à effectuer entre PRISES AMSTRAD et PERITEL.

Connecteur VIDEO (moniteur)
AMSTRAD (vue arrière)



Le +5 V de l'alimentation séparée va en 16 de la PERITEL. La masse de l'alimentation va en 18. Précisons aussi que le son, sortant du jack stéréo AMSTRAD, pourra être envoyé vers la PERITEL, à travers un câble blindé deux conducteurs.

Un des conducteurs au point 2 de la PERITEL, l'autre au point 6. La masse ira en 5.

Signal	Connect. Amstrad	Connect. Péritel
Rouge	1	15
Vert	2	11
Bleu	3	7
Synchro	4	20
Masse	5	17

LES CLUBS

MICROS-DATA

5, av. Joseph Claussat
63400 CHAMALIERES
ORIC et AMSTRAD. Ateliers informatique et électronique. Initiation et programmation. Pour tout renseignement, contacter le président Jean-Marc FOURVEL

au 73.36.88.65 entre 17 et 19 h.

MESSAGE A TOUS LES AMSTRADISTES : L'AMSTRAD N'EST PAS UNE MOUCHE TSE-TSE !

Le CLUB AMSTRAD de NANTES vous ouvre ses portes et ses diverses activités dans les locaux de :

MICRONAUTE

9, rue Urvois de St. Bedan
44000 NANTES
(entre musée Dobrée et place de l'Edit de Nantes)
Tél.: 40.69.03.58

AMS'CERCLE DE LYON

(Association loi 1901)

Les mercredis à 18 h 30 chez BLANC-BERNARD (2^e étage), 9-11, rue Salomon-Reinach, 59361 LYON.

Tél.: 78.72.25.48, poste 22.

VOTRE ATTENTION S.V.P. !

Ajustez vos lunettes si vous en portez et lisez bien ce qui suit parce qu'on ne vas pas vous le répéter tous les mois...

1 — Il est impératif de joindre au courrier le coupon découpé, et non photocopié, dans la revue (page Editorial, en général) et de joindre, soit l'étiquette découpée sur votre enveloppe d'abonné, soit une enveloppe affranchie self-adressée. En leur absence, plus de réponse.

2 — Lorsque vous commandez une cassette ou une disquette, n'oubliez pas de préciser son numéro : Catherine, qui s'occupe des envois, ne lit pas encore dans le marc de café pour deviner vos intentions. Résultats : vos commandes sont différées et vous attendez deux semaines de plus, le temps que les échanges de courrier soient effectués, avant de pouvoir admirer les excellents programmes que nous vous proposons.

COUP DE FREIN AU PIRATAGE

S'il est souhaitable, tout au moins c'est notre avis, que les éditeurs de logiciels fassent un effort pour proposer des réalisations d'excel-

lent qualité au meilleur prix possible (le logiciel familial coûte souvent trop cher...), il faut également que les utilisateurs comprennent que le piratage est un véritable fléau qui touche durement l'informatique familiale. Le piratage démarre au niveau de la simple copie, que l'on donne ou échange contre une autre copie d'un logiciel convoité. S'il y a vente, le fait est encore plus grave... Notre but n'est pas de faire là le procès des pirates (en herbe ou organisés), mais de ne pas contribuer à les aider. Nous avons donc décidé de refuser, au fur et à mesure qu'elles nous parviennent, les petites annonces visant à échanger (ou vendre) des listes ou des copies de logiciels, des "déplumeurs", etc. Quelques annonces de ce genre, déjà maquettées alors que nous prenions la décision, vont encore passer dans CPC, mais ce seront les dernières.

Un conseil donc, n'envoyez plus de telles annonces, elles seront systématiquement refusées. L'auteur d'une petite annonce s'engagera donc et certifiera implicitement ne vendre ou échanger que des logiciels en emballage d'origine, accompagnés de leurs notices.

AU SECOURS !

A la rédaction de CPC, nous sommes littéralement submergés par l'avalanche de votre courrier technique. C'est pourquoi nous vous demandons de nous aider en écrivant vos lettres de la façon suivante :

- Posez vos questions une à une en nous laissant suffisamment de place pour y répondre directement sur votre lettre qui vous sera retournée.
- Essayez de décrire vos problèmes le plus clairement possible. Si votre ordinateur vous annonce un message d'erreur, précisez bien lequel et en quelle ligne.
- N'omettez pas de joindre une enveloppe affranchie self-adressée.

Nous pourrions ainsi gagner du temps et vous répondre plus rapidement. Merci !

LES VRAIS LIONS PROGRAMMENT AVEC CPC

Une ligne téléphonique est à votre disposition, vous mettant en contact direct avec la rédaction. Ceci est un service sans égal ! Respectez simplement les horaires et les jours que nous vous indiquons :
MERCREDI de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h.
VENDREDI de 9 h à 12 h seulement.
Tout appel en dehors de ces créneaux sera refoulé : ne dépensez pas inutilement votre argent !
Le numéro :

99.52.98.11

L'ONDE

INFORMATIQUE MARITIME

Tél.: (56) 24.05.34
237, rue Judouque
BORDEAUX

CREDIT 100% POSSIBLE

CPC 6128 disponible.

Nouveaux tarifs. Nous consulter.

AVIGNON : (90) 22.47.26

UN LOGICIEL PASSIONNANT QUI LANCE UN NOUVEAU STYLE DE JEU !!!

BUGS BUSTER

Votre programme est attaqué par les monstrueux bugs et vous voyez votre dessin ou sa musique s'altérer. Prenez vos armes et en route sur le circuit imprimé de votre micro pour visiter les circuits et détruire ces bugs avant que votre programme soit inutilisable. Un jeu entièrement neuf dans son thème et sa réalisation qui vous passionnera.

Détachez ce coupon et envoyez-le à :
FREE GAME BLOT - Cidex 205 - 38190 CROLLES

☐ Je désire recevoir le logiciel «BUGS BUSTER»
Je joins à ma commande un chèque de 125,00 + 15,00 F pour frais de port

☐ Je désire recevoir le catalogue couleur des titres FREE GAME BLOT

CPC

A LA VITRINE DU LIBRAIRE

"MONTAGES, EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES DU CPC"

SCHÜSSLER
Micro Application
199 F

Amis bricoleurs, à vos fers à souder. Si vous ne craignez pas de réaliser des interfaces et que c'est là votre passion, sachez que le prix, un peu élevé, de cet ouvrage sera compensé par son contenu.

Après quelques rappels de la logique élémentaire, l'auteur vous propose de réaliser quelques cartes et, pour ce faire, commence par expliquer le principe du décodage d'adresses. Plusieurs solutions sont proposées : à vous de choisir celle qui vous convient. Si vous projetez de réaliser plusieurs extensions, la carte bus bufferisée vous sera utile. Vous sont aussi proposés : une alimentation, des cartes entrée-sortie, un programmeur d'Eeprom, une interface RS 232, un timer pro-

grammable, une carte analogique/digitale. Toutes les réalisations sont proposées avec les schémas électriques, les plans d'implantation et le tracé des circuits imprimés. Un testeur logique vient compléter la panoplie et vous tirera d'embarras.

Complet avec ses 400 pages et unique en son genre, cet ouvrage devrait ravir tous ceux qui veulent tirer leur AMSTRAD de son isolement, et lui permettre de dialoguer avec le monde extérieur.



"LE LIVRE DU CP/M 2.2 ET 3.0"
WEILER et SCHIEB
Micro Application
149 F

C'est bien de livrer CP/M avec les différents AMSTRAD, mais il faut reconnaître que la notice utilisateur est avare en renseignements concernant ce système d'exploitation.

Pour en savoir plus, il vous faut lire un ouvrage consacré à CP/M. Parmi ceux qui sont disponibles, celui-ci a l'avantage de traiter des deux versions qui concernent l'AMSTRAD. Il vous permettra de bien comprendre les subtilités de ce vieux système d'exploitation. De l'utilisateur débutant, qui voudra simplement connaître l'utilisation de quelques commandes, au programmeur expérimenté désireux de découvrir la conception interne de CP/M, chacun y trouvera son intérêt.

La présentation, claire, reprend pour commencer ce que vous savez peut-être déjà, et vous amène à la description des différents utilitaires (l'Assembleur ASM, PIP, etc.). Adapté au 464, 664, 6128, ce livre sera une première étape sur la route des programmeurs voulant toucher à CP/M. L'étape suivante passera par de nombreuses manipulations et par la recherche d'un livre beaucoup plus détaillé sur la structure interne de CP/M.

"MIEUX PROGRAMMER SUR AMSTRAD"
Michel ARCHAMBAULT
Soracom
85 F

Tous nos lecteurs connaissent Michel ARCHAMBAULT par les articles qu'il propose dans CPC. L'auteur a le goût des produits finis, bien présentés, structurés, etc. C'est ce goût qu'il vous invite à partager dans ce livre de 140 pages. Ce n'est pas un guide du Basic : c'est un complément du manuel d'origine.

Concevoir des programmes alliant rapidité, performances et fiabilité, deviendra désormais possible à tout lecteur ayant suivi les conseils dispensés par l'auteur, programmeur professionnel.

Les astuces de programmation qui sont proposées pourront être réutilisées par chacun, lors de réalisations personnelles. Jouer avec les couleurs, manipuler les chaînes de caractères, redéfinir des symboles, filtrer les entrées (pour éviter que le programme ne se plante) sont autant d'atouts qui donnent un aspect "fini" au programme.

De même, Michel ARCHAMBAULT vous indiquera les pièges dans lesquels il ne faut pas tomber, tout en vous aidant à rechercher les erreurs éventuelles.

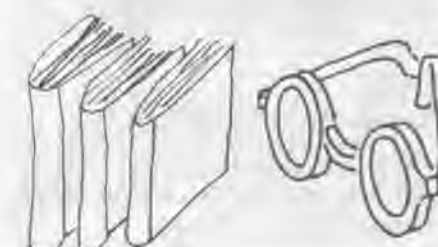
Les listings proposés sont courts et présentés sur 40 colonnes. L'ensemble du livre est clair et bien structuré... comme devraient l'être vos programmes après sa lecture.



"BASIC AMSTRAD CPC 464 - METHODES PRATIQUES"

J. BOISGONTIER et B. CESARD
PSI
100 F

Ce livre de 165 pages comporte deux parties : la première explique la prise en main de la machine puis détaille, exemples à l'appui, toutes les fonctions du Basic AMSTRAD classées par familles. Ainsi, le chapitre 4 ne traite-t-il que du découpage des programmes. On y apprend tout sur les sous-programmes et les branchements multidirectionnels. Pour chaque instruction, on trouve un court programme d'application avec la copie de l'écran après son exécution. Le chapitre le plus intéressant est, à notre avis, celui qui traite des graphismes et des sons. Les petites routines décrites pourront être incorporées dans les programmes qu'écrira le lecteur. La deuxième partie de l'ouvrage contient une quinzaine de programmes plus longs, mettant en pratique les instructions étudiées au cours des chapitres précédents. Dix d'entre eux sont graphiques et les autres plus utilitaires : fichier d'adresses, gestion de fichiers automatique, masque de saisie d'écran et bibliothèque. Ce livre vient en complément du manuel livré avec la machine, et le débutant pourra, pour peu qu'il se donne la peine de taper les exemples donnés, comprendre plus facilement le Basic d'AMSTRAD.



AMSTRAD + M.E.R.C.I. = MERCITEL

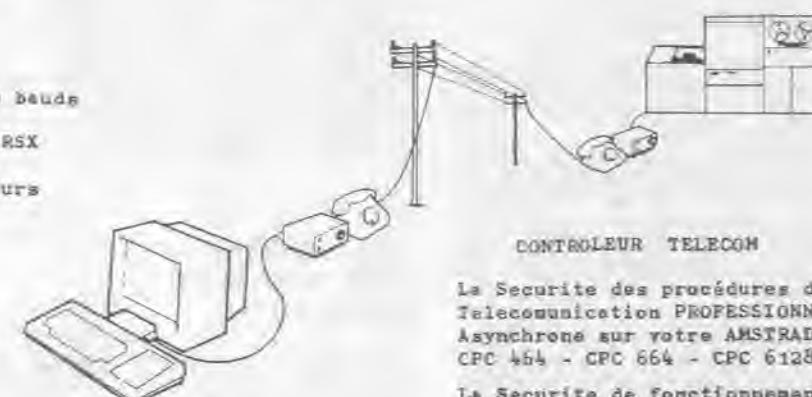
FICHE TECHNIQUE SIMPLIFIEE

Microprocesseur Z 80 A DART
ROM 27128 128 K bits
Normes de Sortie RS 232 C
Vitesses programmables de 75 à 9 600 bauds

30 Instructions BASIC de TELECOM en RSX
Transmission/Reception de fichiers
Communication avec d'autres ordinateurs
Emulation de Terminal
Emulation MINTEL

890 F.TTC

23, rue de la Mouchetière Z.I. INGRÉ 45140 Saint-Jean-de-la-Ruelle
S.A.R.L. capital 100 000 F R.M. 32 933 881 450 SIRET 329 338 818 00019
Tél. 38.72.22.83 Code A.P.E. 2701



CONTROLEUR TELECOM

La Sécurité des procédures de Télécommunication PROFESSIONNELLE Asynchrone sur votre AMSTRAD CPC 464 - CPC 664 - CPC 6128

La Sécurité de fonctionnement avec tout le Logiciel en ROM disponible dès la mise sous tension

UN EDEITEUR SE PRESENTE



OPUS,
UN EDEITEUR HEUREUX !

NORSOFT a vu le jour en janvier 1984, en pleine période de crise, ce qui était hasardeux.

Toutefois, la naissance de TYRANN, jeu sur ORIC-1 et ATMOS fut un succès et devint vite le cheval de bataille de cette jeune société. Depuis, ses logiciels sont adaptés sur AMSTRAD (et sur d'autres machines) en français, allemand et anglais. Depuis 1985, 11 programmeurs ont rejoint l'équipe. OPUS qui est le vrai nom de la société (NORSOFT est en fait une marque) dispose d'une structure légère donc pouvant prendre de rapides décisions.

Fidèle à sa politique, OPUS souhaite maintenir la qualité et sortir de nouveaux produits dont TYRANN II. Le siège de la société se trouve en bord de mer, à Caen. Les

contacts se font plus particulièrement par téléphone, tant avec les clients qu'avec les programmeurs.

Rémy GOSSELIN, le gérant, s'occupe plus particulièrement des auteurs dans un climat de confiance, synonyme d'efficacité. La confiance est nécessaire puisque si le projet est bon, la société n'hésite pas à mettre en prêt du matériel. Il n'est même pas rare que la décision soit prise de financer une partie du projet. M. WYST RACH s'occupe, lui, de la programmation, de l'adaptation et de la traduction.

Extérieur à la société, D. FALUE a pris en charge le graphisme et la publicité.

Les auteurs ? J.P. AMET, L. BLONDEL, J. BRUNET, E. CHEVALIER, Th. DURAND, Ch. HUGEL, Ph. MARTI, G. SAVIARD, P. ALLAIN, E. MASSON, Ch. TRIBOUILLARD.

Le mois prochain, nous vous présenterons un autre éditeur, celui de votre revue.

BANC D'ESSAI DES LOGICIELS

"GUTTER" (ERE INFORMATIQUE)

Si vous en avez assez de jouer les extraterrestres solitaires, peut-être voudrez-vous devenir, pour un temps, une boule d'acier dévalant une gouttière ?

C'est le thème de ce nouveau jeu d'ERE. Vous dirigerez la baballe avec deux touches du clavier (non redéfinissables), et il vous faut écraser (pacifique, hein ?) des "figures médiévales" (rois, dames et fous), en évitant les moines qui vous ramènent au début de la gouttière et les bourreaux qui vous font perdre la boule (!).

Même si le graphisme est agréable (la perspective du damier du décor avançant est très bien rendue) et, si l'animation sonore est relativement bonne, cela ne fait pas pour autant oublier la monotonie du jeu. Celui-ci est en effet trop facile, et la difficulté n'augmente pas beaucoup au cours du jeu.

La boule est dirigée par deux touches, mais la pesanteur tend à la ramener au centre de la gouttière. Des objets magiques vous permettent de changer de gouttière (la couleur

du damier extérieur indique la gouttière sur laquelle vous vous trouvez). Une originalité cependant : le jeu compte les points comme un flipper, avec extra-balle et spécial. C'est un jeu qui conviendra aux plus jeunes de par sa simplicité d'emploi et sa facilité. Graphisme = 3, animation = 3, son = 3, intérêt = 2 (1), originalité = 3.

"BUGS-BUSTER" (FREE GAME BLOT) En français

Un voyage au cœur de votre ordinateur et sans perdre la garantie, voilà ce que propose ce programme. Au fait, pourquoi vouloir examiner le circuit imprimé et ses circuits intégrés ? Et bien tout simplement parce qu'il vient d'être envahi par sept cafards destructeurs de logiciels répondant aux doux noms de Rob, Rab, Horb, Carb, Song, Grab et Sicob. Chacun d'eux a sa spécialité : Song, comme son nom l'indique, détruit les données



correspondant à des instructions musicales. Rab efface carrément le contenu de la mémoire RAM. Quelle calamité ! Heureusement, vous êtes là, muni de votre laser et de votre localisateur de bugs. Vous pouvez même placer des trappes permettant de les capturer.

Une idée originale pour un jeu qui, par certains aspects, ressemble à un "Donjon et Dragon". L'écran est divisé en fenêtres : à droite, le plan du circuit imprimé, où un point clignotant matérialise votre position. Au sommet de l'écran, nous trouvons la zone de dialogue, et au milieu, une représentation en 3D de ce que vous voyez. Les graphismes en "fil de fer" sont un peu sommaires, mais on s'y retrouve. Nous avons trouvé ce jeu assez stressant car, pour venir à bout des cafards, il faut combiner dextérité manuelle et raisonnement intellectuel. Au début, tout se déroule si vite qu'on est dépassé par l'ampleur des dégâts, mais on acquiert vite de l'expérience et le jeu devient alors plus intéressant. Graphisme = 3, animation = 3, son = 2, intérêt = 3.

"INFERNAL RUNNER" (LORICIELS) En français

Le sujet n'est pas très original. C'est le personnage qui doit trouver les clés pour sortir de la bâtisse infernale. Il est gâté, le pauvre ! Jugez plutôt : lasers, plaques électrifiées, monstres, barrières de feu, tapis et escaliers roulants, bains d'acide, mines, compressions, herbes, etc. Avec, en plus, les culs-de-sac d'où il ne peut repartir ! Pas facile, ce jeu...

En revanche, nous retrouvons le graphisme LORICIELS : dessins de grande finesse avec le souci du menu détail, au pixel près ! Ceci concerne aussi l'animation, jamais saccadée et toujours réaliste. Par exemple, les positions et les mouvements du personnage, quand il grimpe notamment. Autre petite merveille : les jets de flammes horizontaux, Walt Disney n'aurait pas fait mieux...

La musique est niche, originale mais à la longue lancinante. En bref, de très belles images, mais un jeu qui, à mon avis, manque un peu d'originalité ; un super "Manic Miner" avec des tableaux très variés et des "épreuves" originales. Graphisme = 4, animation = 5, son = 2, intérêt = 3.

"EASI AMSCODE" (AMSOFT) Utilitaire 149 F

Cet utilitaire s'adresse à tous ceux qui débutent en langage machine et qui cherchent à en percer les tout premiers secrets. Grâce à lui, vous écrirez vos tout premiers octets en langage Z80 et pourrez exécuter vos premières lignes de programme sous le contrôle d'un moniteur.

EASI AMSCODE sait charger un fichier (ou sauvegarder), "désassembler" (dommage que ce soit seulement pas à pas), c'est-à-dire produire la liste des mnémoniques correspondants au langage machine, "dumper" la mémoire sous formes ASCII et hexadécimale, que le programme soit en RAM ou en ROM. Il est également possible, et c'est là que les débutants apprendront beaucoup, de lancer et exécuter un programme en pas à pas, cha-

que instruction étant décodée puis exécutée. Le contenu de tous les registres et indicateurs est affiché.

Entre autres options au menu, vous pourrez convertir facilement le décimal en hexa et binaire.

Pour être complet, il faut également savoir qu'EASI AMSCODE permet la sortie de listings, dumpés ou désassemblés, sur une imprimante.

Quelques petits points gênants, comme l'auto-repeat, lors de la saisie d'une option du menu, ou l'absence de désassemblage en continu, se feront vite oublier des débutants qui découvriront, avec intérêt, le fonctionnement du Z80.

Au fait, pourquoi EASI... avec un I ? Graphisme = 3, Animation = 2, Son = 3, Intérêt = 3.

"WARRIOR" (RAINBOW) Jeu de rôle 160 F

WARRIOR est un jeu de rôle, écrit en français. Nous avons reçu et essayé la version cassette. Une version disquette, plus complète, sera bientôt mise sur le marché. Les énigmes et graphismes seront différents. Après un générique musical, le programme se charge. Vous patienterez en contemplant un dessin de présentation rappelant une photo virée sépia.

Le jeu est un mélange de graphisme (de type vectoriel) et de texte. Le tout apparaît dans une fenêtre encadrée par un décor un peu "théâtral", du plus bel effet. L'action se passe dans une sorte de labyrinthe, reliant plusieurs salles. Avant de vous y engager, pour y rechercher, combattre et tenter d'atteindre GRAVEN, un monstre qui terrorise le pays, vous ferez vos petites emplettes chez le "quincaillier" du coin pour y acheter de quoi combattre.

Au cours de votre exploration, vous rencontrerez des monstres (pas mal dessinés) qu'il vous faudra combattre. Si vous n'êtes pas d'attaque, vous pouvez parlementer ou fuir. Les combats vous feront entendre des bruits suggestifs, tout en étant ponctués d'onomatopées apparaissant sur l'écran.

Pour les amateurs de ce genre de jeu... (Anecdote : le rapprochement du titre "WARRIOR" et de l'éditeur "RAINBOW" avec des événements récents est, paraît-il, du plus pur hasard. La cassette était déjà prête avant les faits).

Graphisme = 3, animation = 2, son = 2, intérêt = 3.

"3D FIGHT" (LORICIELS) En français

Vous pilotez un vaisseau spatial au ras d'une planète hostile. Du déjà vu ? Pour le sujet oui, mais pas avec une si belle animation ! Tout est soigné, la finesse du graphisme, le son, la nervosité du joystick. Heureusement, car il n'y a qu'un seul niveau et il est assez rapide !

Vous voyez votre vaisseau de dos et vous le déplacez dans les quatre directions, tandis que le paysage fonce sur vous. Cette technique d'animation rappelle celle de "RALLY II" (même éditeur) mais en mieux encore. Vous devez abattre le maximum d'astronefs ennemis venant à votre rencontre, en évitant d'être dans leur angle de tir. Attention ! certains arrivent par derrière, mais votre radar vous prévient... Le plus dangereux est la pluie de météorites, de superbes boules de feu. Un conseil : mettez-vous dans l'angle en haut à gauche et laissez passer l'orage !

Le risque est de tomber en panne de fuel. Pour éviter cela, il faut détruire des réserves de carburant au sol (drôle d'idée). On ne peut les atteindre qu'en mitraillage en rase-motte, puis en radassant au dernier moment, afin de ne pas les percuter. Aussi, je placerais ce logiciel non pas dans les "arcades soucoupées", mais plutôt dans les simulateurs de vol. A mesure que l'on progresse, le paysage (très stylisé) change. Il faut noter que l'animation est sans saccades, continue, mais rapide. Le son est excellent et omni-présent ; pensez à baisser le volume après 22 heures... Un jeu très "enlevé" qui plaira beaucoup aux jeunes.

Graphisme = 4, animation = 5, son = 3 à 4, intérêt = 4.

"ASSEMBLEUR DR. WATSON" (MICRO APPLICATION) En français

C'est un ensemble livre + cassette pour s'initier à l'assembleur. Le livre, bien épais, est d'une clarté remarquable et s'adresse au "tout débutant", mais sans négliger et en commençant par les choses simples, assorties de petits exemples très courts. Pour les mettre en pratique : l'assembleur de la face A de la cassette. Certes, il n'a pas la puissance du fameux "Zen", mais il a la clarté du livre. On est obligé de comprendre ! C'est l'auto-école de l'assembleur. A l'écran, un menu (en français) que l'on peut rappeler à tout moment ; c'est sécurisant. Il comporte le strict nécessaire, plus des "planches de salut" pour débutants.

Les options du menu sont présentées dans l'ordre chronologique normal : entrée du "texte", listage, correction de ligne, assemblage, qui signalera les fautes de syntaxe avec la numéro de ligne, sauvegarde, chargement, renumérotation, listage sur imprimante, possibilité de faire un tour vers la Basic et de revenir au WATSON ; et enfin, essai par CALL (toujours sauvegarder avant...). Signalons un bug de taille dans l'option imprimante : parfois le listing est complètement décalé à gauche avec perte de caractères. C'est dommage et peu pardonnable.

La face B de la cassette illustre des petits programmes présents dans le livre, tels quelques "RSX" comme CIRCLE, BOX et TRIANGLE (pas terribles...).

J'estime que c'est un chef-d'œuvre de pédagogie, car expliquer l'assembleur est chose très difficile si on ne veut pas décourager le lecteur. L'auteur, Tim HERBERTSON, n'est pas tombé dans la facilité de la "logique universitaire" ; c'est le seul à ne pas commencer par le comptage binaire ! Il en parle bien plus tard, et juste ce qu'il faut. Ainsi, c'est buvable... Le prix de 195 FF pour l'ensemble est, lui aussi, facile à avaler.

Performances = 2, clarté = 5, intérêt = 5.

A map of the British Isles, including Great Britain and Ireland. The study area is highlighted in the south of Ireland, specifically in the region of County Kerry and County Cork. The map shows the coastline and major islands.

HEATHROW INTERNATIONAL
**AIR TRAFFIC
 CONTROL**

AIRWOLF

JOYSTICK ONE

En anglais

Il s'agit d'un débarquement. Premier tableau : une carte, vous dirigerez votre escadre, soit vers l'entrée de la baie, soit vers un étroit goulet où il faudra se faufiler entre mines et torpilles. Avantage : vous surprenez l'ennemi. Deuxième tableau : vous subissez une attaque aérienne et vous commandez votre DCA. C'est mon passage préféré car l'animation est splendide ! Les avions surgissent de l'horizon, deviennent très gros (et détaillés) puis décrochent en haut de l'écran. On règle notre DCA en site et azimut. Si vous êtes passé par le goulet, les avions seront moins nombreux. Troisième tableau : la bataille navale avec les bateaux qui vous restent encore. En face, les bâtiments ennemis à des distances différentes. Vous réglez votre canon avec précision (en degrés par le joystick). Ce n'est plus du tir en rafale ! Si le coup est trop court, on voit le "trou dans l'eau", et la distance d'erreur est indiquée pour corriger le tir. Ce n'est plus un jeu d'arcade, mais de "pifométrie". Très bien.

"AIRWOLF"
(AMSOFT)
Arcades
Support cassette 109 F
Support disque 135 F

Avez-vous déjà piloté un hélicoptère dans un

Le piloter dans les goulots étroits, sans heurter les parois, ne sera pas chose facile. De plus, il faudra trouver le chemin qui mène à l'endroit où sont détenus les savants. Il ne vous restera plus qu'à les ramener chacun à son tour.

Sachant que l'hélico n'est pas stable (il faut constamment agir sur les commandes pour le maintenir en vol horizontal) et que les goulots sont étroits, nous vous laissons imaginer la difficulté de l'entreprise.

La réalisation est excellente avec une présentation et des graphismes soignés. Le jeu n'est pas facile et exaspérera les débutants.

ATTENTION ! le joystick est indispensable

Tout le monde connaît les contrôleurs de trafic aérien, pour en avoir entendu parler à l'occasion d'une grève ou simplement pour avoir lu des reportages sur leur travail. Certains ont peut-être déjà entendu à la radio leurs conversations avec les pilotes d'avions. ATC simule la situation d'un contrôleur dans un grand aéroport : Londres-Heathrow et Amsterdam-Schiphol.

Simulation très réaliste, ATC vous mettra dans la peau du contrôleur et vous ressentirez la même tension nerveuse.

Il y a plusieurs niveaux (de 1 à 8) et un démarrage progressif est conseillé pour s'habituer aux situations.

L'écran représente la vision radar de la zone d'approche avec les pistes et les balises. Les avions apparaissent sous forme de "plots-radar" et sont identifiés par une lettre et un vecteur. Sur le côté droit de l'écran, les

"strips" des vols avec identification des piles d'attente ("holding-stock") où apparaissent l'identification radar, le type d'appareil, son niveau de vol, son cap, sa vitesse. En haut de l'écran, la zone de dialogue radio sur laquelle s'affichent les ordres que vous donnez aux différents appareils.

Il y a 5 types d'appareils différents, du Concorde au Navajo, ce qui implique des réactions différentes à vos ordres.

Le but du contrôleur est de poser 10 avions en 30 minutes. Vous serez noté sur la rapidité et la sécurité avec lesquelles vous aurez agi. Pour poser un avion, il faut le mettre correctement dans l'axe de piste (alides radio, localizer et glide). Il y aura lieu de tenir compte, aux niveaux de difficulté les plus élevés, de l'espacement dans le temps et dans l'espace, des avions. Les derniers niveaux présentent des situations identiques à celles que peut rencontrer un contrôleur aérien.

Excellente simulation, la seule dans le genre, ATC devrait satisfaire les passionnés d'aviation qui ont envie de se mettre à la place d'un contrôleur.

Welcome to the pleasure game

COMMODORE 64 • SPECTRUM • AMSTRAD • THOMSON MO5
ORIC • ATMOS • ZX 81 • MSX • APPLE II • ATARI

It's more fun

[illegible]

**BON de
COMMANDE**
à remplir & :
GUILLEMOT
International Software
B.P. 2
56200 LA GACILLY

[illegible]

Je joins ☐ Chèque bancaire
☐ Mandat lettre ☐ Contre-rembours.
 (Ajouter 15 F de frais)

(1) vous choisissez 6 litres, le moins cher est gratuit — Livraison sous 48 h pour tous les produits en stock — Tous nos logiciels sont garantis un an — Revendeurs, Clubs, nous consulter !

Adresse

Code postal	Ville
-------------	-------

Téléphone _____ * Carte de fidélité N° _____
 Auteur ☐ C 64 ☐ Spectrum ☐ Amstrad ☐ Thomson m5
☐ Atmos ☐ ZX 81 ☐ MSX ☐ Atari ☐ Apple I

COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE avec:
votre "CARTE BLEUE" votre "EUROCARD"
ou votre "CARTE CREDIT AGRICOLE"

Pour l'Atrander : 35 Francs de port

INITIATION:

LES TABLEAUX DIM

Michel ARCHAMBAULT

Une des richesses du Basic, des possibilités que le débutant ne soupçonne pas, mais aussi une source de pièges si on ne respecte pas certaines règles (très différent du DIM du SINCLAIR ZX81).

DEFINITION

C'est un groupe de variables que l'on numérote afin qu'elles soient plus faciles à manier et aussi à baptiser ! Exemples : les douze mois de l'année. On pourrait les définir ainsi : A\$ = "janvier" ; B\$ = "février" ; C\$ = etc... pénible ! Groupons-les dans une liste numérotée (on dit aussi INDICE). M\$(1) = "janvier" ; M\$(2) = "février" ; etc... Ce sont des "variables indicées".

Si l'indice ne dépasse pas dix, tout se passe bien, au-delà (et c'est le cas pour les douze mois), il est obligatoire de le signaler à l'avance : une réservation de place.

DIM M\$(12) à mettre dans les toutes premières lignes du programme (une sage précaution), même si l'on ne s'en sert que beaucoup plus loin.

S'il s'agissait des sept jours de la semaine, vous pouvez vous

dispenser de déclarer au début DIM J\$(7), mais sachez (qu'à votre insu) l'ordinateur va créer un DIM M\$(10) à l'instant même où vous entrerez J\$(1) = "Dimanche"... D'où un petit gaspillage de réservation dans la mémoire.

Tout cela est bien sûr valable pour les variables numériques. Dans nos deux exemples, il s'agissait de simples listes à une seule "colonne", mais on peut définir un tableau à plusieurs colonnes. Il faut bien sûr déclarer le nombre de ces colonnes. Autrement dit, il faut déclarer les DIMENSIONS (DIM vient de là) du tableau. Exemple :

— DIM NOM\$(80,3) signifie 80 lignes et 3 colonnes, soit $80 \times 3 = 240$ variables chaînes différentes.

— NOM\$(24,2) désigne la chaîne se trouvant en ligne 24, colonne n° 2.

— Seul le programmeur connaît

le nom de la rubrique-colonne. Exemple n° 1 = NOM, n° 2 = prénom, n° 3 = adresse. Il a même intérêt à le noter dans un REM afin de ne pas l'oublier ! En effet, si vous entrez NOM\$(32,3) = "Georges", il n'y aura pas de "syntax error"...

INDICE ET COLONNE ZERO

Ils existent bel et bien ! Ainsi, notre DIM NOM\$(80,3) va de la ligne 0 à 80 et de la colonne 0 à 3, soit au total $81 \times 4 = 324$ emplacements et non pas 240 !... Quel gaspillage. Puisque nous ne voulons que trois colonnes, il fallait déclarer DIM NOM\$(80,2) avec n°0 = nom, n°1 = prénom, n°2 = adresse. Quand nous avons écrit DIM M\$(12), l'ordinateur l'a interprété comme DIM M\$(12,0), et il n'y a qu'une seule colonne ; mais treize lignes. En étant radin, on aurait pu annoncer DIM M\$(11) et entrer

M\$(0) = "janvier"... M\$(11) = "décembre". Ici, c'est dommage puisque l'indice n'est plus égal au "numéro" du mois.

Dans la pratique, voilà ce que l'on fait :

On "récupère" la colonne zéro, mais on n'utilise pas la ligne zéro. Pourquoi ?

— parce que le plus souvent les lignes sont bien plus nombreuses que les colonnes ;

— parce que la ligne zéro est souvent utilisée pour y copier *provisoirement* une valeur, une "case transit", un refuge. C'est ce qui se passe dans le classique "tri à bulle". La "bulle" est justement la ligne zéro, et cela clarifie l'écriture du tri ;

— parce que dans un tableau de valeurs numériques, il est plus clair de loger en ligne zéro les totaux des valeurs de chaque colonne...

En effet, il est fréquent que l'on définisse un nombre *maximum* de lignes, une sécurité, une prévoyance, en estimant que le tableau ne sera jamais complètement rempli. Si un numéro de ligne a dans le programme une signification bien précise (exemple : les totaux sur les lignes remplies), il est logique que ce soit la première, donc la zéro. OK ?

LA TROISIEME DIMENSION

Dans l'esprit, on voit notre DIM NOM\$(80,2) comme un tableau dessiné sur une feuille de papier, mais que représenterait un DIM NOM\$(80,2,2) ? Tout simplement trois feuilles-tableaux ayant les mêmes quadrillages et les mêmes noms de rubriques.

Par exemple, chaque feuille est la liste des membres de votre club, mais n°0 = 1984, n°1 = 1985, n°2 = 1986.

Ces tableaux à trois dimensions (trois paramètres) sont plutôt utilisés avec des variables numériques car ils simplifient l'écriture de certains calculs. Un exemple :

DIM VENTE(24,5,3)

représente 24 articles, 5 magasins, 3 années. Tous les indices zéro sont des totaux (lignes, colonnes et feuilles). La colonne n° 2 désigne le magasin de Tou-

louse. Par des boucles FOR NEXT, on a rempli les cases de la feuille zéro en totalisant les cases correspondantes des feuilles 1, 2 et 3 (1983, 1984, 1985). On veut savoir combien Toulouse a déjà vendu d'articles n° 9 : PRINT VENTE(9,2,0). Quel pourcentage cela représente sur l'ensemble de nos cinq magasins ?

PRINT 100*VENTE(9,2,0)/
VENTE(9,0,0);"?"

Dès que ce "tableau cubique" est en RAM, vous voyez qu'on peut se livrer aux statistiques les plus folles et en une seule ligne de Basic.

L'ENCOMBREMENT MEMOIRE

Reprenons notre DIM VENTE(24,5,3). Combien de variables ? $25 \times 6 \times 4 = 600$. S'il s'agit de nombres réels, cela fait au moins $600 \times 5 = 3000$ octets, si ce sont des nombres entiers (non décimaux et inférieurs à 32767), ce n'est que $600 \times 2 = 1200$ octets. C'est peu, mais notre DIM ne comportait que 24 lignes...

Si au lieu de nombres il s'agit de chaînes, c'est pire encore car il faut compter un octet par caractère. Même si le tableau n'est pas rempli ! N'oubliez pas que vous avez réservé sa place en début de programme !

Comment éviter des gaspillages d'octets ?

— Pour entrer des chaînes, calibrez-les après chaque INPUT. Exemple avec coupure à 12 caractères maxi :

IF LEN(C\$) > 12 THEN C\$ = LEFT(C\$,12)

L'absence de calibrage est dangereuse, car si une seule chaîne est très longue (40 caractères pour une adresse), la réservation mémoire va faire un bond en grosseur...

— Pour un grand tableau de valeurs numériques, essayez d'utiliser des nombres "entiers". Pas toujours facile ! S'il y a obligatoirement des nombres décimaux (2 décimales) et s'ils sont toujours inférieurs à 320, multipliez-les par cent ; mais n'oubliez pas l'opération inverse

pour les utiliser... Autre gymnastique qui porte le maximum à 640 (s'ils sont toujours positifs) :

N%(I,J) = NB*100 - 300
(% = entiers)

Opération inverse :

NB = (N%(I,J) + 300)/100

Ces manœuvres sont payantes car l'encombrement mémoire passe ainsi de cinq à deux !

LES FAUTES CLASSIQUES

La plus banale est le "Array already dimensioned" (Array = tableau). Voici pourquoi : assez loin dans votre programme, vous avez eu besoin d'un DIM, et vous le déclarez dans les lignes 3000, puis vous le remplissez ; jusqu'à là aucun problème. Puis, en triturant votre listing, vous ajoutez des GOTO par ci par là ; le déroulement du programme va donc passer une seconde (et dernière !) fois sur la déclaration du DIM, il n'aime pas cela et il plante.

De grâce, ne disséminez pas vos DIM dans le listing : groupez-les en une seule ligne en tout début du programme. Trois raisons à cela :

— ils sont à l'abri d'un GOTO planteur ;

— pour s'assurer de leur tailles (ou les modifier), on les retrouve immédiatement en ligne n° 50 ou n° 100 ;

— c'est plus vite écrit, car une virgule remplace " :DIM". Exemple :

100 DIM NB(80,2), NOM\$(24,3),LT\$(50,1)

Autre code d'erreur, le "Subscript out of range", quand vous demandez un numéro de ligne ou de colonne plus grand que les limites fixées. La cause est souvent une "incrémementation" d'indice sans surveillance. Exemple classique : le remplissage d'un DIM NOM\$(30) par des INPUT, en ne connaissant pas le nombre de variables que l'on va effectivement y mettre :

400 I = I + 1
410 INPUT NOM\$(I)
420 IF NOM\$(I) = "Q" THEN 500

430 GOTO 400
500 'Suite du programme

Trois belles gaffes :
— emporté par votre élan, vous tentez d'entrer un 31^e nom : plantage ;
— vous vous arrêtez au douzième, mais le treizième nom n'est pas vide, il s'appelle "Q"... ;
— vous savez que vous venez d'entrer le 30^e et dernier nom et déjà le code d'erreur apparaît en ligne 410, car il refuse INPUT NOM\$(31).
Voilà, un bon petit exercice : essayez de réécrire ce passage tout simple pour qu'il soit sans défauts (testez-le avec un DIM plus petit).

LA COMMANDE ERASE

Supposons que vous n'avez plus besoin de l'encomrant DIM NB (200,3) et que vous souhaitez récupérer son espace mémoire à d'autres fins. Il suffit d'écrire :

ERASE NB

Toutes ses variables n'existent plus et DIM NB(200,3) non plus. Vous pourriez même le redéfinir en DIM NB(20,2)... (le cas est rare). Attention à la faute de syntaxe du genre ERASE NB(200,3). Seul le nom de la variable suit ERASE, sans parenthèses, ni paramètres.

TABLEAUX A DEUX TYPES DE VARIABLES

Si le DIM annoncé concerne des variables chaînes, on ne peut y introduire des nombres et vice-versa. Or, ce besoin est courant, exemple, notre tableau NOM\$ où, en plus des colonnes nom, prénom, adresse, vous voudriez ajouter des variables numériques (année de naissance, montant de la cotisation au club, etc...). Comment faire ? Deux solutions :
— Transformer vos nombres en chaînes par la fonction STR\$. C'est simple mais encomrant en

mémoire et lourd à manier s'il y a des calculs à faire (par la fonction VAL).
Créer un autre tableau DIM, numérique celui-là, mais dont les numéros d'indices vont correspondre. Exemple : DIM NOM\$(80,2), NOM%(80,3) soit pour chaque individu (= ligne) trois variables chaînes plus quatre variables numériques de seulement deux octets chacune. Ah !... Vous dites qu'il faudrait une cinquième variable numérique qui ne peut être un nombre entier, donc "réel" à cinq octets ? Rien de plus facile, on ajoute simplement DIM NOM (80), et Basic y reconnaîtra les siens.

CONCLUSION

Nous pensons qu'à présent les tableaux DIM n'ont plus de mystères pour vous, et que ces règles, méthodes et astuces vous seront très utiles pour concevoir vos programmes.

NOUVELLES DE SUISSE

Sémaphore Logiciels et Gillsoft International Ltd. — les créateurs gallois du célèbre programme "The Quill" — ont conclu un accord aux termes duquel les deux sociétés collaboreront à la production de la version française du programme sur l'AMSTRAD, qui sera mis en vente dès janvier 1986.

Ce programme de création d'aventures qui a été vendu à plusieurs milliers d'exemplaires en Angleterre, en Allemagne et en Scandinavie, sera réécrit dans l'optique de la mystique des légendes et chansons de geste françaises.

L'utilitaire graphique "The Illustrator" qui permet de créer et d'introduire des illustrations dans les aventures produites avec "The Quill" sera aussi traduit et publié par Sémaphore.

Plusieurs aventures créées avec Quill ont été publiées avec succès. Une des caractéristiques du programme étant qu'aucun droit d'auteur n'est demandé pour cette utilisation.

Un autre accord de collaboration

a été passé avec Hisoft qui verra la publication en français, au début de 1986, des célèbres programmes pour l'AMSTRAD : Hisoft "C" et CP/M 80 "C" Hisoft "Devpac 80" CP/M (assembleur/désassembleur) Hisoft "Pascal" et CP/M 80 "Pascal".

Ces logiciels sont considérés par la presse spécialisée anglaise comme des classiques dont la qualité n'a d'égal que le service après-vente offert par la maison Hisoft.

Les autres programmes de cet éditeur anglais seront traduits dans le courant de l'année prochaine, et Sémaphore Logiciels assurera le service et la mise à jour pour les pays de langue française.

GONFLEZ VOS MACHINES

La SARL JAGOT & LEON vous informe de l'industrialisation d'une nouvelle carte d'extension pour les ordinateurs AMSTRAD (CPC 464, 664 et 6128). Il s'agit d'une extension mémoire de 64 k-octets se présentant sous la forme d'une disquette

électronique, similaire à celle du CPC 6128. Son prix de vente public est fixé à 800 F TTC. Elle nécessite l'utilisation d'un cordon de liaison pour la relier à l'ordinateur d'une valeur de 150 F TTC. Ce cordon peut être employé pour tous les autres périphériques Jagot & Léon. Renseignements au 77.33.13.82.

NOUVEAUTES

LORICIELS

(disponible)
LORIGRAPH, excellent logiciel de création graphique avec menu iconographique.

COBRA SOFT

(disponible)
DOSSIER G, ou les suites de l'affaire du Rainbow Warrior sous forme d'enquête.

ERE INFORMATIQUE

(sortie prévue prochainement)
EDEN BLUES, jeu d'aventure interactif, entièrement animé et en 3D.
CONTAMINATION, fiction. Vous luttez contre la propagation d'une épidémie grave.
KRAFTY et XUNK, dessin animé interactif en 3D.

VISMO
Sélection

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
Micro-ordinateurs familiaux
84, bd Beaumarchais - 75011 Paris
Métro Bastille ou Chemin Vert
De 10 h à 20 h sauf dimanche et lundi



Pour détails à l'exportation
Service Commande
Express - Crédit
Recommandation
TÉLÉPHONE
338.60.00

C'EST QUOI LE CATAMSTRAD!

- ⇒ logiciels utilitaires
- ⇒ logiciels de jeux
- ⇒ logiciels éducatifs
- ⇒ accessoires
- ⇒ interfaces
- ⇒ imprimantes
- ⇒ livres
- ⇒ ...

C'est le **CATA**logue d'a**MSTRAD**
enfin disponible.

 **43.38.60.00**

"J'ai attrapé une souris!"



Marcel LE JEUNE

Amstrad Computer Show de Londres nous a donné l'occasion de découvrir la souris AMX pour AMSTRAD développée par Advanced Memory Systems. Non seulement de découvrir, mais aussi de rapporter en France un exemplaire de présérie de la bête pour en effectuer un essai complet, ceci au grand dam de nos confrères britanniques qui durent se contenter de la tester sur le stand.

Dans un emballage marqué BBC MICRO (l'emballage AMSTRAD n'était pas encore prêt), nous avons trouvé une souris, un boîtier d'interface et une cassette. La souris est constituée d'un boîtier noir tenant bien en main, d'un câble souple d'environ 1,50 m et d'un connecteur à verrouillage, se branchant sur le boîtier interface. Sur la face avant du boîtier, nous trouvons trois poussoirs de couleur rouge servant à exécuter un ordre, à annuler un ordre et à déplacer des dessins sur l'écran. Sur le dessous, nous trouvons la sphère métallique qui roule sur la table et quatre petites sphères de nylon situées aux quatre coins et destinées à faciliter le déplacement du boîtier.

Etant depuis longtemps utilisateur de la souris APPLE, nous avons effectué une comparaison des deux modèles. Voici, en vrac, nos impressions :

- la souris APPLE est plus jolie, mais ça se discute,
- la boule métallique d'AMX ne prend pas la poussière, contrairement à la boule en caoutchouc d'Apple qui encrasse les rouleaux,
- le cordon AMX est plus souple,
- la souris AMX glisse mieux sur



la table. On peut même dire qu'elle roule, — le branchement Apple est plus élégant car l'interface est incorporée à l'ordinateur. Ces comparaisons étant faites, voyons le boîtier d'interface. Il se branche directement sur la prise joystick de l'AMSTRAD et prélève son alimentation par un cordon muni de prises qui s'intercalent en série dans l'alimentation de l'ordinateur. Nous avons démonté les boîtiers et découvert une mécanique et une électronique de fort belle facture. Les composants sont installés sur des

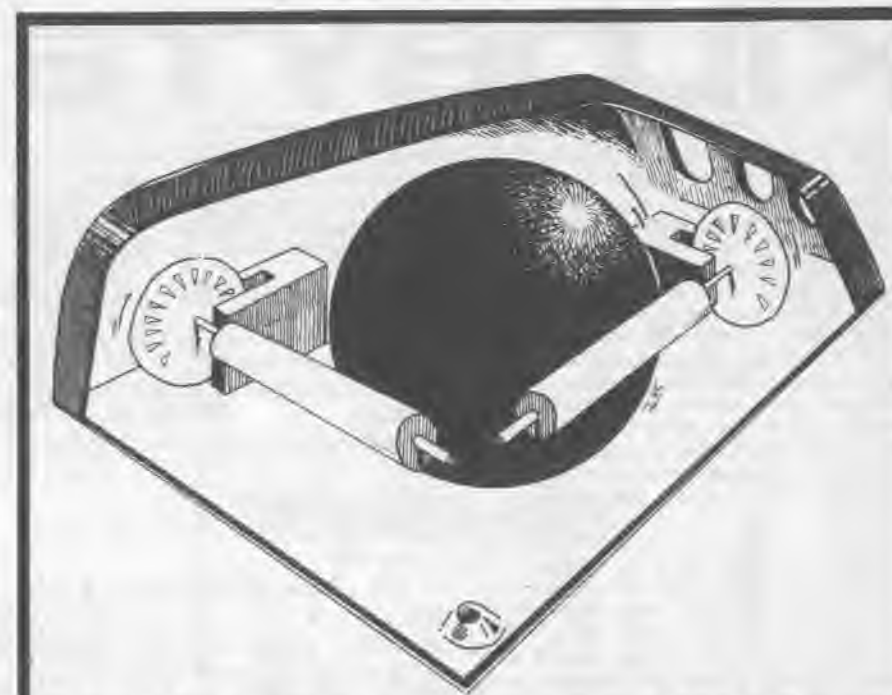
circuits imprimés en époxy.

LES LOGICIELS

La souris AMX est livrée avec une cassette ou une disquette contenant quatre logiciels dont le plus accessible est ART. Il s'agit d'un logiciel de dessin utilisant les icônes et les menus déroulants. Rappelons que les icônes sont des symboles graphiques représentant une fonction du logiciel, que l'on choisit en y superposant le curseur de la souris et en pressant le bouton. On y trouve toutes les fonctions usuelles de ce

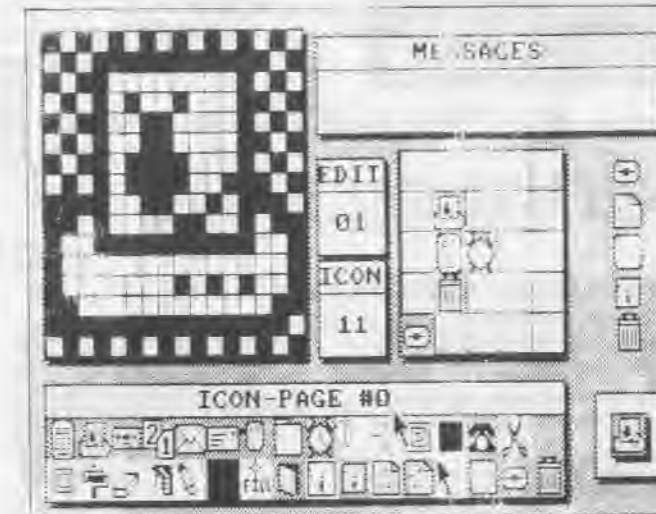
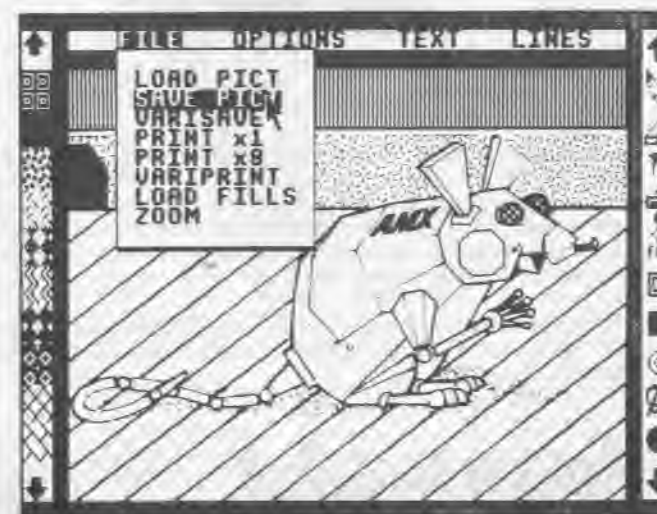
type de programmes de dessin, à savoir : crayon, gomme, aérographe, différentes tailles de pincesaux, trames, polices de caractères, comme notre programme. Cherry-Paint, ART est monochrome. La souris apporte un confort d'utilisation supérieur au joystick ou au clavier, et la beauté de votre œuvre sera fonction de vos talents de dessinateur et de votre imagination. Notons que les images peuvent être sauveées sur cassette ou sur disque et imprimées sur papier, pourvu que vous disposiez d'une imprimante AMSTRAD ou compatible EPSON.

L'excellent manuel d'utilisation vous explique comment utiliser la souris dans vos programmes et créer vos propres trames à l'aide du programme Pattern Designer, ou vos icônes avec le programme... Icon Designer. Le dernier programme du lot : AMX Control apporte un jeu de 14 instructions supplémentaires spécifiques à la souris au Basic de l'AMSTRAD. On pourrait qualifier ce programme de MOS (Mouse Operating System). Par exemple, l'instruction IMovepointer efface le curseur, rafraîchit l'écran d'origine et replace le curseur à la nouvelle position définie par la souris. De belles heures de programmation en perspective. Il ne nous reste qu'à attendre qu'elle soit importée en France et à espérer qu'elle sera vendue à un prix voisin de son prix en Angleterre, qui est de 69,95 livres.



COMMENT ÇA MARCHE ?

La souris contient une boule métallique qui roule sur la table quand on la déplace. Cette boule entraîne deux rouleaux disposés à 90° l'un par rapport à l'autre et chacun de ces rouleaux entraîne un disque métallique muni de fentes qui tourne en passant dans une boîte à lumière. Dans la boîte à lumière, appelée optocoupleur, on trouve, d'un côté une diode LED qui émet de la lumière, et de l'autre, un phototransistor qui capte la lumière passant par les fentes du disque. Ce phototransistor génère des impulsions électriques dont la cadence est proportionnelle à la vitesse de rotation du disque et, par conséquent, aussi à la vitesse de déplacement de la souris. Les circuits électroniques de l'interface traitent ces impulsions, détectent le sens et la vitesse de rotation des disques et génèrent de signaux qui sont appliqués aux quatre commandes de la prise joystick de l'AMSTRAD. On notera que la souris ne fonctionne correctement que si on la déplace sur une surface plane démunie d'aspérités.



KILOBYTE

Imaginez que votre AMSTRAD vient de tomber en panne : il ne lui reste plus qu'un petit kilo-octet de mémoire. Saurez-vous écrire des programmes qui ne tiennent que dans ce kilo-octet ? Attention ! vos programmes doivent être écrits en Basic, mais les routines en code machine présentées sous forme de data sont acceptées. Faites-nous parvenir vos programmes sur cassette, accompagnés d'une brève explication. Les cassettes vous seront retournées si vous le demandez. Alors, à vos claviers. Il faut réussir à loger le maximum d'intelligence dans un kilo-octet. Les meilleurs programmes seront mis à l'honneur dans CPC et leurs auteurs récompensés.

Christian MAURIN vous propose en moins d'un kilo-octet un bon utilitaire qui permet de cataloguer une cassette de manière plus détaillée que la commande CAT traditionnelle. La présentation fournit, sous forme de tableau, les renseignements suivants : Nom du fichier, n° du bloc, dernier bloc ? (Oui = &FF, Non = 0), type du fichier (Bp = Basic protégé, As = Ascii, Bi = Binaire, Ba = Basic), longueur du bloc, adresse de début, premier bloc ? (Oui = &FF, Non = 0), longueur totale du fichier, adresse d'exécution d'un programme en langage machine, et enfin des datas qui ne sont pas utilisés par le système d'exploitation, mais servent parfois à cacher un programme ou des informations secrètes. Tous les chiffres sont en hexa, sauf les numéros de blocs. Christian recevra en récompense un superbe livre d'aventure.

10 MODE 2:MEMORY 38899:FOR I=38900 TO 38911:READ A:POKE I,A:NEXT I:DEF FN%(A)=HEX\$(PEEK(A)+256*PEEK(A+1)),4:DEF FNG%(A)=

=HEX\$(PEEK(A)),2:IA=3
15 DATA 62,44,17,64,64,33,838,498,205,161,188,201
20 A\$(0)="BA":A\$(1)="BP":A\$(2)="BI":A\$(3)="AS"
24 PLOT 0,375:DRAW 640,0
25 FOR I=1 TO 9:READ W:PLT W,399:DRAW 0,-400:NEXT
28 DATA 130,156,180,205,248,290,322,368,412
50 LOCATE 2,1:PRINT"nom":LOCATE 18,1:PRINT"B":LOCATE 21,1:PRINT"DB":LOCATE 1,3:LOCATE 24,1:PRINT"TF":LOCATE 27,1:PRINT"LON":LOCATE 33,1:PRINT"DEB":LOCATE 38,1:PRINT"PB?":LOCATE 42,1:PRINT"LON F":LOCATE 48,1:PRINT"EXEC":LOCATE 55,1:PRINT"DATAS"
55 CALL 38900
60 LOCATE 1,1:FOR I=39000 TO 39015:PRINT

CHR\$(PEEK(I)):NEXT
61 LOCATE 18,1:PRINT USING "##";PEEK(39016)
62 LOCATE 21,1:PRINT FNG\$(39017)
63 LOCATE 24,1:PRINT A\$(PEEK(39018) AND 15)
64 LOCATE 27,1:PRINT FNG\$(39019)
65 LOCATE 33,1:PRINT FNG\$(39021)
66 LOCATE 38,1:PRINT FNG\$(39023)
67 LOCATE 42,1:PRINT FNG\$(39024)
68 LOCATE 48,1:PRINT FNG\$(39026)
70 FOR I=39028 TO 39063:IF PEEK(I)<>0 THEN GOTO 75 ELSE NEXT:GOTO 80
75 PRINT TAB(53);:FOR I=39027 TO 39063:PRINT FNG\$(I);:NEXT I:A=A+3:GOTO 55
80 A=A+1:GOTO 55

FAUDRAIT PAS PLAISANTER !

Un lecteur candide ? naïf ? mal informé ? nous adresse, pour publication dans CPC, un article sur un synthétiseur vocal paru chez notre confrère ELEKTOR ! Il ne faut pas pousser ! Les articles et programmes publiés dans CPC doivent être inédits. Il ne saurait être question de publier dans nos colonnes des sujets déjà traités ailleurs, surtout si vous n'en êtes pas l'auteur...

ENFIN, UN SYNTHÉTISEUR VOCAL FRANÇAIS, parlant français, comme les français.



- COURS DE SOLFÈGE
1er niveau 250 F / cass.
290 F / disq.
2e niveau 250 F / cass.
290 F / disq.
- COURS DE CLAVIER
Piano 145 F / cass.
185 F / disq.
- AMSTRADIVARIUS
Composition musicale
3 voies polyphoniques 145 F / cass.
185 F / disq.

L'INTERFACE SYNMIDI 1490 F

- Connexion possible de 8 synthétiseurs équipés M.I.D.I.
- Séquenceur temps réel sur 8 pistes polyphoniques, 10 séquences.
- Diverses possibilités : dubbing, transposition synchro batterie, etc.
- Création musicale pas à pas / MIDI (cable EXT pour 664 et 6128 à 180 F)



Livré avec cassette et disquette.

Les possibilités de ce synthétiseur vocal TECHNIMUSIQUE sont multiples. A base de formants, celui-ci est programmable par phonèmes (logiciel de phonèmes français livré d'origine), diphonèmes, mots, phrases ; utilise l'amplificateur audio interne du micro-ordinateur, possède une sortie ampli hifi, 1 résultats surprenants !, sortie déport bus.

Tous ces matériels et logiciels sont compatibles avec Amstrad CPC 464, 664, 6128, en vente chez votre revendeur ou TECHNIMUSIQUE.

TECHNIMUSIQUE

Centre commercial
rue Fontaine du Bac
63000 CLERMONT-FERRAND
73 26 21 04

Prix de vente **480 F TTC**

VISMO
Sélection

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
Micro-ordinateurs familiaux
84, bd Beaumarchais - 75011 Paris
Métro Bastille ou Chemin Vert
De 10 h à 20 h sauf dimanche 4338-60-00
82, bd de Reuilly - 75012 Paris
Métro Daumesnil ou Dugommier
De 14 h à 20 h sauf dimanche et lundi

VISM'EDIT
PRESENTE

SPECIAL NOËL
- 10 %

SON LIVRE

EXPLOITEZ
VOTRE
AMSTRAD

CONDITIONNE SUR UN SUPPORT EN
POLYSTYRENE AVEC K7 PROGRAMMES

TABLE DES MATIERES

PREFACE INTRODUCTION	
CHAPITRE 1 : Le langage Basic	
1 . L'ordinateur.....	.....
2 . Le langage Basic.....	.....
3 . La notion de programme.....	.....
4 . Quelques instructions Basic.....	.....
5 . Test des connaissances.....	.....
CHAPITRE 2 : Les jeux.	
1 . Le Loto.....	.....
2 . Deviner des chiffres.....	.....
3 . Le pendu.....	.....
CHAPITRE 3 : Mathématiques	
1 . Manipuler des degrés.....	.....
2 . Résoudre des équations.....	.....
3 . Statistiques.....	.....
CHAPITRE 4 : Graphismes	
1 . L'histogramme.....	.....
2 . Une table à dessin.....	.....
CHAPITRE 5 : la gestion de fichiers	
1 . Les notions de données et de fichiers.....	.....
2 . La gestion des fichiers.....	.....
3 . Une application des fichiers.....	.....
4 . Programme AGENDA.....	.....
5 . Budget familial.....	.....
CHAPITRE 6 : Comptabilité	
1 . Facturation.....	.....
2 . Comptabilité générale.....	.....
3 . bulletin de paye.....	.....

PRIX PUBLIC 138,00 FRS TTC

SON LOGICIEL

K7
COMPTABILITE
GENERALE
SUR
AMSTRAD

CE LOGICIEL VOUS PERMET

200 COMPTES
750 ECRITURES
PLAN COMPTABLE AVEC COLLECTIFS GESTION
OUVERTURE DES COMPTES
SAISIE DES ECRITURES
TENUE DES COMPTES en permanence
CONSULTATION DU JOURNAL DES COMPTES
CONSULTATION de la BALANCE
EDITION DES LISTINGS SUR IMPRIMANTE
JOURNAL GENERAL
GRAND-LIVRE
BALANCE
TEST DE CONFORMITE DU PLAN COMPTABLE
CONSERVATION DES DONNEES SUR CASSETTE

LOGICIEL ACCESSIBLE IMMEDIATEMENT

PROTECTION DES DONNEES PAR UNE CLEF
EMPECHANT TOUTES INDISCRETIONS

POURQUOI ATTENDRE
PROGRAMME COMPTAMSTRAD SUR
DISQUETTE 750 FRS

PRIX PUBLIC 450,00 FRS TTC

UN MAGNETO- PHONE

AU BANC D'ESSAI



Un magnétophone, diable, mais pour quoi faire ? Pour les CPC 664, pardi ! Le lecteur de disquettes intégré a supprimé le magnétophone, mais bon nombre d'utilisateurs passant du 464 au 664 se retrouvent avec des logiciels sur cassettes inutilisables... Faut-il acheter un magnétophone spécial informatique ? Peut-être... En tout cas, celui que nous avons testé en premier, "LASERDA-

TA", ne nous a pas convaincus. Élégamment habillé de gris anthracite, il s'intègre à l'environnement CPC par sa couleur. L'appareil est alimenté directement à partir du secteur 220 V, ce qui est un bon point. Il possède, comme il se doit, un compteur indispensable au repérage des enregistrements. Il ne possède pas de haut-parleur incorporé, et le petit frère (ou la petite sœur)

ne pourra pas s'en servir pour écouter Chantal Goya. Un contrôle auditif type "buzzer" est commandé par un circuit de "monitoring" que l'on peut mettre "EN" et "HORS" service. Le réglage du niveau de sortie est commandé par un potentiomètre portant des graduations de zéro à 10. Côté enregistrement, c'est automatique : il n'y a aucun réglage et une diode électroluminescente s'allume lors du "SAVE".

Le clavier de commande est composé de cinq touches gris clair et d'une sixième (verte) pour l'enregistrement. Ce clavier, tout en plastique, ne donne pas une impression de fiabilité exemplaire ! Nous avons glissé trois logiciels pour essayer de les charger : aucun problème avec deux d'entre eux, par contre beaucoup de difficultés avec l'autre. Pourtant, sur le 464, nous n'avions aucun problème avec cette cassette. Ah ! les problèmes d'azimutage...

Autre défaut constaté sur l'exemplaire dont nous disposons : une fâcheuse tendance au blocage lors du défilement de la cassette. Les entrées/sorties vers l'ordinateur se font sur prise DIN ou sur jack. Lors de l'achat, n'oubliez pas de demander le câble spécial pour la liaison avec l'AMSTRAD. Notre conclusion : pour 390 F l'appareil testé nous paraît assez peu fiable mécaniquement... En cherchant bien, vous le trouverez à moins cher mais, surtout, ne le payez pas plus de 400 F.



ESSAI IMPRIMANTE

MT 80S

Choisir une imprimante, périphérie importante du micro-ordinateur, n'est pas chose facile. S'il est vrai que la ponction effectuée sur la porte-monnaie est déterminante, il y a d'autres facteurs à prendre en considération.

Parmi les nombreuses imprimantes qui existent sur le marché de l'ordinateur familial, il en est qui émergent, soit par le prix, soit par les possibilités, soit par leur renommée. Certaines allient tous ces avantages et sont présentes sur bien des catalogues de revendeurs.

La MT80S de MANNESMANN-TALLY est de celles-là. Pour moins de 4000 F, la MT80S met à votre portée d'excellentes caractéristiques : une mécanique robuste (il n'y a qu'à ouvrir le capot et regarder les pignons d'entraînement), un encombrement qui reste acceptable (385 x 320 x 130 pour un poids de 5 kg) et un jeu complet de modes d'écriture que nous allons examiner. La vitesse de travail (100 cps) est également un atout. Il est irritant, sur certains matériels, de devoir se livrer à une gymnastique fastidieuse pour introduire le papier dans la

machine. Ici, ce ne sera pas le cas ; le circuit papier est très bien étudié, et les risques de "bourrage" sont réduits. Le ruban encreur est livré sous cartouche, ce qui évitera de laisser des disgracieuses (ou traitres) empreintes digitales après sa manipulation.

Bien sûr, la MT80S n'admet pas seulement du listing "accordeon", mais aussi du papier normal, pour faire vos rapports ou votre courrier. L'entraînement du papier se fait par traction (listing) ou friction (normal).

La mise sous tension s'effectue par un interrupteur disposé sur le flanc droit de l'imprimante. Dès qu'il est actionné, les voyants POWER, READY, ON LINE, situés sur la face avant, s'allument. Un indicateur "PAPER OUT" vous informera de l'absence du papier. Deux commandes, FF (Form Feed) et LF (Line Feed) permettent, à condition que l'imprimante

soit "off line", de faire avancer le papier par page ou ligne.

Un auto-test peut être déclenché à la mise sous tension, si on active l'interrupteur en même temps que l'on appuie sur LF : le jeu de caractères est alors imprimé en continu.

La longueur d'une page peut être réglée à 66 ou 72 lignes (papier 11 pouces ou 12 pouces).

L'initialisation de l'imprimante peut se faire par logiciel, commandée directement à partir du micro par l'envoi de la séquence ESC.

Le jeu de caractères comporte 96 caractères normaux, 96 italiques, 87 caractères spéciaux et codes de commande, 103 caractères semi-graphiques.

Sur AMSTRAD, une partie de ces possibilités ne pourra être exploitée à cause de la liaison non standard (absence du 8^e bit). Si on tenait le "cerveau musclé" qui a affublé notre chère machine de cette tare...

Il est à noter que l'accès aux différents jeux de caractères s'effectue par soft intégralement ou par hard (dip-switches), ce qui est très intéressant.

Je suis l'imprimante MANNESMANN TALLY MT 80S.
et je vous propose plusieurs modes d'écriture...

----- Normal -----

! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z ' ` ^ _ '
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z è è

Voici le mode élargi,
pour les titres.

ou le mode condense, pour gagner de la place...

Bien entendu, on peut mélanger...

Ecrivons en plus gras

Et en GROS et GRAS

Normal Exposé

Normal Indice



anglais, est suffisamment complète pour aider le programmeur, efficacement, lors du développement de logiciels utilisant l'imprimante.

Les essais auxquels nous avons procédé pendant la période du test montrent que le matériel est très sérieux, robuste et facile à utiliser. Servi par un bon logiciel, la MT80S possède bien des atouts : fiabilité, vitesse de travail (100 cps en mode normal) et simplicité d'emploi, complétés par le caractère multi-usages du matériel.

Lorsque nous vous aurons dit que cette imprimante est disponible chez ORDIVIDUEL, annonceur dans CPC, et que le Père-Noël a



convaincu le gérant du magasin de faire une promotion à l'occasion des fêtes (3350 F au lieu de 3950 F), vous conviendrez qu'il est peut-être temps de vous équiper de ce périphérique capable d'imprimer votre courrier et vos listings.

CPC A "AMSTRAD EXPO"

A ne pas manquer si vous désirez rencontrer toute l'équipe de CPC. Nous serons présents sur un stand et espérons vous y accueillir.

Ce sera l'occasion pour vous de découvrir les programmes publiés dans CPC, d'acheter disquettes et cassettes, de vous abonner et de venir nous montrer vos dernières réalisations.

AMSTRAD EXPO
HOTEL HOLIDAY INN
Porte de Versailles
du 24 au 27 janvier 1986



Les caractères sont définis sur une matrice 7x8 ou 8x8 en semi-graphique. Le mode graphique autorise 640 points par ligne. Le mode "normal" est complété d'un mode "condensé" et d'un mode "élargi".

De 80 caractères par ligne, on passe à 142 caractères en mode "condensé". En mode élargi, on peut écrire sur 40 colonnes. Les modes "Elite" et "Exposant" sont aussi disponibles.

Un petit exemple étant préférable à tous les longs discours, vous trouverez, dans cet article, une présentation des différents modes d'écriture.

La séquence code ESC suivie de 1 ou 2 caractères sera fréquemment utilisée ; il est ainsi possible d'accéder à toutes les ressources de l'imprimante : marges, soulignement, modification d'interligne, écriture proportionnelle, tabulation et même les mises en et hors "line" de l'imprimante.

Il est intéressant de noter qu'un "DUMP" hexadécimal des caractères envoyés à l'imprimante peut être reproduit sur papier ; cela est très utile lors de la mise au point de certains logiciels.

Le mode graphique "bit-image" ne sera pas utilisable directement, et il faudra écrire un logiciel, mais cela vaut pour toutes

les imprimantes, le HARD COPY graphique (ou texte) n'étant pas prévu dans le Basic de l'AMSTRAD.

Evidemment, l'absence du 8^e bit obligera l'auteur du logiciel de recopier à jongler un peu avec les possibilités du mode BIT IMAGE de l'imprimante.

Dans ce mode, les profils binaires à reproduire sont définis sur deux octets, représentant le nombre de bits qui suivent, chaque bit représentant lui-même un point image. La copie graphique pourra se faire en simple ou double densité.

La notice, bien qu'écrite en

Connaissez-vous

U-DOS

U-DOS a été créé par LOGICYS dont nous avons déjà testé le logiciel de facturation. Comme celui-ci, U-DOS ne nous a pas déçus. La disquette intègre une routine d'accès direct (fichiers accès direct absents du DOS AMSTRAD) et des utilitaires qui devraient faciliter la vie du programmeur.

Bien que livrée avec une notice "papier", la disquette U-DOS contient un fichier décrivant ses diverses possibilités.

U-DOS est livré sur une disquette protégée qu'il vous sera impossible de dupliquer.

Il est à noter que U-DOS et ses utilitaires ne peuvent être utilisés que sur des disquettes initialisées DATA.

Nous aurons certainement l'occasion de revenir sur la théorie des fichiers dans CPC, notamment pour parler de l'accès direct, aussi notre essai se bornera à vous parler essentiellement des utilitaires disque fournis avec U-DOS.

ACCES DIRECT

Grâce à cette routine, il est possible d'ouvrir 7 fichiers simultanément.

Quatorze commandes ou instructions sont ajoutées, dont deux commandes qui n'ont rien à voir avec les fichiers : PAUSE pour programmer des délais et deux ordres d'écriture/lecture permettant, à partir de chaînes de caractères, de lire et d'écrire des zones mémoire.

Un descripteur d'erreurs complète le U-DOS.

LES UTILITAIRES

Les utilitaires disque sont accessibles à partir d'un menu général et permettent de travailler sur une ou deux unités de disquettes.

Directory amélioré

Donne davantage de renseignements sur le catalogue de la disquette : le numéro logique des fichiers, son type, implantation physique pistes et secteurs, tailles disque et réelle des différents fichiers.

Un résumé indique le nombre de fichiers de chaque sorte (BAS, BIN, etc.) et d'entrées encore disponibles sur le DIRECTORY.

Le tableau, présenté à l'écran, peut être édité sur imprimante.

Description de fichiers

Donne l'occupation en pistes/secteurs sur le disque, ainsi que la piste et le secteur de début de fichier.

Permet également de renommer, supprimer, initialiser...

Dump secteur

Sortie sur l'écran, ou sur l'imprimante, du contenu listé en hexadécimal et en ASCII, de tout un

secteur.

Un mini-éditeur permet de modifier un ou plusieurs octets du secteur, en hexa ou en ASCII, et de sauvegarder le secteur modifié.

Représentation graphique de l'occupation disque

L'occupation du disque par les différents fichiers est représentée sous forme graphique. On peut donc voir les secteurs libres ou occupés.

Le total des secteurs libres est affiché ainsi que le nombre de kilo-octets qu'ils représentent.

Copie de fichiers

Pour éviter de passer par CPM, U-DOS contient une routine de copie de fichiers. Hélas, elle n'est utilisable qu'avec deux drives, et uniquement sur des disquettes formatées en DATA.

Signalons enfin la présence d'un utilitaire de définition de fichiers indexés et d'un autre, évitant l'utilisation du ERA, fonctionnant comme un éditeur de Directory, où la suppression est plus aisée.

En conclusion, nous dirons que U-DOS, outre le fait qu'il permet enfin de disposer de l'accès direct, est très intéressant de par les utilitaires qu'il intègre.

Transformez votre 464 en 664+! CARTE MÈRE - EXTENSION EPROM de Super Power

La carte mère s'installe entre l'ordinateur et l'interface disquette (si celle-ci est utilisée). Elle peut accueillir jusqu'à 7 EPROMs (mémoire morte programmable) de 8 ou 16K chacune.
Les programmes en EPROM sont instantanément disponibles sur simple commande au clavier. La carte mère de construction robuste est d'utilisation simple. Elle est accompagnée d'une notice en français.

Programmes déjà disponibles en EPROM

UTILITAIRE GESTION DE DISQUETTE SUPER POWER

Ce programme permet l'inspection et la modification des informations contenues sur 1 disquette. Un utilitaire essentiel pour récupérer les données contenues dans une disquette défaillante. Chaque secteur peut être lu et réécrit, toutes les données peuvent être affichées ou imprimées.

Le programme contient aussi un certain nombre de fonction utiles aux programmeurs en langage machine.

Description :

- Affichage du contenu du «directory» - édition possible
- Lecture et écriture d'un secteur de disque - édition possible
- Lecture des mémoires, possibilité d'édition, de copie et d'impression.
- Désassemblage code entre adresse donnée, donnant adresse, code objet, mnémoniques, ASC II.
- Recherche dans les secteurs fichiers, une chaîne (string) ou une série de codes HEX.
- Formatage, duplication de disque sans CP/M.
- Conversion HEX-BIN-DECIMAL.
- Choix de mode d'affichage.
- Etc...

BOÎTE A OUTILS DE PROGRAMMATION + BASIC ETENDU SUPER POWER

Commandes directes

Character : création de caractère utilisateur (affiche la ligne DATA)
Compact : comprime un programme Basic
Editor : éditeur à trois fenêtres
Find/replace : cherche et remplace un caractère ou une chaîne
Modtr : HEX éditeur et ASC II
Picture : aide à la création des UDG
Soundlab : éditeur d'enveloppe
Xref : donne toutes les références d'une ligne (GOTO, GOSUB...)

Commandes imprimante

Cdump : copie haute-résolution
Echo on : sortie directe sur imprimante
Echo off : LTRON - sortie TRACE sur imprimante

Commandes graphiques

Circle, Fill, Frame, Gcol, Graphic paper, Graphic pan, Mask, Turtle...

Commandes d'écran

Copychr : caractère double hauteur au sautigné
Page-on : défilement vertical
Page-off : passage d'un écran à l'autre

Commandes fichiers

Baud : choix de vitesse jusqu'à 4000 Baud
Info : donne adresse, longueur, adresse d'exécution
Unprotect : charge un fichier «P»
etc...

SEMAPHORE LOGICIELS

c.p. 32 - CH-1283 La Plaine (Suisse) Tél. 022/54 11 95
Distribution & Services
Avenue du Québec B.P. 209 91944 Les Ulis cedex
Tél. 6/446 27 80

TASWORD "D" MAIL - MERGE

Le traitement de texte des Amstrad avec adressage incorporé.

Fichier de travail porté à 22K sur 464/664 et 64K sur le 6128.

Echange de données avec MASTERFILE (fichier) et MASTERCALC (tableur).

Conversion de vos programmes TASWORD/AMSWORD 464 possible. (Ecrivez-nous).

TASWORD, TASPRINT, TASCOPY, SEMEXT MF, SEMEXT MC, Les outils sérieux de gestion de texte et données de chez SEMAPHORE !

Demandez notre documentation.

Prix de lancement :

	FS	FF
Carte mère	145	548
EPROM utilitaire disquette	145	548
EPROM boîte à outils	145	548
Carte mère + 2 EPROM	400	1520
Echecs disque	65	235
cassette	56	185
Tasword	90	345

Licence SUPER POWER de MICROPOWER
Distribué en exclusivité par SEMAPHORE



"DART"



modos 0 - 1 - 2 - Moniteur vert ou couleur
- boîtier s'intégrant aux Amstrads - compatible tous Amstrad, lecteurs de disquettes, synthétiseur... - boîtes - cerdes - lignes - aérigraphie
gomme - élastique - fill et unfill - 6 sortes et largeurs de trait - accès à toutes les couleurs - etc... etc...

Crayon + logiciel graphique

132 fs 475 ff ■

Aussi :

Tascopy pour sortir vos chefs d'œuvres sur imprimante

49 fs 170 ff ■

Semdraw 2, L'utilitaire DAD + dessin technique disquette

70 fs 250 ff ■

OFFRES

Crayon optique + logiciel + tascopy

160 fs 610 ff ■

Crayon optique + logiciel + Semdraw 2 et dessin technique

180 fs 650 ff ■

Je commande les articles ci-dessus et vous envoie la somme de plus 5 fs ou 16 ff pour les frais d'envoi.

Signature

Nom et Prénom

Adresse

Commande téléphonique au 6/446 27 80 - Sémafore logiciels : C.P. 32 - CH-1283 La Plaine (Suisse) Tél. 022/54 11 95
Distribution et services : Avenue du Québec - B.P. 209 - 91944 Les Ulis Cédex (France).

UN TRAITEMENT DE TEXTE A LA LOUPE :



SEMIWORD

SEMWORD est un produit dérivé de l'excellent TASWORD de TASMAN Soft, complété par SEMAPHORE Logiciels (Suisse). Les compléments apportés en font un outil à la fois puissant et performant, adapté au marché "francophone". Nous allons examiner les qualités (et les défauts) de ce logiciel.

Au premier abord, SEMWORD paraîtra complexe à utiliser : en fait, après quelques dizaines de minutes, vous serez capable de saisir votre premier document et de l'imprimer. Après un couple d'heures passées en compagnie

de votre clavier et de la notice, vous découvrirez toutes les subtilités, et la puissance de ce logiciel.

SEMWORD fonctionne en 80 colonnes mais l'écran est en fait une fenêtre de 80 colonnes sur une largeur possible de 128... A l'initialisation, vous disposerez, grâce à la redéfinition des touches, d'un clavier AZERTY. Le pavé numérique permettra l'accès aux "accentuées" par l'action conjuguée sur la touche SHIFT. Tout ceci est modifiable selon les habitudes de l'utilisateur, en particulier le retour au QWERTY si vous le souhaitez. Bien que le manuel accompagnant la disquette soit très complet, un aide-mémoire est intégré au logiciel. Une partie de celui-ci est présente à l'écran en permanence, mais peut être escamotée. A tout instant, il est possible de faire apparaître la totalité de l'aide-mémoire. Vous serez surpris par toutes les fonctions disponibles...

Au bas de l'écran, une ligne

d'état indique les différents paramètres de fonctionnement : position en ligne, colonne, justification, wrapping...

Comme tout bon traitement de texte, SEMWORD ne coupera pas vos mots n'importe où... Le "Word Wrapping" effectuera la césure entre deux mots. Vous pouvez donc saisir vos textes sans vous soucier de cette contrainte. Cette fonction peut être inhibée.

La "justification" à droite est automatique, mais peut être supprimée. Il est possible d'obtenir des textes "en drapeau". On peut "déjustifier" une ligne, "rejustifier" un paragraphe... ou tout un texte.

On peut également centrer automatiquement une ligne, en fonction de sa longueur.

Les déplacements au sein du texte sont rapides et aisés, à l'aide des touches de curseur. En règle générale, les différentes fonctions sont obtenues par action conjuguée sur les touches CTRL ou SHIFT plus une touche alphanumérique.

Effacer un mot, une ligne... ou tout le document sont des jeux d'enfant. A l'inverse, les insertions sont tout aussi aisées. Pour modifier des parties du texte, il est possible de poser des "marques" délimitant un groupe de

mots pour les déplacer ou les supprimer, voire les dupliquer. La tabulation et la pose de marges sont réglables. Un paragraphe pourra être margé sur 60 colonnes, alors que les autres le sont sur 80 ou 40...

Les commandes d'impression sont multiples et permettent un paramétrage complet de la sortie du document sur papier. Il est possible de faire du feuille à feuille ou de l'impression en continu, d'imprimer des numéros de page, des titres, des bas de page. Des séquences de plusieurs codes de commandes pouvant être programmées pour être envoyées à l'imprimante autorisant le soulignage, le changement de police de caractères et toutes les fantaisies acceptées par votre machine.

Le logiciel SEMWORD peut être personnalisé : redéfinition de touches, intégration de chaînes de caractères (par exemple pour obtenir les mots souvent utilisés

dans un rapport ou les formules de politesse), séquences de caractères de commande imprimante, couleurs sur l'écran pour encre et papier.

Mais la grande originalité de SEMWORD réside dans la possibilité (que n'offrait pas TAS-WORD) de fusionner des données. Ainsi, vous pouvez placer à un endroit de votre texte, des codes de commandes qui vont faire appel à un fichier externe capable d'ajouter des morceaux de texte à votre document. C'est la porte ouverte vers le MAILING, par exemple, qui séduira bien des utilisateurs. On peut également récupérer des données de MASTER-FILE ou MASTER-CALC.

Comme les fichiers lus (ou produits) par SEMWORD sont de type ASCII, il est possible de reprendre un listing source, généré par un assembleur (ZEN, par exemple) et de les commenter avec le traitement de texte.

Il est difficile de dire, en si peu de place, quels sont les atouts de ce logiciel et s'il souffre de quelques menus défauts (par exemple, la lenteur de rejustification d'un long document en cas de modification des marges, ou le fait qu'il faille changer de disquette au moment des sauvegardes ou lectures de texte), il présente, à notre avis, l'avantage d'être un outil de travail extrêmement complet, capable de séduire l'étudiant rédigeant sa thèse ou le technicien établissant son rapport.

SEWORD est vendu, sur disquette, 345 F. Il n'est pas protégé contre la copie et bénéficie d'une garantie. SEMAPHORE annonce même qu'il est en mesure de "légaliser" les possesseurs de copies pirates de TASWORD en leur fournissant, pour 80 francs, le manuel et une carte de garantie. Cette réaction devant le fléau du marché qu'est le piratage laisse rêveur...

Loisir
INFORMATIQUE

**Micro-ordinateurs
Accessoires
Nombreux logiciels**

4 MAGASINS EN NORMANDIE

22, Place du Général de Gaulle
76600 LE HAVRE
Tél.: 35.43.51.54

39/41 Rue de l'Oratoire
14000 CAEN
Tél.: 31.85.18.77

31, Boulevard de la Marné
78000 ROUEN
Tél.: 35.07.60.60

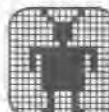
11, rue du Perré
81220 VIMOUTIERS
Tél.: 33.39.16.85

Prix d'A.M.I.E



Enfin !
Un service complet
pour les vrais
fanas de la Micro.

PRIX SPÉCIAUX POUR COLLECTIVITÉS ET ASSOCIATIONS



VENTES

COMMODES		COMMODORUS		AMSTRAD		IBM		IBM	
C64	1990 F	C64	1990 F	C64	1990 F	PC 286	1990 F	PC 286	1990 F
C64 + Lecteur 5 1/4	2190 F	C64 + Lecteur 5 1/4	2190 F	C64 + Lecteur 5 1/4	2190 F	PC 286 + Lecteur 5 1/4	2190 F	PC 286 + Lecteur 5 1/4	2190 F
C64 + Lecteur 5 1/4 + Disquette	2390 F	C64 + Lecteur 5 1/4 + Disquette	2390 F	C64 + Lecteur 5 1/4 + Disquette	2390 F	PC 286 + Lecteur 5 1/4 + Disquette	2390 F	PC 286 + Lecteur 5 1/4 + Disquette	2390 F
C64 + Lecteur 5 1/4 + Disquette + Imprimante	2590 F	C64 + Lecteur 5 1/4 + Disquette + Imprimante	2590 F	C64 + Lecteur 5 1/4 + Disquette + Imprimante	2590 F	PC 286 + Lecteur 5 1/4 + Disquette + Imprimante	2590 F	PC 286 + Lecteur 5 1/4 + Disquette + Imprimante	2590 F

OCCASIONS

(Dépôt-Vente)

C 64 RAL	1500 F	ORIC + 85 F	750 F
C 64 + Lect. K 7	1700 F	ORIC + 85 F	750 F
AT 65	1400 F	ORIC + 85 F	750 F
T 00	1800 F	ORIC + 85 F	750 F
Lecteur K 7 P 02	420 F	ORIC + 85 F	750 F
DISC / 18 F	300 F	ORIC + 85 F	750 F

PROMOTIONS

COMMODE	2250 F*
C 64 + Lecteur 5 1/4	4350 F*
C 64 + Lecteur 5 1/4 + Disquette	3090 F*
C 64 + Lecteur 5 1/4 + Disquette + Imprimante	3990 F*
ORIC	1990 F
ATMOS + Lect. K 7 + Monit. Monit.	1990 F
MSX GOLDSTAR	2990 F
PC 286 + Lect. K 7 + Monit. Monit.	2990 F
AMSTRAD	2950 F
CPC 464 Monit. + Imprimante 8 1/2	6870 F
CPC 8128 Cui + Imprim. MCP 80	6870 F

*GARANTIE 3 ANS



A.M.I.E.
Assistance Micro Informatique Electronique
11, Bld Voltaire
75011 Paris
☎ (1) 43.57.48.20

OUVERT DU
LUNDI AU SAMEDI
DE 9 H 30 à 19 H
SANS INTERRUPTION

Retourne tous les lundis
OUVERT LE DIMANCHE 12 DÉCEMBRE

DÉPANNAGE

FINI LES INTERMÉDIAIRES
A.M.I.E. DÉPANNAGE VOS MICRO
Prix fixés - Portail ou sur devis
Délais Réduits - Maxi 8 jours
Qualité assurée
Chaque réparation est garantie 1 mois

Pour tout achat d'un ordinateur, un abonnement de 6 mois à CPC vous sera offert

PROGRAMME AMSTUS

Marie-Pierre BILLIQUOD

Amstus est un tableur pour AMSTRAD inspiré de son grand cousin américain LOTUS 1.2.3. Il a cependant l'avantage sur ce dernier d'être écrit en français et en Basic, ce qui le rend accessible à tous.

La vitesse d'exécution n'est pas trop lente en elle-même du fait de la rapidité du Basic Amstrad, mais vue l'importance de l'occupation mémoire, elle est souvent ralentie par les pauses que fait l'ordinateur pour réaménager son espace mémoire, ce qui réduit la taille du tableau à des limites inférieures à ce qui serait théoriquement possible. Un compromis a été choisi en prenant 15 lignes et 38 colonnes, ce qui permet, par exemple, de loger facilement un budget familial ou tout tableau devant comporter les douze mois de l'année. Pour modifier la capacité du tableau, il suffit de changer la variable FIN pour les colonnes et FIN1 pour les lignes.

En ce qui concerne le fonctionnement, les habitués de Lotus ne seront pas dépayés, car la présentation de l'écran est sensiblement la même :

— affichage des lignes sous

forme numérique (1 ... 38) ;
— affichage des colonnes sous forme alphabétique (A ... Z, AA ... AZ ...) ;
— curseur déplacé d'une case avec les flèches ou d'une page avec les flèches shiftées ;
— indication en haut à gauche de la ligne et de la colonne sur laquelle se trouve le curseur ;
— indication du contenu (formule) de la case sous le curseur avec indication entre parenthèses du format en cours pour l'impression des nombres.

Les saisies de données se font en tapant les caractères au clavier. Elles commencent par s'inscrire en ligne 2, au-dessus du tableau et ne sont prises en compte qu'après validation par appui sur la touche "ENTER" ou sur une flèche, ce qui provoquera alors un déplacement du curseur consécutivement à la validation. Avant validation, la touche "DEL" peut être utilisée pour les corrections

à l'exception du premier caractère qui est susceptible d'être un caractère de formatage. Le nombre des fonctions a été volontairement réduit car, compte tenu du peu de place mémoire, il est préférable de laisser à chacun la possibilité d'implanter les fonctions dont il peut avoir besoin, ainsi qu'il est expliqué plus loin. C'est ainsi que, dans la version proposée, on ne trouve que les quatre opérations de base et une fonction de totalisation.

Dans le cas d'opérations isolées, il est nécessaire de faire précéder la première donnée d'un opérateur (généralement le signe +), sinon le programme considérera qu'il s'agit d'un caractère. Les fonctions sont de la forme SUM (A1.X1), où est le signe indispensable pour indiquer qu'il s'agit d'une fonction. SUM est le nom de la fonction (ici, somme des colonnes). A1 et X1 sont la première et la dernière cellule sur

lesquelles doit être appliquée la fonction (obligatoirement séparées par un point). Attention de ne pas inclure la cellule comprenant la fonction dans son champ d'application car le programme risquerait de ne pas s'en remettre.

En ce qui concerne les chaînes de caractères, il est possible de les cadrer dans les cellules en les faisant précéder des préfixes suivants :
" < " — aligne à gauche dans la cellule,
" = " — centre au milieu de la colonne,
" > " — aligne à droite dans la cellule.

Ces caractères doivent précéder immédiatement la chaîne et ne seront pas pris en compte sur le tableau, si ce n'est pour provoquer l'alignement souhaité.

L'appui sur la touche "/" provoque l'affichage d'un menu déroulant avec explication des options sur la ligne suivante. Le passage à l'option suivante se fait avec la flèche à droite "→" qui revient en début de ligne après la dernière option. Le choix d'une option se fait avec la touche "COPY". Enfin, dans le cas où cela est nécessaire, la remontée dans les choix du menu peut se faire avec la touche "DEL".

DESCRIPTION DES OPTIONS

Option feuille

GLOBAL

Format — permet de redéfinir pour l'ensemble du tableau le format d'édition des nombres état, étant précisé que les cellules pour lesquelles un format particulier a été précédemment spécifié ne seront pas modifiées.

Largeur - Colonnes — permet de redéfinir de toutes les colonnes du tableau la limite de 1 à 77 caractères par colonne.

INSERT

Ligne — crée une nouvelle ligne au-dessus de celle occupée par le curseur.

Colonne — crée une nouvelle colonne avant celle occupée par le curseur.

EFFACE

Ligne — efface la ligne sur laquelle se trouve le curseur.

Colonne — efface la colonne sur laquelle se trouve le curseur.

LARGEUR COLONNE

Permet de modifier la largeur de la colonne sur laquelle se trouve le curseur.

TITRE

Ligne — permet de préserver une ou plusieurs lignes de titre en haut du tableau, qui ne seront pas effacées lors des mouvements verticaux. Ce sont toutes les lignes au-dessus du curseur lorsque l'option est choisie qui sont préservées.

Colonne — même chose avec les colonnes à gauche du curseur. Les deux — même chose à la fois pour les lignes et les colonnes. Efface — annule toutes les zones préservées pour des titres par les options précédentes.

Fonction Bloc

Un bloc est un ensemble de cellules juxtaposées constituant une forme rectangulaire.

Lorsqu'un bloc doit être sélectionné, les coordonnées de son point de départ sont affichées. Elles peuvent être modifiées en déplaçant le curseur avec les flèches. Ces coordonnées sont alors fixées en tapant sur le point ".". Il est ensuite possible de définir un bloc en fixant les coordonnées de l'angle opposé du rectangle. Ces coordonnées peuvent être fixées, soit en utilisant les flèches et en appuyant sur "ENTER", lorsque le point choisi est atteint, soit en les tapant au clavier et en appuyant ensuite sur "ENTER".

FORMAT

Cette commande permet de définir le format d'édition des nombres compris dans un bloc selon les modes suivants :

Général — la donnée est conservée telle qu'elle a été choisie. C'est le format pris par défaut à la mise en route du programme. La zone entre parenthèses est vide.

Fixe — permet de fixer le nombre

de décimales figurant à l'affichage entre 0 et 9. Entre parenthèses, on trouve la lettre "F" suivie d'un chiffre indiquant le nombre de décimales choisies.

EFFACEMENT

Cette fonction permet de blanchir complètement un bloc du tableau, et par conséquent de récupérer de la place mémoire.

Option Copie

Il s'agit de l'une des fonctions les plus intéressantes de ce programme. Avec elle, il est en effet possible de copier une cellule vers un bloc. Si la cellule d'origine est une donnée, elle sera recopiée telle quelle dans toutes les cellules du bloc, ce qui, dans la plupart des cas, présente peu d'intérêt ; mais s'il s'agit d'une fonction, la formule sera recopiée en tenant compte de la translation, ce qui évite de réécrire des séries de fonctions ayant la même structure (exemple : totalisation de lignes ou de colonnes).

L'emploi est similaire à celui des blocs. Une fois l'option sélectionnée, il faut se placer sur la cellule à copier au moyen des flèches, puis appuyer sur "ENTER" sans définir de seconde coordonnée puisqu'il ne peut être fait la copie que d'une seule cellule. Le programme demande ensuite les coordonnées d'arrivée qui sont sélectionnées comme pour un bloc.

Option fichier

Cette option permet de sauvegarder la totalité du tableau sur cassette ou sur disquette après avoir indiqué le nom sous lequel il doit être enregistré.

Il est possible ensuite de le relire dans les mêmes conditions.

Option Impression

Cette option permet d'envoyer la totalité du tableau sur imprimante.

TITRE

Permet de choisir un titre qui sera imprimé en tête du tableau.

CONFIGURATION

Cp/lignes — permet de déterminer le nombre de caractères par ligne en fonction de l'option qui sera prise sur l'imprimante. De cette manière, un tableau qui ne tient pas sur une seule page pourra être édité sur plusieurs.

Codes — permet d'envoyer à l'imprimante des caractères de contrôle pour effectuer sa configuration. Ils devront être spécifiés sous forme décimale comprenant obligatoirement 3 chiffres et chaque code étant séparé par un tiret (exemple : 027-091-052-119).

Exécution — lance l'impression lorsque tous les paramètres sont fixés.

Tous les paramètres fixés pour l'impression (titre-configuration) sont mémorisés dans le tableau, et seront conservés pour les éditions ultérieures, même après une sauvegarde.

Compte tenu de la relative lenteur du Basic, il n'a bien entendu pas été possible d'envisager un balayage systématique du tableau pour remettre à jour les formules après chaque saisie. La

mise à jour n'est donc effectuée que lorsque le curseur passe sur la cellule, ou lors d'un changement de page, ce qui actualise toute la page.

Il est à noter que la touche "CLR" permet de ramener le curseur en position home (A1). La modification ou l'introduction de nouvelles fonctions peut se faire en insérant, après la ligne 2190 ou à sa place, un nouveau test conditionnel avec le nom de la fonction (3 caractères obligatoirement), envoyant sur les lignes à créer qui traiteront cette fonction.

```
10 CLEAR:DEFINT a-z:MODE 2:BORDER 1:INH
  0,0:INK 1,13:PEN 02,0:PAPER 02,1:PEN 03,0
  1:PAPER 03,1:SPEED WRITE 1:DEFREAL 0
  20 ON ERROR GOTO 2500
  30 DEF FN cent$(a$,h)=SPACE$(INT((h-LEN(a$)/2)))+a$+SPACE$((h-LEN(a$))/2)
  40 DEF FN tab(a)=TAB$(STR$(a),2)
  50 KEY DEF 0,1,150:KEY DEF 2,3,151:KEY 0
  EF 6,1,152:KEY DEF 1,1,153:KEY 150,CHR$(
  13)+CHR$(240):KEY 151,CHR$(13)+CHR$(241)
  :KEY 152,CHR$(13)+CHR$(242):KEY 153,CHR$(
  13)+CHR$(243)
  60 FIN:J3:FIN:J3=35:DIM AR(FIN,FIN):n=7:H
  e=" " : "d":J1=1:J2=1:J3=1:J4=1:J5=1:J6
  =1:J7=1:J8=1:J9=1:J10=1:J11=1:J12=1:J13
  =1:J14=1:J15=1:J16=1:J17=1:J18=1:J19=1
  70 KEY 150,CHR$(13)+CHR$(240):KEY 151,CH
  R$(13)+CHR$(241):KEY 152,CHR$(13)+CHR$(2
  42):KEY 153,CHR$(13)+CHR$(243)
  80 REM déplacement curseur
  90 x=0:y=0:dx=0:dy=0:dx1=0:dy1=0:dx2=0
  100 IF x(CVAL(a$(0,3)) OR x1(CVAL(a$(0,3))
```

```
INT CHR$(7))=x-DX:Y1=Y-DY:Y2=Y1-DY1
  110 IF x(CVAL(a$(0,4)) OR y1(CVAL(a$(0,4))
  PRINT CHR$(7)):Y=Y-DY:Y1=Y1-DY1
  120 GOSUB 350:LOCATE X,Y:PRINT CHR$(24):
  130 GOSUB 540:PRINT CHR$(24):
  130 IF bloc=0 THEN RETURN
  140 LOCATE 0,1,1:CLS #1:PRINT#1,CHR$(A4
  +x1):USING"##";y1:PRINT#1,"*":IF s=2
  THEN PRINT#1,v ELSE PRINT#1,"*":s=s+1
  :PRINT#1,x1,y1,2)
  150 dx=0:dy=0:dx1=0:dy1=0:GOSUB 2450
  160 IF b1=2 AND (ASC(a$) 30R ASC(a$))=1
  THEN bloc=(bloc AND 1)+1
  170 IF ASC(a$) 240 GOTO 280
  180 LOCATE x,y:GOSUB 540
  190 ON ASC(a$)-239 GOTO 200,210,220,230,
  240,250,260,270
  200 dy=-1:dy1=dy:GOTO 90
  210 dy=1:dy1=dy:GOTO 90
  220 dx=-1:dx1=dx:GOTO 90
  230 dx=1:dx1=dx:GOTO 90
  240 dy=-22:dy1=dy:GOTO 90
  250 dy=22:dy1=dy:GOTO 90
  260 IF d=1 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 90
  262 d1=d-1:WHILE 79<dx=VAL(a$(x1-1+dx
  x1,D)) AND x1+dx1:dx=dx+VAL(a$(x1+dx
  x1,D)):dx1=dx1+1:WEND:dx=dx+dx1:dx1=dx1
  +dx1
  265 GOTO 90
  270 WHILE 79<dy=VAL(a$(Y1+dy1,1+dy
  1n),D)) AND y1+dy1:dy=dy+VAL(a$(y1+dy
  1n,D)):dy1=dy1+1:WEND:dy=dy+dy1:dy1=dy1
  +dy1
  275 GOTO 90
  280 IF bloc=0 GOTO 90
  290 IF ASC(a$)=13 GOTO 90
  300 IF a$="" THEN GOSUB 750:GOTO 70
  310 IF ASC(a$)=16 THEN GOSUB 1680:GOTO 90
  320 IF a$(x1,y1)="" THEN a$(x1,y1)=" "
  330 LOCATE 0,1,2:PRINT#1,a$:LINE INPUT
  #1,v4:a$(x1,y1)=LEFT$(a$(x1,y1),1)+v4
  :LOCATE x,y:GOSUB 540:GOTO 90
  340 GOTO 90
  350 IF x1 THEN dx=dx1:Y=Y-DY:GOTO 400
```

```
360 IF x=VAL(a$(x1,0))/79-A THEN D=D+dx1
  :GOTO 400
  370 IF Y1 THEN D1=D1+dy:Y=Y-DY:GOTO 400
  380 IF Y22=8 THEN D1=D1+dy:Y=Y-DY:GOTO
  400
  390 RETURN
  400 CLS:LOCATE 0,1,1:J1=J2=J3=J4=J5=J6=J7=J8=J9=J10=J11=J12=J13=J14=J15=J16=J17=J18=J19=J20=J21=J22=J23=J24=J25=J26=J27=J28=J29=J30=J31=J32=J33=J34=J35=J36=J37=J38=J39=J40=J41=J42=J43=J44=J45=J46=J47=J48=J49=J50=J51=J52=J53=J54=J55=J56=J57=J58=J59=J60=J61=J62=J63=J64=J65=J66=J67=J68=J69=J70=J71=J72=J73=J74=J75=J76=J77=J78=J79=J80=J81=J82=J83=J84=J85=J86=J87=J88=J89=J90=J91=J92=J93=J94=J95=J96=J97=J98=J99=J100=J101=J102=J103=J104=J105=J106=J107=J108=J109=J110=J111=J112=J113=J114=J115=J116=J117=J118=J119=J120=J121=J122=J123=J124=J125=J126=J127=J128=J129=J130=J131=J132=J133=J134=J135=J136=J137=J138=J139=J140=J141=J142=J143=J144=J145=J146=J147=J148=J149=J150=J151=J152=J153=J154=J155=J156=J157=J158=J159=J160=J161=J162=J163=J164=J165=J166=J167=J168=J169=J170=J171=J172=J173=J174=J175=J176=J177=J178=J179=J180=J181=J182=J183=J184=J185=J186=J187=J188=J189=J190=J191=J192=J193=J194=J195=J196=J197=J198=J199=J200=J201=J202=J203=J204=J205=J206=J207=J208=J209=J210=J211=J212=J213=J214=J215=J216=J217=J218=J219=J220=J221=J222=J223=J224=J225=J226=J227=J228=J229=J230=J231=J232=J233=J234=J235=J236=J237=J238=J239=J240=J241=J242=J243=J244=J245=J246=J247=J248=J249=J250=J251=J252=J253=J254=J255=J256=J257=J258=J259=J260=J261=J262=J263=J264=J265=J266=J267=J268=J269=J270=J271=J272=J273=J274=J275=J276=J277=J278=J279=J280=J281=J282=J283=J284=J285=J286=J287=J288=J289=J290=J291=J292=J293=J294=J295=J296=J297=J298=J299=J300=J301=J302=J303=J304=J305=J306=J307=J308=J309=J310=J311=J312=J313=J314=J315=J316=J317=J318=J319=J320=J321=J322=J323=J324=J325=J326=J327=J328=J329=J330=J331=J332=J333=J334=J335=J336=J337=J338=J339=J340=J341=J342=J343=J344=J345=J346=J347=J348=J349=J350=J351=J352=J353=J354=J355=J356=J357=J358=J359=J360=J361=J362=J363=J364=J365=J366=J367=J368=J369=J370=J371=J372=J373=J374=J375=J376=J377=J378=J379=J380=J381=J382=J383=J384=J385=J386=J387=J388=J389=J390=J391=J392=J393=J394=J395=J396=J397=J398=J399=J400=J401=J402=J403=J404=J405=J406=J407=J408=J409=J410=J411=J412=J413=J414=J415=J416=J417=J418=J419=J420=J421=J422=J423=J424=J425=J426=J427=J428=J429=J430=J431=J432=J433=J434=J435=J436=J437=J438=J439=J440=J441=J442=J443=J444=J445=J446=J447=J448=J449=J450=J451=J452=J453=J454=J455=J456=J457=J458=J459=J460=J461=J462=J463=J464=J465=J466=J467=J468=J469=J470=J471=J472=J473=J474=J475=J476=J477=J478=J479=J480=J481=J482=J483=J484=J485=J486=J487=J488=J489=J490=J491=J492=J493=J494=J495=J496=J497=J498=J499=J500=J501=J502=J503=J504=J505=J506=J507=J508=J509=J510=J511=J512=J513=J514=J515=J516=J517=J518=J519=J520=J521=J522=J523=J524=J525=J526=J527=J528=J529=J530=J531=J532=J533=J534=J535=J536=J537=J538=J539=J540=J541=J542=J543=J544=J545=J546=J547=J548=J549=J550=J551=J552=J553=J554=J555=J556=J557=J558=J559=J560=J561=J562=J563=J564=J565=J566=J567=J568=J569=J570=J571=J572=J573=J574=J575=J576=J577=J578=J579=J580=J581=J582=J583=J584=J585=J586=J587=J588=J589=J590=J591=J592=J593=J594=J595=J596=J597=J598=J599=J600=J601=J602=J603=J604=J605=J606=J607=J608=J609=J610=J611=J612=J613=J614=J615=J616=J617=J618=J619=J620=J621=J622=J623=J624=J625=J626=J627=J628=J629=J630=J631=J632=J633=J634=J635=J636=J637=J638=J639=J640=J641=J642=J643=J644=J645=J646=J647=J648=J649=J650=J651=J652=J653=J654=J655=J656=J657=J658=J659=J660=J661=J662=J663=J664=J665=J666=J667=J668=J669=J670=J671=J672=J673=J674=J675=J676=J677=J678=J679=J680=J681=J682=J683=J684=J685=J686=J687=J688=J689=J690=J691=J692=J693=J694=J695=J696=J697=J698=J699=J700=J701=J702=J703=J704=J705=J706=J707=J708=J709=J710=J711=J712=J713=J714=J715=J716=J717=J718=J719=J720=J721=J722=J723=J724=J725=J726=J727=J728=J729=J730=J731=J732=J733=J734=J735=J736=J737=J738=J739=J740=J741=J742=J743=J744=J745=J746=J747=J748=J749=J750=J751=J752=J753=J754=J755=J756=J757=J758=J759=J760=J761=J762=J763=J764=J765=J766=J767=J768=J769=J770=J771=J772=J773=J774=J775=J776=J777=J778=J779=J780=J781=J782=J783=J784=J785=J786=J787=J788=J789=J790=J791=J792=J793=J794=J795=J796=J797=J798=J799=J800=J801=J802=J803=J804=J805=J806=J807=J808=J809=J810=J811=J812=J813=J814=J815=J816=J817=J818=J819=J820=J821=J822=J823=J824=J825=J826=J827=J828=J829=J830=J831=J832=J833=J834=J835=J836=J837=J838=J839=J840=J841=J842=J843=J844=J845=J846=J847=J848=J849=J850=J851=J852=J853=J854=J855=J856=J857=J858=J859=J860=J861=J862=J863=J864=J865=J866=J867=J868=J869=J870=J871=J872=J873=J874=J875=J876=J877=J878=J879=J880=J881=J882=J883=J884=J885=J886=J887=J888=J889=J890=J891=J892=J893=J894=J895=J896=J897=J898=J899=J900=J901=J902=J903=J904=J905=J906=J907=J908=J909=J910=J911=J912=J913=J914=J915=J916=J917=J918=J919=J920=J921=J922=J923=J924=J925=J926=J927=J928=J929=J930=J931=J932=J933=J934=J935=J936=J937=J938=J939=J940=J941=J942=J943=J944=J945=J946=J947=J948=J949=J950=J951=J952=J953=J954=J955=J956=J957=J958=J959=J960=J961=J962=J963=J964=J965=J966=J967=J968=J969=J970=J971=J972=J973=J974=J975=J976=J977=J978=J979=J980=J981=J982=J983=J984=J985=J986=J987=J988=J989=J990=J991=J992=J993=J994=J995=J996=J997=J998=J999=J1000=J1001=J1002=J1003=J1004=J1005=J1006=J1007=J1008=J1009=J1010=J1011=J1012=J1013=J1014=J1015=J1016=J1017=J1018=J1019=J1020=J1021=J1022=J1023=J1024=J1025=J1026=J1027=J1028=J1029=J1030=J1031=J1032=J1033=J1034=J1035=J1036=J1037=J1038=J1039=J1040=J1041=J1042=J1043=J1044=J1045=J1046=J1047=J1048=J1049=J1050=J1051=J1052=J1053=J1054=J1055=J1056=J1057=J1058=J1059=J1060=J1061=J1062=J1063=J1064=J1065=J1066=J1067=J1068=J1069=J1070=J1071=J1072=J1073=J1074=J1075=J1076=J1077=J1078=J1079=J1080=J1081=J1082=J1083=J1084=J1085=J1086=J1087=J1088=J1089=J1090=J1091=J1092=J1093=J1094=J1095=J1096=J1097=J1098=J1099=J1100=J1101=J1102=J1103=J1104=J1105=J1106=J1107=J1108=J1109=J1110=J1111=J1112=J1113=J1114=J1115=J1116=J1117=J1118=J1119=J1120=J1121=J1122=J1123=J1124=J1125=J1126=J1127=J1128=J1129=J1130=J1131=J1132=J1133=J1134=J1135=J1136=J1137=J1138=J1139=J1140=J1141=J1142=J1143=J1144=J1145=J1146=J1147=J1148=J1149=J1150=J1151=J1152=J1153=J1154=J1155=J1156=J1157=J1158=J1159=J1160=J1161=J1162=J1163=J1164=J1165=J1166=J1167=J1168=J1169=J1170=J1171=J1172=J1173=J1174=J1175=J1176=J1177=J1178=J1179=J1180=J1181=J1182=J1183=J1184=J1185=J1186=J1187=J1188=J1189=J1190=J1191=J1192=J1193=J1194=J1195=J1196=J1197=J1198=J1199=J1200=J1201=J1202=J1203=J1204=J1205=J1206=J1207=J1208=J1209=J1210=J1211=J1212=J1213=J1214=J1215=J1216=J1217=J1218=J1219=J1220=J1221=J1222=J1223=J1224=J1225=J1226=J1227=J1228=J1229=J1230=J1231=J1232=J1233=J1234=J1235=J1236=J1237=J1238=J1239=J1240=J1241=J1242=J1243=J1244=J1245=J1246=J1247=J1248=J1249=J1250=J1251=J1252=J1253=J1254=J1255=J1256=J1257=J1258=J1259=J1260=J1261=J1262=J1263=J1264=J1265=J1266=J1267=J1268=J1269=J1270=J1271=J1272=J1273=J1274=J1275=J1276=J1277=J1278=J1279=J1280=J1281=J1282=J1283=J1284=J1285=J1286=J1287=J1288=J1289=J1290=J1291=J1292=J1293=J1294=J1295=J1296=J1297=J1298=J1299=J1300=J1301=J1302=J1303=J1304=J1305=J1306=J1307=J1308=J1309=J1310=J1311=J1312=J1313=J1314=J1315=J1316=J1317=J1318=J1319=J1320=J1321=J1322=J1323=J1324=J1325=J1326=J1327=J1328=J1329=J1330=J1331=J1332=J1333=J1334=J1335=J1336=J1337=J1338=J1339=J1340=J1341=J1342=J1343=J1344=J1345=J1346=J1347=J1348=J1349=J1350=J1351=J1352=J1353=J1354=J1355=J1356=J1357=J1358=J1359=J1360=J1361=J1362=J1363=J1364=J1365=J1366=J1367=J1368=J1369=J1370=J1371=J1372=J1373=J1374=J1375=J1376=J1377=J1378=J1379=J1380=J1381=J1382=J1383=J1384=J1385=J1386=J1387=J1388=J1389=J1390=J1391=J1392=J1393=J1394=J1395=J1396=J1397=J1398=J1399=J1400=J1401=J1402=J1403=J1404=J1405=J1406=J1407=J1408=J1409=J1410=J1411=J1412=J1413=J1414=J1415=J1416=J1417=J1418=J1419=J1420=J1421=J1422=J1423=J1424=J1425=J1426=J1427=J1428=J1429=J1430=J1431=J1432=J1433=J1434=J1435=J1436=J1437=J1438=J1439=J1440=J1441=J1442=J1443=J1444=J1445=J1446=J1447=J1448=J1449=J1450=J1451=J1452=J1453=J1454=J1455=J1456=J1457=J1458=J1459=J1460=J1461=J1462=J1463=J1464=J1465=J1466=J1467=J1468=J1469=J1470=J1471=J1472=J1473=J1474=J1475=J1476=J1477=J1478=J1479=J1480=J1481=J1482=J1483=J1484=J1485=J1486=J1487=J1488=J1489=J1490=J1491=J1492=J1493=J1494=J1495=J1496=J1497=J1498=J1499=J1500=J1501=J1502=J1503=J1504=J1505=J1506=J1507=J1508=J1509=J1510=J1511=J1512=J1513=J1514=J1515=J1516=J1517=J1518=J1519=J1520=J1521=J1522=J1523=J1524=J1525=J1526=J1527=J1528=J1529=J1530=J1531=J1532=J1533=J1534=J1535=J1536=J1537=J1538=J1539=J1540=J1541=J1542=J1543=J1544=J1545=J1546=J1547=J1548=J1549=J1550=J1551=J1552=J1553=J1554=J1555=J1556=J1557=J1558=J1559=J1560=J1561=J1562=J1563=J1564=J1565=J1566=J1567=J1568=J1569=J1570=J1571=J1572=J1573=J1574=J1575=J1576=J1577=J1578=J1579=J1580=J1581=J1582=J1583=J1584=J1585=J1586=J1587=J1588=J1589=J1590=J1591=J1592=J1593=J1594=J1595=J1596=J1597=J1598=J1599=J1600=J1601=J1602=J1603=J1604=J1605=J1606=J1607=J1608=J1609=J1610=J1611=J1612=J1613=J1614=J1615=J1616=J1617=J1618=J1619=J1620=J1621=J1622=J1623=J1624=J1625=J1626=J1627=J1628=J1629=J1630=J1631=J1632=J1633=J1634=J1635=J1636=J1637=J1638=J1639=J1640=J1641=J1642=J1643=J1644=J1645=J1646=J1647=J1648=J1649=J1650=J1651=J1652=J1653=J1654=J1655=J1656=J1657=J1658=J1659=J1660=J1661=J1662=J1663=J1664=J1665=J1666=J1667=J1668=J1669=J1670=J1671=J1672=J1673=J1674=J1675=J1676=J1677=J1678=J1679=J1680=J1681=J1682=J1683=J1684=J1685=J1686=J1687=J1688=J1689=J1690=J1691=J1692=J1693=J1694=J1695=J1696=J1697=J1698=J1699=J1700=J1701=J1702=J1703=J1704=J1705=J1706=J1707=J1708=J1709=J1710=J1711=J1712=J1713=J1714=J1715=J1716=J1717=J1718=J1719=J1720=J1721=J1722=J1723=J1724=J1725=J1726=J1727=J1728=J1729=J1730=J1731=J1732=J1733=J1734=J1735=J1736=J1737=J1738=J1739=J1740=J1741=J1742=J1743=J1744=J1745=J1746=J1747=J1748=J1749=J1750=J1751=J1752=J1753=J1754=J1755=J1756=J1757=J1758=J1759=J1760=J1761=J1762=J1763=J1764=J1765=J1766=J1767=J1768=J1769=J1770=J1771=J1772=J1773=J1774=J1775=J1776=J1777=J1778=J1779=J1780=J1781=J1782=J1783=J1784=J1785=J1786=J1787=J1788=J1789=J1790=J1791=J1792=J1793=J1794=J1795=J1796=J1797=J1798=J1799=J1800=J1801=J1802=J1803=J1804=J1805=J1806=J1807=J1808=J1809=J1810=J1811=J1812=J1813=J1814=J1815=J1816=J1817=J1818=J1819=J1820=J1821=J1822=J1823=J1824=J1825=J1826=J1827=J1828=J1829=J1830=J1831=J1832=J1833=J1834=J1835=J1836=J1837=J1838=J1839=J1840=J1841=J1842=J1843=J1844=J1845=J1846=J1847=J1848=J1849=J1850=J1851=J1852=J1853=J1854=J1855=J1856=J1857=J1858=J185
```


Ceux d'entre vous qui ont tenté de faire une représentation graphique d'un ensemble de données et ont connu les affres des paramétrages X/Y, des graduations d'axes et des décalages en tous genres. Finis, ces casse-têtes !

Ce logiciel se charge de tout. Il trace les axes, les graduations, leurs valeurs, les légendes, les unités, le titre et bien sûr la courbe en haute résolution ; à l'écran et si vous le désirez sur imprimante. A partir de quoi ? Au choix : des données entrées en désordre, ou bien une formule mathématique même ultra complexe ! Ajoutons à cela les options sauvegarde/chargement, l'accès aux coordonnées polaires, les modifications d'axes et les sécurités pour étourdis. Un rêve tout cela ? Non, mais 9000 octets à taper...

Ce n'est pas un gadget, c'est un vrai utilitaire.



Michel
ARCHAMBAULT

L'ESPRIT DU PROGRAMME

Pour se "promener" dans ce logiciel, il suffit d'avoir toujours en tête la chose suivante :

Le tableau des données à représenter sous forme de courbe est **totalelement indépendant** de l'ensemble des paramètres de tracés (limites d'axes, légendes, etc.). Autrement dit, on peut conserver nos axes pour d'autres données, ou changer les axes pour ces mêmes données. Souplesse totale et "bidouilles" sans limites...

C'est le sous-programme TRACE qui assemble ces deux domaines. Il peut enchaîner sur un "HARD COPY" d'écran sur imprimante (utilisant les codes standard EPSON).

Les options fichiers (sauvegarde, chargement) ne concernent pas l'image d'écran, ce serait long (16 000 octets) et absurde : ce sont les valeurs de ces deux ensembles. Après chargement, il suffit de demander l'option "Tracé" pour retrouver le graphe en moins de cinq secondes.

Le programme est conçu en "structuré", c'est-à-dire que chaque module est appelé par GOSUB du MENU (lignes en 1000), pour revenir à ce menu.

LE LISTING

Rassurez-vous, il n'est pas obligatoire de tout retaper. Vous pouvez vous dispenser du

module "Instructions" (1500) et, si vous n'avez pas d'imprimante, des modules 11000 et 58000.

La définition des axes

(option A, lignes 2000 à 2600)
On vous demande d'entrer les limites mini et maxi pour les axes "X" (horizontal) et "Y" (vertical) du graphique. Deux impératifs : — il faut que ces valeurs ainsi que leurs différences (dX, dY) soient des nombres entiers (= non décimaux) avec au maximum deux chiffres "significatifs". Exemples : 0, 1, 23, 460, - 65000. Sont interdites des valeurs telles que 2.5, 115, 2050 ou 0.5. Le risque serait d'être piégé par la différence. Exemple : mini = 25, maxi = 140, mais la différence est 115 : le programme vous le signale, et vous renvoie au départ.

On demande également (facultatifs) un titre, légendes et unités d'axes ; ils apparaîtront sur le graphe. Puis, le programme établit ses coefficients de tracage (lignes 2200 à 2600). Voir la liste des variables.

Le tracé des axes

(lignes 3000 à 4200)
C'est très complexe, mais rapide. Le logiciel trace les axes X et Y, puis, à l'aide des coefficients précédents, il détermine (en MODE 2) quelles vont être les graduations les plus rationnelles, aux pas de 1, de 2, de 10. Il trace les petits traits de graduations, avec des tailles différentes pour les valeurs en "5" ou en "0", comme sur un double décimètre. Il écrit au-dessous (X) ou à gauche (Y) leurs valeurs bien centrées en face du trait.

Pour la clarté de lecture, il n'écrit que les deux premiers chiffres, sauf trois pour le nombre "100". Ainsi, une échelle de 63000 à 78000 sera "numérotée" de

"63" à "78" ; mais les limites réelles (63000-78000) seront rappelées à côté. En revanche, une échelle de -3 à +10 sera effectivement numérotée de -3 à +10. Tous les "cas de figures" ont été envisagés afin de fournir des graduations claires et lisibles (ce fut d'ailleurs un sacré casse-tête).

L'entrée des données

(lignes 5000 à 5400)
C'est un écran de saisie à trois colonnes, le numéro (affichage automatique), valeur X, valeur Y. En fin de saisie, entrez en X la lettre "Q". Le nombre maxi de points a été fixé à 102. Vient ensuite le tri de ces données en valeurs croissantes de X.

Vous venez de remplir le tableau DIM PT(102,1) (PT venant de

"Points"). En "colonne" zéro, la valeur X, en colonne 1, la valeur Y. Le nombre NF est le nombre de "points", de "lignes" dans ce tableau.

L'entrée de formules

(lignes 6000 à 7010)
Un luxe que peu de micro-ordinateurs autres que l'AMSTRAD peuvent se permettre ! Une curiosité du CPC est que l'on peut l'arrêter (par END ou ESC), modifier ou ajouter une ligne de programme, et repartir par un GOTO sans prendre les variables en RAM (essayez donc cela sur un autre...).

On stoppe par un END (6080) et on vous invite à entrer la ligne 7000 contenant votre formule. Ceci fait, tapez ENTER, puis le point décimal du pavé numérique,

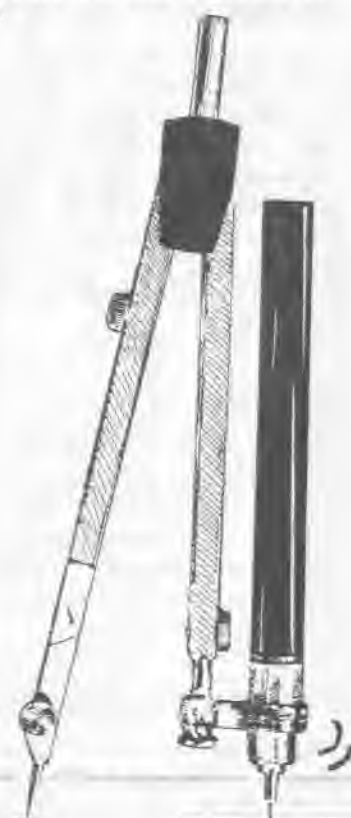
ce qui équivaut à GOTO 6500 + ENTER (voir ligne 120). Votre échelle des X va être divisée en 100, donc 101 points calculés par votre formule.

En lignes 6530 et 6550, vous pourrez vous étonner que l'on remplace la valeur de X par Z avant calcul. C'est une astuce qui va nous servir pour des "cas spéciaux" que nous verrons plus loin.

A mesure que cette formule remplit notre tableau PT en Y calculés, les variables MINY et MAXY gardent en mémoire la valeur mini et la valeur maxi de ces Y. En fin de calculs, ils sont affichés et s'ils débordent de vos prévisions, vous avez la possibilité de redéfinir les caractéristiques de l'axe des Y.

Le tracé

(lignes 8000 à 8200, option T)
Très court puisqu'il reprend le tracé des axes en enchaînant sur des DRAW de "point en point". Durée moyenne une seconde et demi...



LEGENDE DES VARIABLES

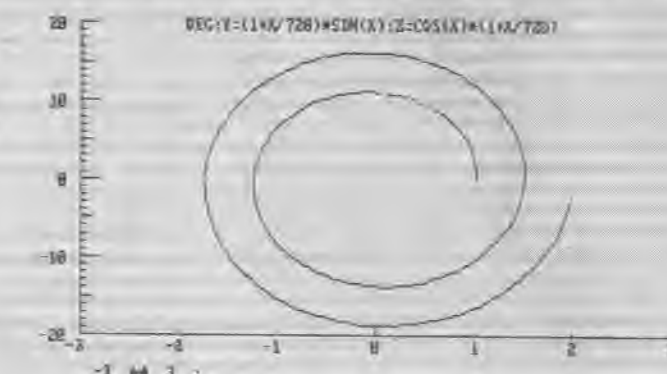
C\$	:	Chiffre droite de graduation
D\$	:	DONNEE entrée
DX, DY	:	DELTA X, Y
DXE, DYE	:	DELTA ECHELLES X, Y
FAXY	:	Flag axes X, Y définis
FICH\$	:	Nom du fichier enregistré
FIMP	:	Flag demande impression
FQ	:	Flag demande de quitter
FTRA	:	Flag demande de TRACE
H	:	Hauteur d'un repère
I, K, N	:	Eléments de comptage
LGX\$, LGY\$	:	LEGENDES X, Y
MINY, MAXY	:	MIN, MAX des Y calculés
MX, MY	:	MAXI X, Y
MXE, MYE	:	Maxi échelle X, Y
NF	:	Nombre total de points
OX, OY	:	Origines X, Y
OXE, OYE	:	Origine échelle X, Y
PT (102,1)	:	Coordonnées des POINTS
RGX, RGY	:	Rapport graphique
RGXE, RGYE	:	Rapport graphique d'échelle
ST, STX	:	STEP de FOR NEXT
TEX\$	:	LISTE d'OPTIONS
TIT\$	:	TITRE du graphe
UX\$, UY\$	:	UNITES X, Y
VG	:	Valeur d'une graduation
Z	:	Valeur de X dans PT(1,0)

TRACÉUR DE GRAPHIQUE

EVOLUTION DE L'EFFECTIF DU CLUB

Numero	X	Y
1	ANNEE	ADHERENTS
2	74.0000	49.0000
3	75.0000	64.0000
4	76.0000	80.0000
5	77.0000	71.0000
6	78.0000	91.0000
7	79.0000	95.0000
8	80.0000	100.0000
9	81.0000	119.0000
10	82.0000	104.0000
11	83.0000	125.0000
12	84.0000	148.0000
13	85.0000	157.0000

EVOLUTION DE L'EFFECTIF DU CLUB



Quand on l'a assez vu, on appuie sur une touche quelconque pour revenir au menu.

Sauvegarde et chargement

(lignes 9000 à 10500)
Ces modules sont conçus pour cassette et disquette, donc le nom du fichier est obligatoire. A la sauvegarde, si vous répondez par ENTER, le nom est constitué par les huit premiers caractères du titre TIT\$. L'extension ".GRA" est ajoutée par le programme.

Impression

(lignes 11000 à 11620)
Deux variantes : la liste des données (pour toutes imprimantes) ou le Hard Copy d'écran. Celui-ci utilise la fonction TEST ; son tracé est très fin, mais il est long, environ neuf minutes.

L'UTILISATION PRATIQUE

Rappelez-vous l'issue de secours : touche ESC puis GOTO 1000 (= menu), facile à retenir... Le côté amusant est l'utilisation de l'option F (formule). Nous avons choisi trois exemples "parlants".

1 - Hyperbole : option A (axes,

définissez X et Y de 1 à 10. Retour menu - option F. Tapez : 7000 Y = 10/X.

ENTER puis point décimal du pavé, retour menu, option T, c'est tout.

2 - Sinusoïde : option A, définissez X de 0 à 360 (degrés) et Y de -1 à 1, puis option F.

7000 DEG:Y=SIN(X)
Enter, point décimal, menu, option T.

3 - Cercle. Ça se complique un peu...

Option A=idem que précédemment. Option F, entrez :

7000 DEG:Y=SIN(X):Z=COS(X)
Puis retour menu (option N). Le tableau DIM est correctement rempli, mais l'axe des X (de 0 à 360) ne convient plus du tout !

Donc, de nouveau option A : X et Y, tous deux de -1 à +1.

Menu, option T.

Mais, c'est une ellipse ! Oui, car les échelles n'ont pas le même "étirement".

Remédions à cela : retour menu, encore option A : X de -1 à 2 et Y de -1 à 1.

Menu, option T : oh, le beau cercle !

Résumons la manœuvre : X (de 0 à 360°) a servi à faire 101 calculs de Y, mais c'est Z = COS(X) qui est logé dans le tableau DIM.

Lorsqu'en option A, on définit les limites de l'axe X, ce sont ses

limites pour le calcul ; libre à nous, une fois le tableau rempli, de modifier les limites de X (ou de Y...).

CONCLUSION

La sortie instantanée de graphiques va séduire beaucoup d'entre vous, mais je sens que nos amis matheux vont "sortir" autre chose que cercles ou spirales avec des lignes 7000 longues, longues... Envoyez-les nous !

PROTEC-PHONIE INFORMATIQUE

COMMODORE 128
AMSTRAD CPC
ATARI ST

PÉRIPHÉRIQUES
LOGICIELS
LIVRES

28, rue St. Jacques
59500 DOUAI
Tél.: 27.96.06.06.

```

10 'TRAGRAPHE-TRACEUR DE GRAPHIQUES-(ECRA
N+IMPRIMANTE)
20 'AMSTRAD CPC - M.ARCHAMBAULT 11/1985
30 OPENOUT'BIDON':MEMORY HIMEM-1:CLOSEOU
T
100 DIM PT(102,1)
110 DEFINT I,J,K,N:ORIGIN 0,0
120 KEY 138,'GOTO 4500'+CHR$(13)
200 'TITRE
210 MODE 1:PAPER 2:PEN 3:CLS
220 LOCATE 13,5:PRINT 'T R A C E U
PEN 0
230 LOCATE 5,10:PRINT 'Michel Archambault
t - 11 / 1985'
240 LOCATE 10,15:PRINT 'Instructions : M
enu ?':TEX$='IM':GOSUB 5000
250 PAPER 0:PEN 1:IF K=1 THEN GOSUB 1500
0
1000 'MENU
1010 INK 0,1:INK 1,24: BORDER 1
1020 MODE 1:CLS
1030 PEN 3:LOCATE 2,2:PRINT 'T R A C E U
R D E G R A P H I Q U E S':PEN 1
1040 LOCATE 10,5:PRINT 'A - DEFINITION D
ES AXES'
1045 LOCATE 10,7:PRINT 'V - VISION DES A
XES'
1050 LOCATE 10,9:PRINT 'D - ENTREES DES
DONNEES'
1060 LOCATE 10,11:PRINT 'F - ENTREE D'UN
E FORMULE'
1070 LOCATE 10,13:PRINT 'T - TRACE DU GR
APHIQUE'
1080 LOCATE 10,15:PRINT 'S - SAUVEGARDE'
1090 LOCATE 10,17:PRINT 'C - CHARGEMENT'
1095 LOCATE 10,19:PRINT 'I - IMPRIMER'
1100 LOCATE 10,21:PRINT 'Q - QUITTER'
1110 PEN 2:TEX$='AVOFTSCIO':GOSUB 5000:
PEN 1
1120 ON K GOSUB 2000,3000,5000,6000,8000
,9000,10000,11000,12000
1130 GOTO 1000
2000 'ENTREE DES CARACTERISTIQUES
2010 CLS:FTRA=0
2020 PEN 3:LOCATE 1,1:PRINT 'Nombres ent
iers/2 chiffres significatifs':PEN 1
2030 PEN 2:LOCATE 10,3:PRINT 'AXE X ( h
orizontal )':PEN 1
2040 LOCATE 10,5:INPUT'Limite X MINi: ',
OX$:OX=VAL(OX$)
2050 LOCATE 10,6:INPUT'Limite X MAXi: ',
MX$:MX=VAL(MX$)
2060 DX=MX-OX:IF DX<=0 THEN PRINT CHR$(7
):GOTO 2040
2070 IF VAL(MID$(STR$(DX),4,1)) >0 THEN
PRINT CHR$(7):dx a 3 chiffres significa
tifs:dx:FOR I=1 TO 6000:NEXT:GOTO 2000
2080 INPUT' LEGENDE X: ',LGX$
2090 INPUT' UNITES X: ',UX$
2100 PEN 2:LOCATE 10,10:PRINT 'AXE Y ( v
ertical )':PEN 1
2110 LOCATE 10,12:INPUT'Limite Y MINi: ',
OY$:OY=VAL(OY$)

```

```

2120 LOCATE 10,13:INPUT'Limite Y MAXi: ',
MY$:MY=VAL(MY$)
2130 DY=MY-OY:IF DY<=0 THEN PRINT CHR$(7
):GOTO 2100
2140 IF VAL(MID$(STR$(DY),4,1)) >0 THEN
PRINT CHR$(7):dy a 3 chiffres significa
tifs:dy:FOR I=1 TO 6000:NEXT:PRINT CH
R$(17):GOTO 2100
2150 INPUT' LEGENDE Y: ',LGY$
2160 INPUT' UNITES Y: ',UY$:PRINT
2170 INPUT' TITRE DU GRAPHIQUE: ',TIT$
2200 'COEFFICIENTS X
2210 RX=520/DX
2220 DXE=VAL(LEFT$(STR$(DX),3))
2230 IF DXE=10 AND DX<10 AND OX=0 THEN
DXE=100 ELSE IF DXE<10 AND DX<5 THEN DX
E=DXE+10
2240 RX=DX/DXE
2250 RGXE=520/DXE
2260 OXE=ROUND(OX/RX):MXE=ROUND(MX/RX)
2300 'COEFFICIENTS Y
2310 RY=520/DY
2320 DYE=VAL(LEFT$(STR$(DY),3))
2330 IF DYE=10 AND DY<10 AND OY=0 THEN
DYE=100 ELSE IF DYE<10 AND DY<5 THEN DYE
=DYE+10
2340 RY=DY/DYE
2350 RGYE=330/DYE
2360 OYE=ROUND(OY/RY):MYE=ROUND(MY/RY)
2500 PRINT:PRINT TAB(6):'Corriger,Voir l
es axes,Menu ?'
2510 PEN 2:TEX$='CVM':GOSUB 5000:PEN 1:
FAXY=1
2520 IF K=1 THEN 2000
2530 IF K=2 THEN FTRA=0:GOSUB 3000
2600 RETURN
3000 'TRACE AXE X
3070 MODE 2:INK 0,13:INK 1,0:CLS
3080 LOCATE 15,25:PRINT OX: ' ;CHR$(242)
;CHR$(243): ' ;MX: ' ;LGX$
3090 LOCATE 78-LEN(UX$),25:PRINT UX$
3100 LOCATE 13+(65-LEN(TIT$))/2,2:PRINT
TIT$
3110 PLOT 100,48,1:DRAW 520,0
3120 PLOT 100,48:DRAW 0,333
3130 FOR I=OXE TO MXE:H=5
3135 VG=VAL(LEFT$(STR$(I),3)):IF I=MXE A
ND MXE>99 AND VG=10 THEN VG=100
3140 C$=RIGHT$(STR$(VG),1):IF C$='5' THE
N H=10
3150 IF C$='0' THEN H=15
3160 PLOT 100+(I-OXE)*RGXE,48:DRAW 0,H
3170 IF H=15 OR DXE<20 THEN PLOT -H-12-
(LEN(STR$(VG))-2),-(H+5):TAG:PRINT VG:T
AGOFF
3180 NEXT
4000 'TRACE AXE Y
4070 LOCATE 2,2:PRINT OY$:PRINT:PRINT MY
$:PRINT:PRINT ' ;CHR$(254):PRINT:PRINT O
Y$:PRINT
4080 FOR I=1 TO LEN (LGX$):PRINT SPC(5):
MID$(LGX$,I,1)
4090 NEXT

```

```

4100 IF DYE>50 THEN ST=2 ELSE ST=1
4110 IF ST=2 AND OYE/2<INT(OYE/2) THEN
OYE=OYE-1:DYE=DYE+1
4120 FOR I=OYE TO MYE STEP ST:H=5
4125 VG=VAL(LEFT$(STR$(I),3)):IF I=MYE A
ND MYE>99 AND VG=10 THEN VG=100
4130 C$=RIGHT$(STR$(VG),1):IF C$='5' THE
N H=10
4140 IF C$='0' THEN H=15
4150 PLOT 100,48+(I-OYE)*RGYE:DRAW 0,H
4160 IF H=15 OR DYE<20 THEN PLOT -H-12-
(LEN(STR$(VG))-4):TAG:PRINT VG:TASOFF
4170 NEXT
4180 IF FTRA THEN 4200
4190 CALL &R06
4200 RETURN
5000 'ENTREE DES DONNEES
5005 WINDOW #0,1,40,7,25:CLS
5010 WINDOW #1,1,40,1,6:CLS #1: BORDER 2
5020 LOCATE #1,2,2:PRINT #1,'ENTREE DES
DONNEES ( Q POUR QUITTER )'
5030 LOCATE #1,2,4:PRINT #1,'Num':SPC(13
):'X':SPC(14):'Y'
5040 PRINT #1,STRING$(40,' ')
5100 I=1:H=1
5110 LOCATE 1,H:PRINT USING '####':I:PR
INT SPC(13):INPUT' ',D$
5115 IF UPPER$(D$)='Q' THEN NF=I-1:GOTO
5200
5120 IF VAL(D$)=0 AND D$<'0' THEN PRINT
CHR$(7):GOTO 5110
5130 PT(I,0)=VAL(D$)
5140 LOCATE 33,H:INPUT' ',D$
5150 IF VAL(D$)=0 AND D$<'0' THEN PRINT
CHR$(7):GOTO 5140
5160 PT(I,1)=VAL(D$)
5170 I=I+1:H=H+1
5180 IF I/18=INT(I/18) THEN CLS:H=1
5190 GOTO 5110
5200 WINDOW #0,1,40,1,25:CLS
5210 BORDER 1:PRINT:PRINT ' PATIENCE .
...'
5300 'TRI PAR X CROISSANT
5310 F=0: FOR J= 1 TO NF
5320 IF PT(J,0)=PT(J-1,0) THEN 5360
5330 FOR R=0 TO 1:PT(0,R)=PT(J,R)+PT(J,R
)=PT(J-1,R)
5340 PT(J-1,R)=PT(0,R):NEXT F=1
5360 NEXT
5370 IF F=1 THEN 5310
5400 RETURN
6000 ' FORMULE
6010 CLS
6020 IF FAXY=0 THEN PRINT CHR$(7):'IL FA
UT D'ABORD DEFINIR LES AXES .....':FOR W
=1 TO 3000:NEXT:RETURN
6030 PEN 3:LOCATE 8,3:PRINT 'Le Program
e est ARRETE ':PEN 1
6040 LOCATE 2,7:PRINT 'Entrez la Formule
en ligne 7000. Ex : '
6050 LOCATE 13,9:PRINT '7000 DEG:Y=SIN(X
)'
6060 LOCATE 2,13:PRINT 'ENTER , puis le

```



```

du paye numerique":PRINT
6080 END
6500 PRINT:PRINT "PATIENCE ..."
**
6510 N=1:STX=DX/100:IF INT(STX)=STX THEN
K=0
6520 I=0:FOR X=0X TO MX+K*STX STEP STX
6530 I=I+1:2=X
6540 GOSUB 7000
6550 PT(I,0)=Z:PT(I,1)=Y
6560 IF I=1 THEN MINV=Y:MAXV=Y:GOTO 6570
6570 MINV=MIN(Y,MINV)
6580 MAXV=MAX(Y,MAXV)
6590 NEXT:IF=I
6600 CLS
6610 LOCATE 1,5:PRINT "Les calculs de Y
domment des limites : "
6620 PRINT:PRINT " min =":MINV
6630 PRINT:PRINT " max =":MAXV
6640 PRINT:PRINT "Vous aviez prevu de":D
Y:"a":MY
6640 LOCATE 4,20:PRINT "VOULEZ-VOUS REDE
FINIR LES AXES ?"
6650 TEXT="ON":GOSUB 50000
6660 IF K=1 THEN CLS:FTRA=0:GOSUB 2100
6700 GOTO 1000
6990 "FORMULE ENTREE A LA MAIN:
7000 Y=10/1
7010 RETURN
8000 "TRACE
8010 FTRA=1:GOSUB 3000
8100 PLOT 100+(PT(I,0)-0X)*RGX,48+(PT(I,1)-0Y)*RGY,1
8110 FOR I=2 TO NF
8120 DRAW 100+(PT(I,0)-0X)*RGX,48+(PT(I,1)-0Y)*RGY,1
8130 NEXT:IF FIMP THEN 8200
8150 CALL 8800
8200 RETURN
9000 "SAUVEGARDE
9010 CLS:PEN 3:LOCATE 16,3:PRINT "SAUVEG
ARDE":PEN 1
9020 LOCATE 11,17:PRINT "I Q = Retour MEN
U "
9030 LOCATE 13,13:INPUT "NOM: ",FICH#
9035 IF FICH#="" THEN FICH#=TIT:IF TIT#
="" THEN 9000
9040 FICH#=UPPER$(FICH#):IF FICH#="Q" TH
EN 9500
9050 FICH#=LEFT$(FICH#,8)+".GRA"
9060 OPENOUT FICH#
9070 WRITE#9,TIT#,NF,0X,M1,LGX,UX,0Y,M
Y,LGY,UY#
9080 WRITE#9,FAXY,DX,RGX,0XE,MXE,DYE,RG
E,DY,RGY,0YE,MYE,DYE,RGYE
9090 FOR I=1 TO NF:WRITE#9,PT(I,0),PT(I,1):NEXT:CLOSEOUT
9500 RETURN
10000 "CHARGEMENT
10010 CLS:PEN 3:LOCATE 16,3:PRINT "CHARG
EMENT":PEN 1
10020 LOCATE 11,17:PRINT "I Q = Retour ME
NU "

```

```

10030 LOCATE 13,13:INPUT "NOM: ",FICH#
10035 IF FICH#="" THEN 10000
10040 FICH#=UPPER$(FICH#):IF FICH#="Q" T
HEN 10500
10050 FICH#=LEFT$(FICH#,8)+".GRA"
10060 OPENIN FICH#
10070 INPUT#9,TIT#,NF,0X,MX,LGX,UX,0Y,
MY,LGY,UY#
10080 INPUT#9,FAXY,DX,RGX,0XE,MXE,DYE,RG
XE,DY,RGY,0YE,MYE,DYE,RGYE
10090 FOR I=1 TO NF:INPUT#9,PT(I,0),PT(I,1):NEXT:CLOSEIN
10500 RETURN
11000 "IMPRESSION
11010 CLS:FQ=0
11020 LOCATE 5,5:PRINT "SI L'IMPRIMANTE
EST PRETE ..."
11030 LOCATE 10,9:PRINT "D - LISTE DES D
ONNEES"
11040 LOCATE 10,11:PRINT "G - GRAPHIQUE"
11050 LOCATE 10,13:PRINT "Q - QUITTER"
11060 TEXT="DQ":GOSUB 50000
11070 ON K GOSUB 11200,11400,11600
11075 IF FQ THEN FQ=0:GOTO 11500
11090 GOTO 11000
11200 "LISTE
11205 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(64);
11210 PRINT #8,SPC(140-LEN(TIT#))/2;TIT
#:PRINT #8
11220 PRINT #8," Numero":SPC(10);"X":SPC
(14);"Y"
11225 PRINT#8,TAB(16);LGX#;PRINT#8,TAB(
31);LGY#
11230 PRINT#8,TAB(16);UX#;PRINT#8,TAB(3
1);UY#;PRINT#8
11240 FOR I=1 TO NF
11250 PRINT #8, USING "####";I;PRINT #8
,SPC(8);PRINT #8,USING "#####.###";PT(
I,0);
11260 PRINT #8,SPC(5);PRINT #8,USING "#####.###";PT(I,1)
11270 NEXT:FOR I=1 TO 3:PRINT #8:NEXT
11300 RETURN
11400 "HARD COPY
11410 FIMP=1:GOSUB 8000
11420 GOSUB 58000:FIMP=0:PRINT #8,CHR$(12
7);CHR$(64);
11430 MODE 3:INK 0,I:INK 1,24
11500 RETURN
11600 "RETOUR MENU
11610 FQ=1
11620 RETURN
12000 " QUITTER
12010 CLS
12020 END
15000 "INSTRUCTIONS
15010 CLS
15020 PRINT "Ce Logiciel dessine automa
tiquement les axes XY avec leurs graduati
ons, suivant les limites que vous aurez
fixees."
15030 PRINT "Les Donnees peuvent etre e
ntrees en de-sordre, il les classera en X

```

```

croissant,oubien par une formule mathem
atique. Le trace de la courbe est
ultra rapide."
15040 PRINT "On peut imprimer le tablea
u des donnees ou le HARD COPY du graphiqu
e. Suivre l'ordre logique
suivant:":PRINT
15050 PRINT "1-Definir les caracteristiq
ues des Axes:2-Entrer les donnees du la
Formule. 3-Trace du graphe.":PRINT
15060 PRINT "On peut sauvegarder un gr
aphe:Le NOM de ce fichier de donnees pe
ut etre le TITRE du graphe si vous rep
ondez par la touche ENTER a la question
NOM."
15070 PRINT "Si vous venez de recharger
un fichier- graphe,passez directement a
l'option T.":PRINT:PRINT " PRE
SSEZ UNE TOUCHE."
15080 CALL 8800
15090 RETURN
50000 "REPONSE A UN MENU
50010 LT=LEN(TEXT#):R#=""
50020 LOCATE 15-LT,24:PRINT "Reponse (";
50030 FOR I=1 TO LT-1
50040 PRINT MID$(TEXT#,I,1);":NEXT
50050 PRINT RIGHT$(TEXT#,1);":CHR$(154)
;CHR$(243);CHR$(207)
50060 TEXT#=UPPER$(TEXT#)
50070 WHILE R#=""R#INKEY$:WEND
50080 R#=UPPER$(R#):K=INSTR(TEXT#,R#)
50090 IF K=0 THEN R#=""PRINT CHR$(7);G
OTO 50070
50100 RETURN
58000 "HARD COPY par TEST / EPSON
58010 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64);
58020 PRINT #8,CHR$(27);"A";CHR$(7);
58030 PRINT #8,CHR$(27)"M";
58050 WIDTH 137
58060 FOR I=406 TO 14 STEP -14
58070 PRINT #8,CHR$(27)"L";CHR$(127);CHR
$(2);
58080 FOR J=0 TO 639
58090 T=TEST(J,I)*64+TEST(J,I-2)*32+TEST
(J,I-4)*16+TEST(J,I-6)*8+TEST(J,I-8)*4+7
EST(J,I-10)*2+TEST(J,I-12)
58100 PRINT #8,CHR$(T);NEXT
58110 PRINT #8,CHR$(13);NEXT
58120 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64);
58130 RETURN
65535 " FIN DE LISTING

```



ESAT Software

55, rue Tondou 33000 Bordeaux Tél (56) 96.35.23 Poste 31
Importateur - Distributeur des programmes logiciels de la Sté PRIDE-UTILITES

POUR VOTRE 464-664-6128

SPECIAL NOEL

pour l'achat de 2 programmes en cadeau
"une horloge digitale sur cassette"
(dans la limite des stocks disponibles)

RSX SYCLONE 2

Un ensemble RSX bande à bande qui apporte de nouvelles commandes ainsi que de NOMBREUSES POSSIBILITES pour votre CPC 464.
• Sauvegarder vos précieux logiciels pour un chargement avec une économie de temps de 75 %
• Choix de sept vitesses de sauvegarde, 1 000 à 4 000 bauds
• Pas besoin de SYCLONE pour le rechargement à grande vitesse
• Lecteur global d'en-tête
• Commandes disponibles à partir du BASIC
• Chargement et impression de programmes BASIC sauvegardés
• Impression de vos bandes. WELCOME.

130 F 165 F
CASSETTE DISQUETTE

TRANSMAT

Permet le transfert facile sur disques de tous logiciels sur bande. Pour un système à disques AMSTRAD DD1-1.
• Modes de fonctionnement automatiques ou non-automatiques
• Lecteur global d'en-tête de disque
• Adjonction éventuelle de réadressage
• Programmes faciles d'effacement ou de changement de nom.
BOURSE D'INFORMATIONS TRANSMAT 80 F
Informations complémentaires pour passer des programmes difficiles. Mise à jour régulière des 4 premières éditions.

150 F 185 F
CASSETTE DISQUETTE

PRINTER PAC 1

Une extension de système résidente qui ajoute SIX nouvelles commandes à votre CPC 464/664. Un ensemble à deux programmes conçu pour l'imprimante AMSTRAD DMP1 (AMDUMP) et pour les imprimantes compatibles ESPSON (EPDUMP).
• VIDAGE ECRAN dans tous les modes. Deux formats avec EPDUMP
• Vidage texte dans tous les modes
• Trois nouveaux types de caractères pour le DMP1
• Préciser les encres de fond (la version 664 n'est pas disponible sur cassette).

125 F 160 F
CASSETTE DISQUETTE

SYSTEME X

Le SYSTEME X est un programme (RSX) d'extension à un système résident qui apporte plus de 30 commandes supplémentaires à votre AMSTRAD CPC 464 ou CPC 664. Etant donné la nature très compacte du code, il ne faut qu'environ 3k octets de la RAM, ce qui laisse une zone plus que confortable de programme. Le SYSTEME X utilise des commandes extérieures, identifiées par la barre verticale "I" qui les précède.

170 F 205 F
CASSETTE DISQUETTE

Disponible à Vincennes chez ORDIVIDUEL, Paris chez VIDEO SHOP, Bordeaux chez MICRO DIFFUSION, Le Havre, Caen, Rouen et Vimouliers chez LOISIR INFORMATIQUE, Rouen chez AMIR, 16160 Gond Pontouvre chez MICROTOP, 03500 St Pourcain S/Sioule chez Ets LEMAITRE, Angers chez TEMPS X, Pau chez BASE 4, Troyes chez MICROPOLIS, 02100 St Quentin chez Ets COGNETS, Nice chez ARAL Informatique, Bordeaux chez PHILIPPE ELECTRONIQUE.

TOMCAT

Le nec plus ultra de la duplication de sauvegarde bande à bande, grâce à ce programme simple, qui se charge pratiquement de tout. Les performances et la facilité de fonctionnement du TOMCAT restent inégalées sur le marché.

130 F 165 F
CASSETTE DISQUETTE

ZEDIS

Un désassembleur et programme d'édition de code à la fois global et convivial. Indispensable pour le néophyte tout comme pour l'expert.
• Démontage complet Z80
• Insertion de point d'interruption et contrôle de registre
• Entrée sous forme hexadécimale/caractères
• Recherche rapide forme hexadécimale/caractères
• Instructions complètes pour le démontage des ROM's
• Visualisation continue des menus
• Pré-chargement du registre avant l'exécution
• Sortie vers l'imprimante.

130 F 165 F
CASSETTE DISQUETTE

SCRIPTOR

Un élément essentiel pour les propriétaires d'imprimante DMP-1. Six polices de caractères définissables. Laissez faire votre DMP 1 sans extension.
• Caractère à jambage intérieur
• Futuriste
• Italiques
• Compatible avec AMSWORD
• Ecriture liée
• Caractères gros et gras
• Programme de définition de caractères
• Une finition professionnelle pour votre correspondance.

130 F 165 F
CASSETTE DISQUETTE

LE PROGICIEL UTILITAIRE SUR DISQUE QUE VOUS ATTENDEZ ODDJOB

200 F

Un utilitaire complet sur disque contenant tous les programmes que vous attendiez, le tout groupé sur un seul disque qui vous épaulera. 39 k d'espace-disque utilisés.

Voilà plutôt les possibilités :

- Un éditeur complet, qui vous permet d'examiner le menu du disque, et d'en modifier aisément le contenu.
- De récupérer les programmes effacés.
- De cacher des programmes du menu.
- Un éditeur de secteur complet pour examiner et/ou modifier le contenu des fichiers en HEX ou en ASCII.
- Faire un plan de votre disque et localiser les fichiers sur le disque.
- Empêcher l'effacement involontaire des programmes.
- Un duplicateur de disque intelligent qui peut copier les secteurs endommagés/non standard sur un drive simple ou double.
- Formater deux fois plus vite sur l'un ou l'autre drive.
- Transférer les programmes/fichiers dont vous vous servez le moins sur cassette pour récupérer votre espace disque qui vous coûte plus cher.
- Augmenter la vitesse de votre drive jusqu'à 20 %.
- Charger et lister les programmes en BASIC
- Toutes les instructions sont fournies sur disque sur un menu d'aide.
- Utilisation simple, avec sélection par une seule touche.
- Utilise pleinement le drive.
- Compatible avec tous les ordinateurs AMSTRAD CPC.

* Nota : instruction sur l'écran en anglais.

BON DE COMMANDE

COMMENT COMMANDER - Cocher les articles ou faire en une liste sur une feuille à part - Faire le total - Free de port 120 F pour achats inférieurs à 500 F Franco pour achats supérieurs à 500 F

NOM

SIGNATURE

ADRESSE

Mode de paiement : ☐ chèque / ☐ mandat / ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) - envoyer le tout à - ESAT SOFTWARE, 55, rue du Tondou, 33000 Bordeaux

	C	D
TOMCAT		
TRANSMAT		
SCRIPTOR		
ZEDIS		
RSX SYCLONE 2		
SYSTEME X		
PRINTER PAC 1		
ODD JOB		

TRUCS ASTUCES

Bernard GAUDIN
92190 MEUDON

De nombreuses personnes ne semblent pas avoir bien compris la protection des fichiers sous CPM+. Voici quelques explications qui, je l'espère, pourront les aider.
— Mettre en fonction la protection par SET (PROTECT=ON).
Notons que l'inverse est : SET (PROTECT=OFF).

Protection d'un fichier

Pour protéger un fichier en lecture, la commande sera : Nomfichier.ext (PASS-WORD=nom password) avec ext : com, text, etc.
Pour l'exécuter, nous écrirons : Nomfichier.ext;nom password.
Attention aux fichiers qui demandent des informations complémentaires. Ex : DIR (FULL). Il sera appelé par DIR;nom password (FULL). Le password se met donc toujours après le nom du fichier ou de son extension.

Pour supprimer le mot de passe, il suffira d'écrire :
SET Nom fichier.ext (PASS-WORD=) ou
SET Nom fichier.ext (PASS-WORD=NONE).

Protection de tous les fichiers

Par set.*(PASSWORD=Nompassword).
Attention à cette commande, car tous les fichiers du disque seront protégés, y compris SET.

Le lecteur s'assurera qu'il sait travailler avec ce fichier, protection en service.
Il est possible de protéger ces fichiers en écriture par :

SET.*(PROTECT=WRITE) ou SET Nomfichier.EXT(PROTECT=WRITE)

Il n'est cependant pas possible d'avoir les deux. Les fichiers seront protégés soit en lecture (READ) ou en écriture (WRITE). La suppression sera :

SET Nomfichier.EXT(PROTECT=) ou
SET Nomfichier.EXT(PROTECT=NONE).

Pour plus de sécurité, il est possible aussi de protéger, par un mot de passe, l'accès de l'ensemble du catalogue du disque. Toutes les modifications seront soumises à la demande du password :

SET(PASSWORD=nom password)

L'inverse sera :

SET (PASSWORD=).

Enfin, il est possible de rendre invisible un fichier au catalogue par SET Nom.ext (sys) ; pour le retrouver, faire SET Nomfichier.ext (DIR), ou encore de l'affecter en lecture seulement par SET Nomfichier.EXT(RO).

La situation inverse sera : SET Nomfichier.EXT(RW).

Notons que ces dernières commandes seront possibles en CPM2.2 par l'utilitaire STAT, Bonne Protection.

TRUCS ASTUCES

Thomas PLANQUETTE
14790 VERNON

Vous avez sans doute regretté la désagréable absence de "lutins" (ou "sprites" en anglais) dans le Basic de votre AMSTRAD. Aussi, je vous propose un moyen simple et rapide d'y remédier.

Vous connaissez le moyen de déplacer un caractère ASCII, redéfini ou non, en utilisant des coordonnées graphiques (sinon, consultez le manuel de l'utilisation à l'instruction TAG). Ce que vous ne connaissez pas, c'est le moyen de le superposer à n'importe quel autre dessin sans masquer tout ce qui se trouve sous la matrice du caractère en question. Il suffit d'inclure, avant l'affichage du caractère, la ligne PRINT CHR\$(22)CHR\$(1) pour remédier à cela.
PRINT CHR\$(22)CHR\$(10) provoquera le retour à l'état normal.

● INITIATION A L'ASSEMBLEUR

Denis BOURQUIN

Après avoir passé en revue, dans le numéro précédent, les instructions de chargement, nous allons les mettre en application avec quelques exercices très simples.

Auparavant, nous introduirons tout de suite une nouvelle instruction assembleur qui nous sera très utile par la suite. Vous avez déjà vu, dans le manuel de votre AMSTRAD, l'instruction Basic équivalente : CALL.

Cette instruction permet d'appeler un sous-programme écrit en langage machine. En assembleur, nous trouvons la même instruction qui permet d'appeler un sous-programme, sa syntaxe est : CALL adresse du sous-programme.

Mais, qu'est-ce qu'un sous-programme ? Nous dirons qu'un sous-programme est un ensemble d'instructions indépendant qui se termine par une instruction RETURN en Basic et RET en Assembleur. En général, on crée un sous-programme parce que son bloc d'instructions doit être utilisé plusieurs fois au cours d'un même programme, ainsi il ne sera pas nécessaire de le réécrire chaque fois, il suffira d'écrire CALL sous-programme.

L'instruction CALL provoque un déroutement du microprocesseur à l'adresse codée dans les deux octets suivant le code opération de CALL.

Le microprocesseur exécute la suite d'instructions trouvée et retourne au programme principal contenant l'instruction CALL qui l'avait dérouté, quand il rencontre une instruction RETURN.

Sur une instruction CALL, le Z80 sauvegarde dans une zone mémoire que l'on appelle la pile, l'adresse de l'instruction suivant le CALL. Ainsi, lorsqu'il rencon-

tre l'instruction RETURN, il vient rechercher l'adresse de retour dans la pile. Le microprocesseur gère la pile directement, mais nous reviendrons dans un prochain numéro sur cette notion de pile. Il faut tout de même savoir que cette pile a un pointeur qui est le registre SP et qu'il est donc nécessaire, dans un programme utilisant des instructions CALL, d'initialiser SP afin d'indiquer au Z80 où se trouve cette pile. SP doit prendre la valeur du haut de cette pile et elle se trouve dans une zone de la RAM disponible et inutilisée. Pour la dimensionner, il suffit de regarder le nombre maximum de sauvegardes faites à un instant donné dans cette pile. Prenons un exemple : il reste de la RAM disponible entre les adresses 8000H et A000H. Notre programme fera au maximum trois CALL imbriqués, c'est-à-dire que, dans le premier sous-programme, on trouvera un CALL au deuxième sous-programme qui appellera aussi le troisième. Il sera donc nécessaire de disposer de 6 octets dans la pile. Au début de notre programme, nous pourrions initialiser le registre SP à une valeur comprise entre 8006H et A000H. L'instruction sera : LD SP,8006H.

Nous venons de parler de l'instruction CALL car l'AMSTRAD possède un grand nombre de sous-programmes en ROM qui seront très utiles lorsqu'on travaille en langage machine. En effet, il n'est pas nécessaire de réécrire toutes les routines d'entrée-sortie de l'AMSTRAD.

Mais revenons à nos instructions de transfert vues dans le numéro précédent. Nous commencerons par visualiser leurs effets en jouant avec la mémoire d'écran. Nous ne reparlerons pas de la conception de cette mémoire, mais nous vous conseillons de relire l'article du numéro 1 de CPC, dans lequel elle avait été analysée. Rappelons simplement que l'adresse du début de la mémoire d'écran est C000H. L'AMSTRAD possède trois modes de visualisation. En mode 2, qui est le mode haute résolution, chaque point de l'écran est codé dans la mémoire d'écran sous forme d'un bit. Nous allons donc écrire directement dans cette mémoire d'écran.

Avant d'écrire dans la mémoire d'écran, il va être nécessaire de faire passer l'AMSTRAD en mode 2 et de faire un effacement d'écran.

Le choix du mode se fait par un CALL à une routine de la ROM qui a son point d'entrée en BC0EH, mais avant d'effectuer le CALL, il est nécessaire de charger le registre A avec la valeur correspondant au mode désiré (0, 1, 2). Dans cet exemple, nous allons mettre tous les bits du quarantième octet de la mémoire d'écran à 1, c'est-à-dire que nous allons écrire, dans la case mémoire d'adresse C028H, la valeur FFH, soit 255 en décimal. Le tableau 1 donne la représentation de 255 dans les trois bases qui nous intéressent le plus. En binaire (base 2), chaque élément de la représentation est le

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS DE pm informatique

Pour votre CPC 6128 et le PCW 8256

Rai PM 83A FICH ET CALC

Gestion de fichiers - Vous créez vos fichiers et vous les explorez - Classement par code - Séquentiel intégré - Editeurs sélectifs (Clients, stocks, paie, tarifs, inventaire, adresses, adresses - de pros).

TTC 950 francs

Rai PM 25A COMPTA PM

10 journaux, 5000 comptes - 2000 écritures avec 1 disquette - Remise à zéro en cours d'année possible avec reprise des cumuls.

TTC 1 450 francs

Rai PM 43A DEVIS FAC

Fichier articles avec prix de vente. Rédaction et édition des devis et des factures. Livre de ventes.

TTC 1 050 francs

Disquettes de démonstration + documentation = 365 francs dont 280 francs déductibles lors de l'achat de la version complète.

Envoyez votre adresse avec le chèque en précisant :

- La référence PM
- La version (démonstration ou complète)
- Le type de votre CPC (6128 ou PCW 8256)
- 1 ou 2 lecteurs de disquettes

à retourner à microtex

22, place de la République - 59170 CROIX
tél. 00.98.66.86

MICRO-C S.A.R.L

1, Av. du Gal. de Gaulle ou 3, bd. de Beaumont
35170 BRUZ 35000 RENNES

Tél. 99.31.76.41

Revendeur officiel AMSTRAD

CPC 464 vert	2640 F
CPC 464 couleur	3900 F
CPC 6128 vert	4340 F
CPC 6128 couleur	5740 F
PCW 8256	6800 F
Imprimante DMP 2000	2240 F
DDI-I	1940 F
FD-1 (2 ^e lecteur)	1540 F
Câble magnéto	55 F
Disquette 3"	35 F
Cassette C15	7,50 F
Câble péritel pour télé couleur	160 F

Logiciels scolaires ou éducatifs	K7 : 100 F D : 130 F
— FONCTIONS (courbes et intégrales)	
— SUITES RECURRENTES	K7 : 100 F D : 130 F
(le pack de deux sur disquette : 200 F)	
— MICROGEO	K7 : 140 F D : 250 F

NOUVEAU

"CHERRY PAINT" Version 1

à partir du 20 décembre. Prix de lancement : 280 F TTC
(Réservez dès maintenant !)

— 50 % pour les acheteurs d'un CPC 664 ou 6128.

- Sélection de 40 trames,
- Crayon, pinceau, gomme, etc.,
- Déplacement, redéfinition de caractères,
- Hardcopy, etc....

300 logiciels et Jeux

Catalogue sur demande contre 11 F en timbres, remboursé sur achat.

Pour commande, joindre chèque ou mandat (+30 F de port).

	128	64	32	16	8	4	2	1
	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
Binaire	1	1	1	1	1	1	1	1
Hexadéc.	F				F			
Décimal	2		5		5			

facteur multiplicatif d'une puissance de 2, et les chiffres 0 et 1 sont les seuls utilisés.

En hexadécimal, il faut 16 symboles pour représenter un chiffre d'où la convention d'utiliser les chiffres décimaux (0 à 9) et les lettres A, B, C, D, E, qui auront respectivement les valeurs décimales de 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Vous voyez maintenant à quoi correspond 255 en binaire ou en hexadécimal, nous pouvons donc l'envoyer à la mémoire écran.

En se reportant au numéro précédent de CPC, il apparaît qu'il n'est pas possible d'écrire directement une valeur numérique dans une case mémoire. Nous allons devoir mettre d'abord cette valeur dans le registre A, puis transférer le contenu du registre A dans la case mémoire qui nous intéresse. L'exemple 1 est écrit en respec-

tant la syntaxe de l'assembleur ZEN. Cet exemple utilise les directives assembleur analysées dans un numéro précédent.

Nous aurions pu écrire aussi le programme de l'exemple 2 qui effectue le même détail.

Un rappel sur l'utilisation d'un Assembleur : il faut tout d'abord, pour entrer le source de notre programme, se mettre en mode édition, ce qui s'obtient avec ZEN en frappant la lettre E. Pour sortir de l'éditeur, taper un "." en début de ligne. Notez qu'il ne faut pas oublier à la fin du source la directive END. Afin de retourner à l'Assembleur, notre programme se termine par un saut au début de ZEN, par le mnémonique JP (jump). Pour assembler ce petit programme, taper la touche A et

choisissez l'option V. Après assemblage, vous l'exécutez avec la commande G8000H. Vous voyez alors apparaître un trait au milieu de la première ligne de l'écran. Nous vous laissons le soin de modifier l'adresse où vous transférez le registre A, ce qui vous permettra de mettre en évidence la structure de la mémoire écran.

Nous allons passer à un autre exercice, toujours en utilisant les facilités d'utilisation des routines de la ROM de l'AMSTRAD. Cet exercice consistera en l'envoi d'un message sur l'écran de l'AMSTRAD. Mais, avant, envoyons déjà un caractère à l'écran, après avoir effacé ce dernier. L'effacement de l'écran se fera par l'appel à la routine d'effacement de la fenêtre texte active dont le point d'entrée est 0BB6CH. Notons, au passage, que les utilisateurs de CPC 464 trouveront les principaux points d'entrée de la ROM dans le manuel SOFT 158 disponible chez AMSTRAD.

Pour envoyer un caractère à l'écran, celui-ci doit être dans le registre A et on appelle la routine TXT OUTPUT dont le point d'entrée est 0BB5AH. Dans notre programme, nous initialiserons le pointeur de pile (registre SP). Voir exemple 3.

Compliquons l'exercice et envoyons un message sur l'écran. Cet envoi se fera par l'uti-

lisation d'une boucle qui appellera à chaque passage la routine TXT OUT. Dans le registre A, nous mettrons successivement les différents caractères de notre message. Nous pointerons ce message avec la paire de registres HL. Le registre B sera le compteur de boucle et contiendra le nombre de caractères à afficher. Nous utilisons, dans l'exemple 4, deux nouvelles instructions que nous verrons le mois prochain, lorsque nous analyserons les instructions arithmétiques. L'instruction INC HL ajoute 1 au contenu de HL. L'instruction DJNZ SORT, soustrait 1 au contenu du registre B, et si le contenu de B est différent de 0, on retourne à l'étiquette SORT ; si le contenu de B est égal à 0, on continue en séquence. Nous nous retrouverons le mois prochain pour l'analyse de nouvelles instructions : les instructions arithmétiques avec des exemples utilisant de nouvelles routines de la ROM, et lorsque nous aurons vu suffisamment d'instructions du Z80, nous commencerons un exercice plus complexe.

```

ORG      8000H
LOAD     8000H
TXTOUT:  EQU    0BB5AH
TXTCLEAR: EQU   0BB6CH
ZEN:     EQU    4000H
LD       SP,9000H
CALL     TXTCLEAR
LD       A,'C'
CALL     TXTOUT
JP       ZEN
END

```

Exemple 3

```

ORG      8000H
LOAD     8000H
TXTOUT:  EQU    0BB5AH
TXTCLEAR: EQU   0BB6CH
ZEN:     EQU    4000H
LD       SP,9000H
CALL     TXTCLEAR
LD       HL,MESSAGE
LD       B,9
LD       A,(HL)
CALL     TXTOUT
INC      HL
DJNZ     SORT
JP       ZEN
MESSAGE: DB     'BONJOUR',0DH,0AH
END

```

Exemple 4

```

ORG      8000H
LOAD     8000H
SCRSETMOD: EQU   0BC0EH
ZEN:     EQU    4000H
LD       A,2
CALL     SCRSETMOD
LD       A,OFFH
LD       (0C028H),A
JP       ZEN
END

```

Exemple 1

```

ORG      800H
LOAD     800H
ZEN:     EQU    4000H
MEMEC:  EQU    0C000H
SCRSET:  EQU    0BC0EH
LD       A,2
CALL     SCRSET
LD       A,OFFH
LD       (MEMEC+40),A
JP       ZEN
END

```

Exemple 2

Micropolis

DERNIERE MINUTE

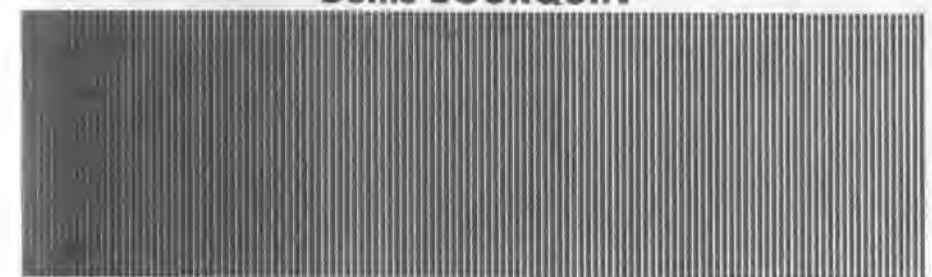
5 % sur toute la boutique à tous les Nases de la micro.

MICROPOLIS
(encore eux)

53, av. Philippe Auguste
75011 PARIS
Tél.: 43.56.31.10.

LE COIN BIDOUILLE

Denis BOURQUIN



Nous vous donnons ce mois-ci les dessins du circuit imprimé de notre interface série. Rappelons que cette interface se monte sur notre fond de panier et offre deux sorties dont une sur connecteur standard RS232. Les signaux de sortie présents sur le connecteur RS232 ont été amplifiés par des émetteurs de ligne et ceux des entrées arrivent sur des récepteurs de ligne.

Comme pour certaines applications il n'est pas nécessaire d'avoir les signaux avec des niveaux TTL, il est prévu un autre connecteur de sortie qui pourra être, par exemple, un connecteur DIN 5 broches. Les signaux TTL sortent sur collecteur ouvert et les entrées sont sur des résistances de 1 kΩ.

Une première application de notre interface peut être une liaison avec un terminal MINITEL via sa prise périmétrique. Le brochage de cette prise est le suivant ; les numéros correspondent à ceux indiqués sur la prise DIN 5 broches.

- 1 — RX : réception des données par le Minitel.
- 2 — Masse.
- 3 — TX : émission des données par le Minitel.
- 4 — PT : périphérique prêt à travailler.
- 5 — TP : terminal prêt (Minitel).


```

10 CLS
20 '
30 '
40 ' Programme permettant d'acquies un ecran Minitel et de le sau-
50 ' vegarder dans un fichier Minitel.dat.
60 ' La liaison est interrompue par l'appui sur ESC.
70 ' On dimensionne le tableau A à une taille supérieure au volume
80 ' des données à acquies.
90 '
100 ON BREAK GOSUB 240
110 i=1
120 DEFINT a: DIM a(1024)
130 IF (INP(&FBE5) AND 2)=2 THEN a(i)=IN
P(&FBE4): i=i+1
140 GOTO 130
150 OPENOUT "minitel.dat"
160 FOR j=1 TO i
170 PRINT #9, a(j)
180 NEXT j
190 CLOSEOUT
200 STOP
210 OUT &FBE3, &B6: OUT &FBE2, 52: OUT &FBE2
, 0
220 OUT &FBE5, &7A: OUT &FBE5, &37
230 END
240 ON BREAK STOP
250 GOTO 150

```

```

10 '
20 ' Ce programme envoie au Minitel un fichier acquis précédé-
30 ' ment et le stocke sur disque sous le nom Minitel.dat.
40 '
50 DEFINT a: DIM a(1024)
60 i=1
70 OPENIN "minitel.dat"
80 INPUT #9, a(i)
90 IF EOF THEN GOTO 110
100 i=i+1: GOTO 70
110 FOR j=1 TO i
120 IF (INP(&FBE5) AND 1)=1 THEN OUT &FBE
E4, a(j)
130 NEXT j
140 CLOSEIN

```

```

10 '
20 ' Ce programme affiche le texte d'un ecran Minitel sauvegardé
30 ' précédemment dans un fichier Minitel.dat.
40 '
50 fg=0
60 CLS: DEFINT a: DIM a(1024)
70 OPENIN "minitel.dat"
80 i=1
90 INPUT #9, a(i)
100 IF EOF THEN GOTO 120

```

Il ne sera pas nécessaire de relier les broches PT et TP à notre montage. Nous ne relierons donc que la sortie RX de notre montage avec l'entrée RX du Minitel, la sortie TX du Minitel avec l'entrée TX de notre montage, ainsi que les masses.

Pour permettre au 8251 de fonctionner normalement, nous relierons la sortie RTS du 8251 à l'entrée CTS du 8251 dans le cas où nous n'utilisons pas de 74188 et 74189; en effet, dans cet exemple d'utilisation, il n'est pas nécessaire de les monter. Dans le cas contraire, nous relierons directement la sortie RTS à l'entrée CTS sur le connecteur RS232. Le 8251 ne transmettra des données qu'à CTS est à zéro. Ne pas oublier d'alimenter le fond de panier en +12 V et -12 V en cas d'utilisation du 74188.

Le format des signaux de la liaison série avec le Minitel est représenté ci-dessous.



La liaison est du type asynchrone avec 7 bits de données, 1 bit de parité paire et 1 bit de stop. La vitesse des échanges est, à la mise sous tension, de 1200 bauds dans les deux sens. Cette vitesse peut être changée et choisie à :

300 - 300
75 - 1200
1200 - 75
75 - 75.

Pour nos essais, nous laisserons la vitesse de 1200 bauds, mais regardons comment programmer notre interface.

Tout d'abord, programmons le 8251, en nous reportant au précédent numéro de CPC. Nous voyons qu'il faut d'abord envoyer une commande de sélection de mode, puis une instruction de commande.

Pour l'instruction de sélection de mode, nous choisissons :

- 1 bit de stop,
- génération de parité paire,
- parité valide,

```

110 i=i+1: GOTO 90
120 FOR j=1 TO i
130 IF a(j)=&E THEN GOTO 250
140 IF a(j)=&1F THEN GOTO 190
150 IF a(j)=&1B THEN j=j+1: GOTO 180
160 IF a(j)=&F THEN fg=0: GOTO 180
170 IF fg=0 THEN PRINT CHR$(a(j))
180 NEXT j
190 j=j+1
200 IF a(j)>&63 THEN y%=a(j)-&63 ELSE y%=a
(j)-&48)*10
210 j=j+1
220 IF a(j)>&63 THEN x%=a(j)-&63 ELSE y%=y
%+(a(j)-&48)
230 LOCATE x%, y%
240 GOTO 180
250 fg=1
260 j=j+1
270 IF a(j)=&1F THEN fg=0: GOTO 190
280 IF a(j)=&F THEN fg=0: GOTO 180
290 GOTO 260

```

- longueur des caractères : 7 bits,
- facteur multiplicatif de la vitesse de transmission : 16X soit la valeur binaire : 01111010B ou en hexadécimal : 7AH.
- RTS : forcé à zéro,

- remise à zéro de toutes les erreurs,
 - validation de la réception,
 - DTR forcé à zéro,
 - validation de la réception, soit la valeur binaire 00110111B ou 37H en hexadécimal.
- Une erreur de numérotation des figures s'est glissée dans le numéro précédent; la figure 3 est

en réalité la figure 4 et inversement. Le mot de commande est composé de EH, IR, RTS, ER, SBRK, DTR, TXEN.

La séquence à effectuer en Basic pour cette programmation du 8251 est la suivante :

```

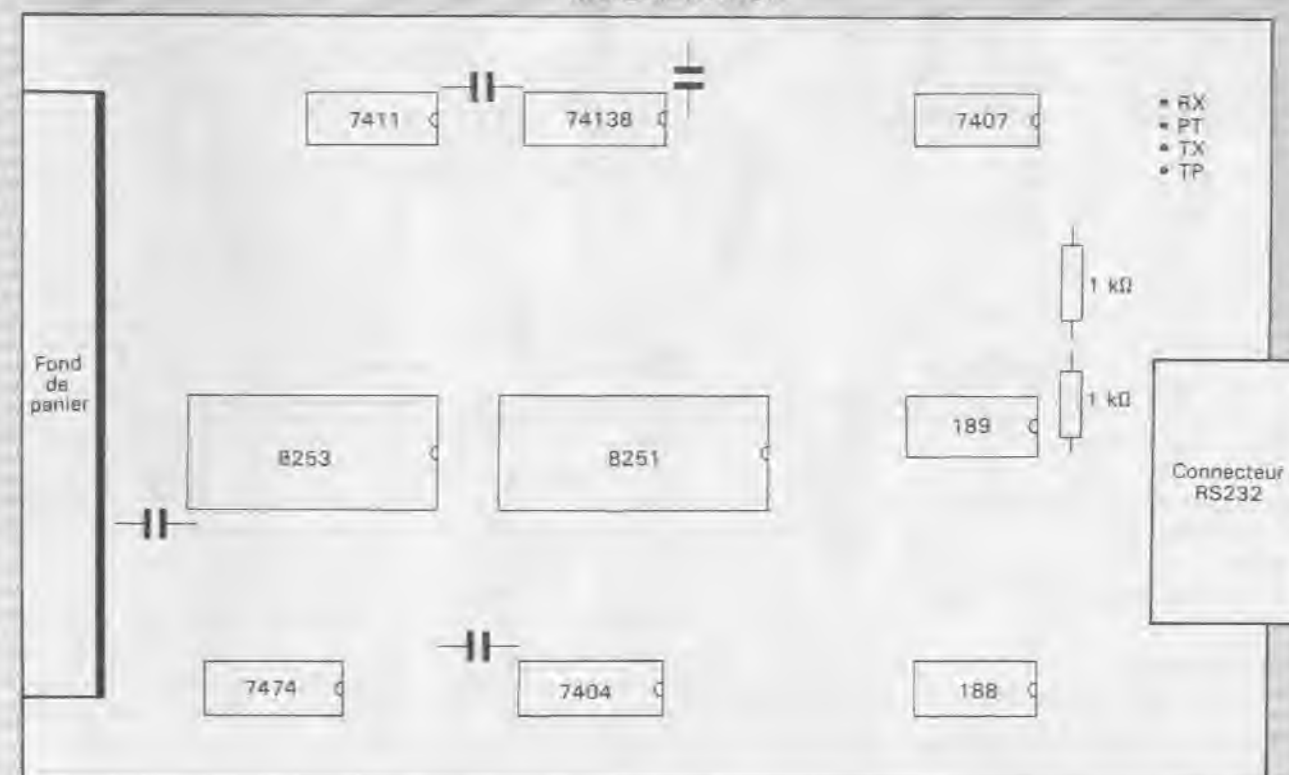
OUT &FBE5, &7A:
OUT &FBE5, &36

```

Il nous reste à initialiser le 8253 qui devra fournir l'horloge de transmission au 8251. La fréquence de cette horloge doit être $1200 \times 16 = 19200$ Hz, car nous avons choisi un facteur multiplicatif de 16.

Nous utilisons le timer 2 du 8253 que nous programmerons pour qu'il génère une horloge avec des signaux carrés. Nous le mettrons donc en mode 3, ensuite nous lui fournirons la valeur 16 bits du facteur de division, en deux fois, en lui envoyant d'abord les poids faibles, puis les poids forts. L'horloge appliquée au timer 2 a une fréquence de 1 MHz; sa sortie doit être à 19200 Hz et donc le facteur de division sera de : $1\ 000\ 000/19200 = 52,08$. Ce facteur devant être un nombre entier, nous chargerons donc 52, ce qui nous donnera une vitesse

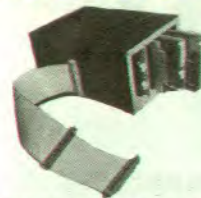
IMPLANTATION



JAGOT et LEON

Périphériques pour AMSTRAD

POUR PROGRAMMER VOS AUTOMATISMES



E 100 : Rack 4 cartes d'extension.

Il comporte une carte fond de panier avec buffering du bus d'adresse, 4 connecteurs encartables et un logement pour une alimentation supplémentaire (non obligatoire). Il intègre complètement les cartes d'extension. Il est relié à l'AMSTRAD par les câbles CL 1 ou CL 2.

E 108 : Alimentation.

Cette alimentation fournit une tension 5V/3A régulée pouvant suppléer à celle fournie par votre moniteur. Elle peut être installée directement à l'arrière du rack E 100.

E 101 : Conversion analogique numérique.

Cette carte permet l'acquisition de 8 tensions continues (0 - 5V) par multiplexage. La précision est de 8 bits, et le temps de conversion est de 80 µs environ.

E 102 : Entrée/Sortie - Timer.

Cette carte utilise deux composants très célèbres de chez INTEL. L'interface parallèle programmable 8255 et le timer 16 bits 8253. On y retrouve donc 24 E/S (3 ports de 8 bits entièrement programmables) et 3 compteurs-timer fonctionnant sous 8 modes différents.

E 103 : Conversion digitale analogique.

A l'inverse de la carte E 101, cette carte restitue sous forme de tension continue (0 - 2.56 V) une valeur numérique codée sur 8 bits. Deux voies de conversion sont présentes, avec possibilité de sorties en (0 - 10 V) avec alimentation externe 12 V.

E 105 : Sorties logiques et 220 V.

Cette carte mixte propose une sortie 8 bits sous 2 formes : 4 sorties logiques niveau TTL, et 4 sorties 220 V/2 A. Ces dernières sont réalisées par association de phototriacs (isolement 2000 V), suivies de triacs 2 A sur radiateurs.

POUR L'INSTRUMENTATION SCIENTIFIQUE

Interface HPIB : E 113

Notre société vous propose dans le domaine de l'instrumentation des cartes d'acquisition, d'entrées-sorties, de commande et de communication série. Mais le standard de communication parallèle et de pilotage d'appareils de mesure est le standard HPIB. Nous vous proposons une carte HPIB gérant 32 appareils (adresses sur 5 bits) au standard IEEE 488. Le logiciel nécessaire au fonctionnement de l'interface (initialisation, RESET, émission d'une commande et réception d'un message...) est présent sur la carte, intégré en EPROM (extensions BASIC).

AMSTRAD ET COMMUNICATION

La télématique constitue un domaine très riche et sans cesse en expansion. L'utilisation du réseau téléphonique pour véhiculer des images est promise à un très grand avenir. Malheureusement, la gamme AMSTRAD n'est pas équipée d'interface série. Nous vous proposons donc une carte RS 232 et plusieurs logiciels d'application très puissants, dont un serveur dont vous pouvez avoir une démonstration en appelant le 78 47 96 17 à LYON.

E 104 : Carte série RS 232.

Cette interface est entièrement programmable (10 vitesses de 75 à 19200 bauds, positionnement et scrutation des lignes générales par software. Une prise CANON D 25 femelle est installée sur la carte, avec 10 fils connectés pour résoudre tous vos problèmes de communication série. La sortie est en ± 12 V, selon la norme.

Cartes	Prix	Quantité	Cartes	Prix	Quantité
E 100	590 F	.....	JL BANK C	50 F	.....
E 101	590 F	.....	JL BANK D	120 F	.....
E 102	590 F	.....	EPROM C	50 F	.....
E 103	590 F	.....	EPROM D	120 F	.....
E 104	690 F	.....	SERIE C	390 F	.....
E 105	590 F	.....	SERIE D	440 F	.....
E 107	990 F	.....	KIT SERIE	990 F	.....
E 108	490 F	.....	KIT SERVEUR	2990 F	.....
E 109	800 F	.....			
E 110	390 F	.....	Total	.....	.....
E 111	690 F	.....	Frais de port	.....	30 F
E 112	NC	.....	Total général	.....	.....

DISTRIBUTEURS

LOISITECH 83, av. Faidherbe 93106 Montreuil (1) 48 42 14 16
ORDIVIDUEL 20 rue de Montreuil 94300 Vincennes (1) 43 28 22 06
MICRO BOUTIQUE 37 passage de l'Arque 69000 Lyon 78 37 46 17
Louis LEREY Barthelemy 81700 Puy-laurens 63 75 02 35

Le succès mérité de toute la gamme de micro-ordinateurs AMSTRAD, du CPC 464 au 6128, a poussé notre Société à continuer ses efforts dans le développement de périphériques. Notre catalogue comporte maintenant de multiples produits constituant des outils puissants dans des domaines aussi divers que les automatismes programmables, la communication télématique, le développement de logiciels et leur intégration en EPROM, l'instrumentation scientifique et l'acquisition de données... Notre équipe de développement reste cependant toujours à votre écoute pour vos applications spécifiques, hardware ou software. Elle peut, par sa connaissance approfondie des CPC et ses compétences, orienter votre réflexion et résoudre vos problèmes techniques.

Les cartes électroniques d'interface JAGOT & LEON sont de qualité professionnelle (époxy classe 3, vernis épargne, circuits double face trous métallisés, soudure à la vague) et toutes au même standard de taille (100 X 120 mm). Toutes ces cartes s'intègrent si on le désire dans un rack fond de panier bufferisé, relié par un câble souple à votre clavier. Elles peuvent aussi être reliées directement par ce câble et être livrées en boîtier plastique. Les câbles nécessaires au branchement sont le CL 1 et le CL 2, le second ressortant le bus de l'AMSTRAD.

POUR VOS LOGICIELS

Une des particularités les plus intéressantes de la série AMSTRAD réside probablement dans la possibilité d'ajouter des ROMS et RAMS supplémentaires. Nous avons donc développé une extension RAM 64 K en ce qui concerne la mémoire vive. Un programmeur d'EPROM, un boîtier cartouche 16 K et une carte support d'EPROM 64 K complètent cette série côté mémoire morte.

E 107 : Programmeur d'EPROM.

Cette carte vous permet la programmation, la recopie ou la lecture d'EPROM de capacité de 2 K octets à 16 K octets des grandes marques compatibles. Elle est équipée d'un support à insertion nulle. Le logiciel est fourni dans la notice, et est disponible en cassette ou disquette.

E 111 : Cartouche EPROM 16 K.

Livrée en boîtier plastique, et connectable directement au clavier sans câble souple, cette carte vous permet d'intégrer un de vos logiciels en EPROM. Il est possible de connecter plusieurs cartouches à la fois.

E 110 : Carte support EPROM.

Cette carte, au standard habituel JAGOT & LEON, permet de connecter à votre AMSTRAD 4 EPROM de 8 K ou 16 K, et donc de pouvoir utiliser des programmes importants en mémoire morte.

E 109 : Extension RAM 64 K.

Cette carte, livrée en boîtier plastique et reliée à l'AMSTRAD par un câble court CL 1 ou CL 2, adjoint 64 K RAM supplémentaires à votre AMSTRAD sous forme de disquette virtuelle. Des routines d'exploitation sont fournies avec le produit. Nous tenons à votre disposition le logiciel JL BANK, équivalent direct du BANK MAN du 6128.

E 112 : Clé de protection électronique.

Idéale pour protéger vos logiciels, cette clé doit être présente sur l'AMSTRAD pour toute utilisation de programme. La duplication en est impossible, et ce composant gagnera beaucoup de temps et de sueur aux concepteurs de logiciels professionnels !

Logiciel SERIE : Ce produit comprend une disquette programme et un câble de liaison Minitel AMSTRAD CL 5. Il permet :

- l'utilisation de l'interface RS 232 pour une imprimante série en lieu et place de la sortie CENTRONICS et la compatibilité de la carte avec CP/M 2.2.
- l'enregistrement, l'archivage, l'édition sur imprimante de pages vidéotex en provenance du Minitel avec émulation du clavier Minitel.
- l'échange de programmes, fichiers, etc. avec d'autres AMSTRADISTES équipés comme vous. Ce logiciel est vendu sous forme d'un KIT SERIE avec la carte RS 232.

KIT SERVEUR : Il vous permet de vous constituer votre propre serveur avec vos propres images : tout un chacun peut appeler votre serveur, consulter à l'aide d'un Minitel les informations que vous souhaitez diffuser (publicité, renseignements commerciaux, informations de club...) et vous laisser des messages. Il comprend :

- un modem agréé PTT, autorépondeur,
- une carte série RS 232,
- le logiciel SERIE et le câble CL 5,
- une disquette programme (de la Société JMN) pour la création d'images vidéotex, leur archivage et la constitution du chaînage de serveur.

BON DE COMMANDE

NOM : PRENOM :
RUE : N° :
VILLE :
CODE POSTAL : TEL :
Signature (des parents pour les mineurs)

Ci-joint la somme de F par
chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐ à l'ordre de la société

de 1201 bauds, ce qui n'est pas préjudiciable au bon fonctionnement de la liaison. La séquence en Basic pour initialiser le 8253 sera par conséquent :

OUT &FBE3,&B6:
OUT &FBE2,52:OUT &FBE2,0

En résumé, la valeur de division à envoyer au timer est égale à :

1 000 000/(V*F) où V est la vitesse de transmission, F le facteur multiplicatif commandé au 8251 et 1 000 000 la fréquence de l'horloge appliquée au timer. Voici donc maintenant un programme permettant d'acquérir des écrans du Minitel en parallèle d'une liaison, puis de les stocker sur disque ou cassette. Le programme suivant lit l'écran stocké

sur disquette ou cassette et le retourne au Minitel. Le troisième programme est un exemple d'affichage du texte, d'un écran Minitel sur AMSTRAD ; ce programme ne traite pas le graphique, ni tous les codes Minitel, mais respecte malgré tout le positionnement absolu des caractères.

Trafalgar

Laurent PIASENTIN

Un jeu de bataille navale pas comme les autres : le hasard y a fort peu de place et la stratégie son importance.

TRAFALGAR est une bataille navale, durant laquelle deux joueurs s'opposent. Le premier joueur commande la flotte française (navires verts) ; le second joueur, la flotte anglaise (navires jaunes). Les deux flottes possèdent chacune 13 navires.

Le jeu apparaît à l'écran de la manière suivante :

- en haut à gauche, la carte maritime où se déroule la bataille,
- en haut à droite, la rose des vents qui indique la direction du vent,
- en bas à gauche, la prise des instructions,
- en bas à droite, l'indicateur de tours.

Chaque partie se joue en 100 tours, qui se décomposent comme suit :

- L'ordinateur choisit au hasard la direction du vent.

- Le premier joueur indique les coordonnées (horizontale et verticale) du navire qu'il désire déplacer.

- Il indique ensuite la direction (mouvement) de son choix (Nord, Sud, Ouest ou Est). C'est à cette fin que chaque navire dispose d'un potentiel de déplacement théoriquement constant et égal à 5. Il se déplace donc de 5 "cases" à chaque tour. Cependant, le vent influe provisoirement sur ce potentiel.

Le potentiel de déplacement d'un

navire se trouve réduit de 2 si le vent est contraire au mouvement, et de 1 si le vent souffle dans une direction perpendiculaire au mouvement. Enfin, si la direction du vent correspond au mouvement, le potentiel de déplacement reste de 5.

— Après s'être déplacé, le navire tire automatiquement dans la même direction que le mouvement, et dans elle seule. Intervient alors le potentiel de tir (il varie de 1 à 6, c'est-à-dire que la longueur du tir varie de 1 à 6 "cases"). Le potentiel de tir est repérable au symbole affiché (il existe 6 types de navires — cf. programme "SYMBOL"). Chaque navire touché par un tir adverse perd un point de potentiel de tir. Si ce potentiel est inférieur à 1, le navire est considéré détruit et disparaît de la carte.

— Le tir du navire du premier joueur terminé, c'est au second joueur de jouer et de suivre le même schéma que ci-dessus, puis le tour se termine et le suivant commence.

Si, avant le 100^e tour, un joueur a réussi à détruire la flotte adverse, il est déclaré vainqueur. Dans le cas contraire, au 100^e tour, l'ordinateur arrête la partie, additionne les potentiels de tir des navires restants, et ceci pour chaque joueur, et déclare vainqueur le joueur ayant le potentiel de tir le plus élevé.

```
10 *** TRAFALGAR ***
15 Laurent PIASENTIN
20 MODE 1
30 FOR X=0 TO 174 STEP 2:MOVE 0+X,300:TA
G:PRINT" T R A F A L G A R ":NEXT:TAGOFF
40 LOCATE 26,11:PRINT"DE":LOCATE 22,14:P
RINT"LAURENT PIASENTIN"
50 FOR X=100 TO 900 STEP 100:SOUND 1,X,2
0,4:SOUND 2,1000-X,20,4:SOUND 1,1000-X,2
0,4:SOUND 2,X,20,4:NEXT
60 LOCATE 1,24:INK 1,24:PRINT"APPUYEZ SU
R UNE TOUCHE S.V.P":CALL &BBO6
70 *** REGLES ***
80 MODE 2:LOCATE 25,1:PRINT"UN PEU D'HIS
TOIRE ..."
90 LOCATE 1,6:PRINT"Le 21 oct. 1805,Nels
on qui commande la flotte anglaise renco
ntre,non loin du capde Trafalgar,Villene
uve qui fait route vers Naples,sur l'ord
re de Napoleon. Nelson engage le com
bat,mais meurt aussitot."
100 PRINT"Cependant la flotte française
est vaincue,et Villeneuve est capture.":
GOSUB 310:LOCATE 1,25:PRINT"APPUYER SUR
UNE TOUCHE S.V.P":CALL &BBO6
110 CLS:LOCATE 1,10:INPUT"Après ce petit
rappel historique,desirez-vous connaitr
e les regles de Trafalgar [O/N] ":REP$
120 REP1$=UPPER$(REP$):IF REP1$="N" THEN
280
130 CLS:LOCATE 33,1:PRINT"*** REGLES ***
":LOCATE 1,3:PRINT" TRAFALGAR est une b
ataille navale,durant laquelle deux joue
urs s'opposent.Le premier joueur comman
de la flotte française (navires verts);L
e second joueur,la flotte anglaise (navi
res jaunes)."
140 LOCATE 34,5:PRINT"Les deux flottes p
ossèdent chacune 13 navires.":PRINT"Le j
eu apparait a l'ecran de la maniere suiv
ante ":PRINT"- en haut a gauche,la cart
e maritime ou se deroule la bataille.":P
RINT"- en haut a droite,la rose des vent
s qui indique"
150 LOCATE 50,8:PRINT"la direction du ve
nt."
160 PRINT"- en bas a gauche,la prise des
instructions.":PRINT"- en bas a droite,
l'indicateur de tours.":PRINT"Chaque par
tie se joue en 100 tours,qui se decompos
ent comme suit ":PRINT"- l'ordinateur c
```

hoisit au hasard la direction du vent."
170 PRINT"- le premier joueur indique le
s coordonnees (horizontale et verticale)
du navirequ'il desire deplacer.":PRINT"
- il indique ensuite la direction (mouve
ment) de son choix (Nord,Sud,Ouest ou
Est).C'est a cette fin que chaque navire
"

180 LOCATE 42,16:PRINT"dispose d'un pote
ntiel.de deplacement":PRINT"theoriquemen
t constant et egal a 5.II se deplace don
c de 5 "cases" a chaque tour.Cependant l
e vent influe provisoirement sur ce pote
ntiel."

190 PRINT"Le potentiel de deplacement d'
un navire est reduit de 2 si le vent est
contraireau mouvement,et de 1 si le ven
t souffle dans une direction perpendicul
aire au mouvement.Enfin si la directio
n du vent correspond au mouvement,le pot
entiel de"

200 PRINT"deplacement reste de 5.":LOCAT
E 1,25:PRINT"APPUYER SUR UNE TOUCHE S.V
.P":CALL &BBO6

210 CLS:PRINT"- apres s'etre deplace,le
navire tire automatiquement dans la meme
direction quele mouvement,et dans ellé
seule.Intervient alors le potentiel de t
ir (il varie de 1 a 6 - c'est a dire qu
e la longueur du tir varie de 1 a 6 "cas
es" -).Le"

220 PRINT"potentiel de tir est reperable
au symbole affiche.Chaque navire touche
par un tir adverse perd un point de p
otentiel de tir.Si ce potentiel est infe
rieur a 1,le navire est considere detru
it et disparaît de la carte."

230 PRINT"- le tir du navire du premier
joueur termine,c'est au second joueur de
suivre lememe type de shema pour jouer,
puis le tour se termine et le suivant co
mmence."

240 PRINT" Si,avant le 100eme tour,un j
oueur a reussi a detruire la flotte adve
rse,il estdeclare vainqueur.Dans le cas
contraire,au 100eme tour,l'ordinateur ar
rete la partie,additionne les potentie
ls de tir des navires restants,et ceci p
our chaque"

250 LOCATE 1,12:PRINT"joueur,et declare
vainqueur le joueur ayant le potentiel d
e tir le plus eleve.":LOCATE 1,25:PRINT"
APPUYER SUR UNE TOUCHE S.V.P":CALL &BBO6

```
260 MODE 1:LOCATE 1,3:PRINT CHR$(143):P
RINT" Potentiel de tir: 6":PRINT:PRINT
CHR$(144):PRINT" Potentiel de tir: 5
":PRINT:PRINT CHR$(145):PRINT" Potent
iel de tir: 4":PRINT:PRINT CHR$(146):PR
INT" Potentiel de tir: 3"
270 PRINT:PRINT CHR$(147):PRINT" Pote
ntiel de tir: 2":PRINT:PRINT CHR$(148):P
RINT" Potentiel de tir: 1"
280 LOCATE 1,24:PRINT"APPUYER SUR UNE TO
UCHE POUR ENREGISTRER TRAFALGAR":CALL &B
BO6
290 RUN"TRAFALG2"
300 *** DEFINITION SYMBOL ***
310 SYMBOL AFTER 128
320 SYMBOL 129,3,15,31,63,127,255,255,25
5
330 SYMBOL 130,255,127,63,31,63,255,255,
255
340 SYMBOL 131,127,127,255,255,255,255,2
55,255
350 SYMBOL 132,255,127,127,127,127,127,1
27,127
360 SYMBOL 133,127,255,255,255,255,255,2
55,255
370 SYMBOL 134,31,63,63,63,127,127,127,1
27
380 SYMBOL 135,1,1,1,3,7,15,15,15
390 SYMBOL 137,0,0,0,24,24,0,0,0
400 SYMBOL 138,6,6,0,0,0,0,96,96
410 SYMBOL 139,6,6,0,24,24,0,96,96
420 SYMBOL 140,102,102,0,0,0,102,102
430 SYMBOL 141,102,102,0,24,24,0,102,102
440 SYMBOL 142,102,102,0,102,102,0,102,1
02
450 SYMBOL 143,198,66,231,231,71,226,127
,126
460 SYMBOL 144,64,224,230,230,66,227,255
,126
470 SYMBOL 145,192,76,228,238,78,196,255
,126
480 SYMBOL 146,0,102,34,119,119,162,255,
126
490 SYMBOL 147,0,12,4,206,78,196,255,126
500 SYMBOL 148,0,24,8,28,28,201,255,126
510 SYMBOL 200,0,0,0,1,1,1,1,1
520 SYMBOL 201,3,3,3,7,7,3,3,3
530 SYMBOL 202,3,3,3,7,7,7,7,7
540 SYMBOL 203,0,128,128,128,128,192,192
,192
550 SYMBOL 204,192,192,192,224,224,192,1
92,192
560 SYMBOL 205,192,192,192,192,192,192,1
92,192
```

```
570 SYMBOL 206,0,128,224,252,255,255,255
,255
580 SYMBOL 207,0,0,1,7,255,255,255,255
590 SYMBOL 208,0,0,224,248,255,255,255,2
55
600 SYMBOL 209,0,0,7,31,255,255,255,255
610 SYMBOL 210,0,0,192,255,255,255,255,2
55
620 SYMBOL 211,0,12,255,255,255,255,255,
255
630 SYMBOL 212,3,145,255,255,255,255,255
,255
640 SYMBOL 213,0,0,0,3,15,31,63
650 SYMBOL 214,255,255,255,255,255,255,2
55,255
660 SYMBOL 215,0,6,31,255,255,255,255,25
5
670 SYMBOL 219,0,192,255,255,255,255,255
,255
680 SYMBOL 221,31,63,255,255,255,255,255
,255
690 SYMBOL 223,128,192,224,255,255,255,2
55,255
700 SYMBOL 225,0,0,0,255,255,255,255,255
710 SYMBOL 227,0,0,0,252,255,255,255,255
720 SYMBOL 229,0,2,7,127,255,255,255,255
730 SYMBOL 235,63,31,31,31,31,255,255,25
5
740 SYMBOL 236,63,127,255,255,255,255,25
5,255
750 SYMBOL 237,1,3,7,63,127,255,255,255
760 SYMBOL 238,0,0,7,15,47,255,255,255
770 SYMBOL 239,255,127,15,31,255,255,255
,255
780 SYMBOL 240,127,127,255,255,255,255,2
55,255
790 SYMBOL 241,255,127,127,63,63,63,63,6
3
800 SYMBOL 242,24,124,126,126,127,63,63,
63
810 SYMBOL 243,63,63,127,127,63,63,63,63
820 SYMBOL 244,63,63,63,63,62,28
830 SYMBOL 245,0,0,0,0,248,254,254,254
840 SYMBOL 246,254,254,252,252,252,254,2
54,254
850 SYMBOL 247,254,254,128,0,0,0,0,0
860 SYMBOL 248,7,15,15,15,7,7,7,7
870 SYMBOL 249,7,15,15,31,31,31,31,31
880 SYMBOL 250,31,63,63,127,255,255,255,
255
890 SYMBOL 251,192,192,192,192,192,224,2
24,224
900 SYMBOL 252,224,240,240,240,248,252,2
52,252
910 RETURN
```



```

10 ' *** TRAFALGAR ***
15 ' Laurent PIASENTIN
20 CLEAR:ON BREAK GOSUB 2160
30 MODE 1:INK 2,18:INK 3,6
40 GOSUB 1780
50 ' *** INITIALISATION ***
60 DIM U(16,26):DIM T(16,26):DIM D(16,26)
70 FOR I=1 TO 16
80 FOR Z=1 TO 26
90 U(I,Z)=0:T(I,Z)=0:D(I,Z)=0:NEXT Z,I
100 FOR I=3 TO 8:U(I,26)=3:NEXT
110 FOR Z=4 TO 26:U(16,Z)=3:NEXT
120 FOR Z=13 TO 26:U(15,Z)=3:NEXT
130 FOR Z=22 TO 26:U(14,Z)=3:NEXT
140 FOR Z=23 TO 26:I=Z-11:U(13,Z)=3:U(I,4)=3:U(I,5)=3:NEXT
150 FOR Z=24 TO 26:I=Z-20:U(12,Z)=3:U(11,Z)=3:U(I,3)=3:U(I,4)=3:NEXT
160 FOR Z=25 TO 26:U(10,Z)=3:U(9,Z)=3:NEXT
170 TOUR=1:LOCATE 2,4,5:PEN#2,2:PRINT#2,TOUR
180 ' *** AFFICHAGE NAVIRES ANGLAIS ***
190 NBREB1=0
200 A=INT(2*RND(1)+1):B=INT(26*RND(1)+1):IF U(A,B)=1 OR U(A,B)=3 THEN 200
210 U(A,B)=1:T=INT(3*RND(1)+4):T(A,B)=T:D(A,B)=5
220 GOSUB 1580:SOUND 1,100,1:H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V:PEN 1:PRINT CHR$(S)
230 NBREB1=NBREB1+1:IF NBREB1<13 THEN 200
240 ' *** AFFICHAGE NAVIRES FRANCAIS ***
250 NBREB2=0
260 A=12+INT(2*RND(1)+1):B=INT(26*RND(1)+1):IF U(A,B)=2 OR U(A,B)=3 THEN 260
270 U(A,B)=2:T=INT(3*RND(1)+4):T(A,B)=T:D(A,B)=5
280 GOSUB 1580:SOUND 1,100,1:H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V:PEN 2:PRINT CHR$(S)

```

```

290 NBREB2=NBREB2+1:IF NBREB2<13 THEN 260
300 ' *** JEU ***
310 FOR JOU=1 TO 2
320 ' *** DIRECTION DU VENT ***
330 DVENT=INT(3.5*RND(1)+1)
340 LOCATE 36,4:PEN 1:PRINT "N":LOCATE 32,8:PEN 1:PRINT "O":LOCATE 36,12:PEN 1:PRINT "S":LOCATE 40,8:PEN 1:PRINT "E"
350 ON DVENT GOTO 360,370,380,390
360 DVENT$="N":LOCATE 36,4:GOTO 400
370 DVENT$="O":LOCATE 32,8:GOTO 400
380 DVENT$="S":LOCATE 36,12:GOTO 400
390 DVENT$="E":LOCATE 40,8
400 PEN 2:PRINT DVENT$
410 ' *** PRISE DES INSTRUCTIONS ***
420 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3," AU JOUEUR N.":JOU:"DE JOUER"
430 FOR X=0 TO 2000:NEXT
440 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3," POSITION HORIZONTALE"
450 LOCATE#3,13,3:INPUT#3,A
460 SOUND 1,200,10:IF A<1 OR A>16 THEN 440
470 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3," POSITION VERTICALE"
480 LOCATE#3,13,3:INPUT#3,B
490 SOUND 1,200,10:N1=0:B1$=UPPER$(B$):RESTORE 2010
500 FOR X=1 TO 26
510 READ N1$
520 N1=N1+1:IF N1$=B1$ THEN B=N1 ELSE 540
530 GOTO 550
540 NEXT:GOTO 480
550 IF U(A,B)=0 THEN 440
560 IF U(A,B)=3 THEN 440
570 IF U(A,B)=1 AND JOU=1 THEN 440
580 IF U(A,B)=2 AND JOU=2 THEN 440
590 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3," MOUVEMENT"
600 LOCATE#3,13,3:INPUT#3,M$
610 SOUND 1,200,10:M1$=UPPER$(M$)
620 IF M1$="N" THEN F=1:GOTO 680
630 IF M1$="S" THEN F=2:GOTO 720
640 IF M1$="E" THEN F=3:GOTO 760
650 IF M1$="O" THEN F=4:GOTO 800
660 GOTO 600
670 ' *** POINTS A ENLEVER LORS DES DEPLACEMENTS DES NAVIRES ***
680 IF M1$="N" AND DVENT$="N" THEN VENT=0
690 IF M1$="N" AND DVENT$="O" OR DVENT$="E" THEN VENT=-1
700 IF M1$="N" AND DVENT$="S" THEN VENT=-2
710 GOTO 840
720 IF M1$="S" AND DVENT$="S" THEN VENT=0
730 IF M1$="S" AND DVENT$="O" OR DVENT$="E" THEN VENT=-1
740 IF M1$="S" AND DVENT$="N" THEN VENT=-2
750 GOTO 840
760 IF M1$="E" AND DVENT$="E" THEN VENT=0

```

```

770 IF M1$="E" AND DVENT$="N" OR DVENT$="S" THEN VENT=-1
780 IF M1$="E" AND DVENT$="O" THEN VENT=-2
790 GOTO 840
800 IF M1$="O" AND DVENT$="O" THEN VENT=0
810 IF M1$="O" AND DVENT$="N" OR DVENT$="S" THEN VENT=-1
820 IF M1$="O" AND DVENT$="E" THEN VENT=-2
830 ' *** DEPLACEMENT ***
840 AA=A:BB=B:AA1=A:BB1=B
850 IF M1$="O" OR M1$="E" THEN 930
860 ' *** DEPLACEMENT NORD ET SUD ***
870 FOR C=AA1+1 TO AA1+5+VENT
880 IF M1$="N" THEN AA=AA-1 ELSE AA=AA+1
890 IF AA<1 OR AA>16 THEN 990
900 IF U(AA,BB)<0 THEN 990
910 GOSUB 1630:NEXT:GOTO 990
920 ' *** DEPLACEMENT OUEST ET EST ***
930 FOR C=BB1+1 TO BB1+5+VENT
940 IF M1$="O" THEN BB=BB-1 ELSE BB=BB+1
950 IF BB<1 OR BB>26 THEN 990
960 IF U(AA,BB)<0 THEN 990
970 GOSUB 1630:NEXT
980 ' *** TIR ***
990 ON F GOTO 1000,1010,1020,1030
1000 O=-1:P=0:GOTO 1040
1010 O=1:P=0:GOTO 1040
1020 O=0:P=1:GOTO 1040
1030 O=0:P=-1
1040 R=A:W=B:FL=0
1050 FOR C=1 TO T(R,W)
1060 IF FL=1 THEN 1220
1070 A=A+O:B=B+P:IF A<1 OR A>16 OR B<1 OR B>26 THEN 1220
1080 IF U(A,B)=3 THEN 1220
1090 IF U(A,B)=0 THEN 1200
1100 IF U(A,B)=1 AND JOU=2 OR U(A,B)=2 AND JOU=1 THEN 1220
1110 IF U(A,B)=1 AND JOU=1 OR U(A,B)=2 AND JOU=2 THEN FL=1
1120 T(A,B)=T(A,B)-1
1130 IF T(A,B)=0 THEN U(A,B)=0 AND D(A,B)=0 ELSE 1150
1140 SOUND 1,400,100,3,0,0,10:H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V:PRINT " " :GOTO 1210

```

```

1150 ' *** AFFICHAGE APRES TIR ***
1160 GOSUB 1700:H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V
1170 IF JOU=2 THEN 1190
1180 SOUND 1,67,10,3:PEN 1:PRINT CHR$(S):GOTO 1210
1190 SOUND 1,67,10,3:PEN 2:PRINT CHR$(S):GOTO 1210
1200 SOUND 1,30,1,3:H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V:PEN 3:PRINT " " :FOR X=0 TO 300:NEXT:L:LOCATE H,V:PRINT " "
1210 NEXT C
1220 A=R:B=W
1230 ' *** UN VAINQUEUR ? ***
1240 T1=0:T2=0
1250 FOR I=1 TO 16
1260 FOR Z=1 TO 26
1270 IF U(I,Z)=0 OR U(I,Z)=3 THEN 1290
1280 IF U(I,Z)=1 THEN T1=T1+1 ELSE T2=T2+1
1290 NEXT Z,I
1300 IF T1=0 AND T2<0 THEN 1310 ELSE 1320
1310 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"LE GAGNANT EST LE JOUEUR N.1":GOTO 1530
1320 IF T1<0 AND T2=0 THEN 1330 ELSE 1340
1330 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"LE GAGNANT EST LE JOUEUR N.2":GOTO 1530
1340 ' *** FIN BOUCLE JOUEURS ***
1350 NEXT JOU
1360 TOUR=TOUR+1
1370 IF TOUR=9 THEN 1390 ELSE 1380
1380 IF TOUR=99 THEN 1400 ELSE 1410
1390 LOCATE 2,4,5:PEN#2,2:PRINT#2,TOUR:GOTO 1420
1400 LOCATE 2,3,5:PEN#2,2:PRINT#2,TOUR:GOTO 1420
1410 LOCATE 2,3,5:PEN#2,2:PRINT#2,TOUR
1420 IF TOUR<100 THEN 310
1430 ' *** FIN DU JEU APRES 100 TOURS ***
1440 T1=0:T2=0
1450 FOR I=1 TO 16
1460 FOR Z=1 TO 26
1470 IF U(I,Z)=0 OR U(I,Z)=3 THEN 1490
1480 IF U(I,Z)=1 THEN T1=T1+1 ELSE T2=T2+1
1490 NEXT Z,I
1500 IF T2>T1 THEN 1520
1510 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"LE GAGNANT EST LE JOUEUR N.2":GOTO 1530
1520 CLS#3:PEN#3,3:PRINT#3,"LE GAGNANT EST LE JOUEUR N.1":GOTO 1530

```

```

1530 FOR X=100 TO 300 STEP 5:SOUND 1,X,5,3:SOUND 2,400-X,5,3:NEXT
1540 FOR X=500 TO 200 STEP -5:SOUND 1,X,5,3:SOUND 2,700-X,5,3:NEXT
1550 FOR X=100 TO 300 STEP 5:SOUND 1,X,5,3:SOUND 2,400-X,5,3:NEXT
1560 END
1570 ' *** AFFICHAGE DEBUT NAVIRE ***
1580 ON T(A,B)-3 GOTO 1590,1600,1610
1590 S=145:GOTO 1620
1600 S=144:GOTO 1620
1610 S=143
1620 RETURN
1630 ' *** AFFICHAGE NAVIRE APRES DEPLACEMENT ET TIR ***
1640 H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V:PRINT " "
1650 U(AA,BB)=U(A,B):T(AA,BB)=T(A,B):D(AA,BB)=D(A,B):U(AA,BB)=D(AA,BB):D(AA,BB)=D(AA,BB):D(AA,BB)=D(AA,BB):D(AA,BB)=D(AA,BB)
1660 GOSUB 1700:H=4+B:V=3+A:LOCATE H,V
1670 IF JOU=2 THEN 1690
1680 SOUND 1,142,1,3:PEN 2:PRINT CHR$(S):RETURN
1690 SOUND 1,142,1,3:PEN 1:PRINT CHR$(S):RETURN
1700 ON T(A,B) GOTO 1710,1720,1730,1740,1750,1760
1710 S=148:GOTO 1770
1720 S=147:GOTO 1770
1730 S=146:GOTO 1770
1740 S=145:GOTO 1770
1750 S=144:GOTO 1770
1760 S=143
1770 RETURN
1780 ' *** GRAPHISMES + PRESENTATION ***
1790 ' *** CARTE ***
1800 PEN 1:X=25:FOR Y=13 TO 15:LOCATE 7,Y:PRINT CHR$(229+Y)+CHR$(232+Y):LOCATE 8,Y+7:PRINT CHR$(187+Y)+CHR$(190+Y):X=X-1:LOCATE Y+12,X:PRINT CHR$(222+Y):NEXT
1810 X=1:FOR Y=23 TO 24:LOCATE 8,Y:PRINT CHR$(225+Y)+CHR$(228+Y):LOCATE 28,Y-3:PRINT CHR$(215+Y):X=X-1:LOCATE 29,Y-4:PRINT CHR$(241+X):NEXT
1820 LOCATE 8,25:PRINT CHR$(250)+CHR$(214)
1830 FOR X=10 TO 16:LOCATE X,25:PRINT CHR$(196+X):NEXT
1840 LOCATE 17,24:PRINT CHR$(213)
1850 LOCATE 18,24:PRINT CHR$(215)+CHR$(210)
1860 X1=-4:FOR X=20 TO 24 STEP 2:X1=X1+4:LOCATE X,24:PRINT CHR$(219+X1)+CHR$(221+X1):NEXT
1870 LOCATE 29,18:PRINT CHR$(129)
1880 LOCATE 30,17:PRINT CHR$(130)
1890 LOCATE 30,16:PRINT CHR$(240)
1900 X=1:FOR Y=12 TO 15:X=X-1:LOCATE 30,Y:PRINT CHR$(135+X):NEXT
1910 FOR X=17 TO 30:LOCATE X,25:PRINT CHR$(214):NEXT
1920 FOR X=26 TO 30:LOCATE X,24:PRINT CHR$(214):NEXT
1930 FOR X=27 TO 30:LOCATE X,23:PRINT CHR$(214):NEXT
1940 FOR X=28 TO 30:LOCATE X,22:PRINT CHR$(214):NEXT
1950 FOR X=29 TO 30:LOCATE X,21:PRINT CHR$(214):NEXT
1960 FOR X=18 TO 20:LOCATE 30,Y:PRINT CHR$(214):NEXT
1970 FOR X=1 TO 16:PEN 1:LOCATE 1,X+9:PRINT X:NEXT
1980 LOCATE 1,25:FOR X=0 TO 6:PRINT:NEXT
1990 PLOT 62,95,3:DRAW 62,354,3:DRAW 480,354,3:DRAW 400,95,3:DRAW 62,95,3
2000 FOR X=1 TO 26:READ N1$:LOCATE 4+X,2:PEN 1:PRINT N1$:NEXT
2010 DATA A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z
2020 ' *** ROSE DES VENTS ***
2030 PLOT 567,306,3:DRAW 567,333,3:DRAW 565,306,3:PLOT 567,333,3:DRAW 569,306,3
2040 PLOT 567,258,3:DRAW 567,226,3:DRAW 565,258,3:PLOT 567,226,3:DRAW 569,258,3
2050 PLOT 543,280,3:DRAW 514,280,3:DRAW 543,278,3:PLOT 514,280,3:DRAW 543,282,3
2060 PLOT 591,280,3:DRAW 621,280,3:DRAW 591,278,3:PLOT 621,280,3:DRAW 591,282,3
2070 DEG
2080 FOR G=0 TO 90
2090 ORIGIN 567,280
2100 Q=24*COS(G):M=24*SIN(G):DRAW Q,M,3:DRAW -Q,-M,3:DRAW Q,-M,3:DRAW -Q,M,3
2110 NEXT
2120 LOCATE 36,4:PEN 1:PRINT"N":LOCATE 32,8:PRINT"S":LOCATE 32,14:PRINT"O":LOCATE 40,8:PRINT"E":LOCATE 32,14:PRINT"Direction":LOCATE 36,15:PRINT"du":LOCATE 35,16:PRINT"Vent"
2130 WINDOW#2,32,40,20,25:PAPER#2,3:CLS#2:PEN#2,1:PRINT#2," Nbre":PRINT#2," d e":PRINT#2," Tours"
2140 WINDOW#3,5,30,22,25:PAPER#3,1:CLS#3
2150 RETURN
2160 ' *** BREAK ***
2170 PEN 1:MODE 2:END

```

COMPTAFACIL

Progiciel de comptabilité générale utilisé depuis 1982 par des PME, agriculteurs, artisans et libéraux. De la saisie au bilan, 8 journaux, 400 comptes (7 chiffres), lettrage. Edition des comptes, journaux, grand livre, balance, compte de résultat et bilan (provisoire ou définitif). Licence utilisateur 2 000 F. TTC. Fonctionne sur AMSTRAD sous CPM 2.2. ou 3.0 avec 2 lecteurs, version pour 464, 664, 6128 et PCW 8256. COMPTAFACIL existe aussi sur TANDY TRS 80, modèles 2, 12, 16, 3, 4, 4P. SMT GOUPIL 3 PC et IBM et compatibles. DISQUE démonstration 300 F. TTC. Revendeurs bienvenus.

MER B.P. n° 2 St-Philibert
56470 La Trinité-sur-Mer
97 55 09 74

PETITES ANNONCES

Vends AMSTRAD CPC 464 couleur + joystick + jeux + ass.-désass. + progs. perso.: 3600 F (février 1985). Tél.: (6) 016.87.46, Laurent THAREAU, 5 rue des Fleurs, 91246 ST. MICHEL/ORGE.

Achète ou échange programmes sur AMSTRAD. Cherche Amstradistes dans la région de Metz. Vends ZX Spectrum 48 ko (06/86) + 58 progs. Vincent BASSI, 12 rue des Roses, 57000 METZ, tél.: (8) 765.59.00.

Adil Belaoui cherche personnes possédant Amstrad CPC 464 ou 664 pour échanges programmes et idées. Tél.: (50) 92.65.55 le soir au adresser liste Av. 44b, rue des Vignes, 74240 GAILLARD.

Vends ou échange 4 super logiciels en K7 tous neufs pour AMSTRAD CPC 464 ou 664. Roland on the ropes : 80 F. Galaxia : 60 F. Ghosbuster : 100 F. Sorcery : 100 F. LEE, La Solidarité Chemin de la Bigotte, Bat. N° 24, Apt. 957, 13015 MARSEILLE, tél.: (91) 51.86.03.

Je cède, suite à achat lecteur de disquettes, les programmes suivants qui sont sur cassettes : Initiation au Basic AMSTRAD : premiers pas SOFT 411 (2 K7). Tableur Easi-Amscalc : SOFT 453 (2 K7). Budget familial de chez Sprites. Tableur "Amcalc" de chez SDI. Gestion fichier "Ambase" de chez SDI. Programmes éducatifs : SOFT 405 : les lettres magiques. SOFT 406 : l'ardoise magique. SOFT 407 : L'horloger Un. SOFT 444 : Electro Freddy. Programmes jeux : SOFT 112 : Harrier Attack. SOFT 114 : Sultan's Maze. SOFT 115 : Oh Mumm. Je recherche tout logiciel de gestion sur disquette de préférence. Contact avec possesseurs lecteur de disquettes. Dominique BLANDIN, 6 place du Pré Botin, A 636, Champenois, 77160 PROVINS.

Cherche correspondant(es), français et étrangers pour échange de programmes, trucs, astuces, etc. Vends aussi cause double emploi un AMSTRAD CPC 464 + imp. DMP 1 (Amstrad) + 180 prgs. Vente séparée possible. Daniel FREY, 8 imp. des Hirondelles, 67110 REICHSOFFEN, tél.: (88) 09.70.79 (après 19 h).

Vends pour ZX81, cause acquisition autre matériel, assembleur + désassembleur + doc. Microconcept (500 F). Nombreux livres sur ZX81 à moitié prix. Tél.: (1) 772.92.18 (381) HB.

Vends ZX81 + 16 k + clavier performant + K7 de jeux + touche RAZ + touche changement de couleurs + gros stock de programmes 1 et 16 k + alimentation + cordon TV + cordon K7 + documentation Basic complète + documentation sur ZX81. Le tout pour 2500 F ferme. Martial LIOGIER, 67 rue du Buzenval, Centre Seidac, 78800 HOUILLLES.

Echange nombreux programmes pour CPC 464 + documentations + traductions... Christophe WAROUX, 1 rue Latérale, 62470 COLONNE RICOUART, tél.: (217) 52.57.97. Réunion du club AMSTRAD au siège du Club Informatique Bruaysien au 41 rue Louis

Dusart à Bruay en Artois (62), les vendredis de 18 h à 20 h, les samedi après-midis et dimanche matins.

Achète logiciels AMSTRAD (jeux, utilitaires), à un prix modéré. Didier HON, Rue St. Nicolas, 71490 Couches. Tél.: (85) 49.60.65 (week-end).

Achète logiciels K7 pour CPC 464 jeux utilitaires, éducatifs, professionnels pour créer logithèque. Ph. DEMOULE, Sauvessanges, 63840 VIVEROLS.

Vends, pour AMSTRAD CPC 464, nombreux logiciels (Harrier Attack, Rally II, Flight Path 737, etc.) pour un prix très intéressant. Jean Paul SANCHEZ, 5, av. Fraigière, 84000 Avignon. Tél.: 90.87.26.01 HR.

Vends AMSTRAD CPC 464, moniteur monochrome, sous garantie + traitement de texte Amsword : 2200 F. Vends contrôleur de lecteur de disquettes AMSTRAD : 350 F. Vends 1^{er} lecteur de disquettes (avec contrôleur), sous garantie : 2100 F. Vends imprimante Seikosha GP 80 : 890 F. Tél.: 978.95.15 après 19 h.

Vends ZX81 + 16 k + clavier mécanique + interface RTTY avec logiciel + mini K7 : 1000 F. Yaesu FT 301D (équipé 11 m) + FC 301 + micro de table + ant. 3 él. Hy-gain (10 m) avec rotor, coax., et câbles, le tout : 5500 F. AMSTRAD CPC 464 moniteur vert : 2300 F. M. ROSSIGNOL, Domaine de Riquebonne, 06220 VALLAURIS, tél.: (93) 61.73.05 HB.

Vends AMSTRAD CPC 464 moniteur monochrome vert + adaptateur Péritel + joystick + 15 logiciels + programmes. F. BARBANCHON, tél.: (31) 22.90.23.

Vends TI99/4A + Péritel + Basic étendu + câble magnétophone + nombreux jeux en 2 volumes. Le tout : 2000 F. Tél.: (9) 78.67.03, le mardi de 9 h à 20 h.

Vends AMSTRAD CPC 464 couleur + joystick : 3600 F. Tél.: (1) 260.33.00 poste 57.52 de 9 h à 18 h.

Vends CPC 6128 couleur + garantie : 5490 F (valeur 5990 F), tbe, urgent. D. TENNE, 20 av. Paul APPEL, 75014 Paris, tél.: (1) 541.20.61.

Vends AMSTRAD CPC 464 moniteur monochrome vert sous garantie + jeux : 2200 F. Dominique GUILHEM, 92800 PUTEAUX, tél.: 773.77.91.

Vends AMSTRAD 464 spécial OM mon. vert peu servi, s. garantie avec 1 macro PG OM 23 k qui permet : E.R RTTY, EME, P. Oscar TPS réel, C. Locator : 2450 F. F10W, 18 Grande Rue, 54420 SAULXURES LES NANCY, tél.: (8) 320.46.23 après 19 h.

Cherche personnes possédant le CPC 464 et 664 pour échange de programmes d'astuces... Envoyer vos listes d'échanges, réponses assurées. Eric PRAT, 1 allée Claude Debussy, 45390 PUISEAUX.

Vends VIC 20 PAL + lecteur K7 VIC 1530 + jeux (Blitz, Othello, Star battle, etc.) + livres : 1800 F (à débattre). T. LEVY, 313 rue Lecourbe, 75015 PARIS, tél.: 558.10.44.

Vends 100 magazines infor. pour 900 F, état neuf, récents (83-85) (Soft & Micro, Tilt, OI, etc.). M. LAPLANCHE, 87 Av. A. Briand, 92120 MONTRouGE.

Echange programmes AMSTRAD CPC 464. Cyril CARON, 106 rue de la République, 39400 MOREZ. Joindre son numéro de téléphone.

Vends TRS 80, modèle 1, niveau 2 complet avec interface (doubleur de densité et RS 232 C) + moniteur N/B + 3 drives 5 1/4 + alimentation séparée et alimentation pour deux drives. Basic, Fortran, Pascal, Logo, ASM/Z80, 4 DOS + nombreux programmes : 7000 F à débattre. M. Lucien MILLOT, 29, allée du Clog Gagneur, 93250 NOISY LE GRAND, tél.: 304.03.07 après 20 h ou 784.74.79, poste 41/422.

Cherche Amstradiste pour échanges de logiciels et trucs (plus de 45 programmes en L.M.). J.F. PICART, 22 av. de Champan, 13600 LACIOTAT.

Achète ou échange programmes pour CPC 464. Ecrire à Jérôme RAFFARD, 6 rue d'Annel, 60200 CLAROUX, tél.: 44.83.36.07.

Egarés du dédale du Kikekankoi, n'abandonnez pas ! Offre 20 F rens. indis. pr. continuer aventure. PERROUD, Rive de l'Oie, 25300 PONTARLIER.

Vends monit. couleur CPC 464 neuf : 1600 F. Fr. GOURGUES, 1 rue de l'Eglise, 42400 ST. CHAMOND, tél.: 77.22.91.68 et 77.59.15.30.

Vends cause double emploi imprimante Laser PP50 coul. état neuf, juin 85, garantie : 900 F. P. LEONARD, 95b rue de l'Aigle, 92250 LA GARENNE COLOMBES.

Vends micro-ordinateur SINCLAIR ZX81, clavier ABS + extension de mémoire 16 k RAM : 600 F. Téléviseur N/B Radiola 210-72 : 31 cm portable sous garantie 1 an : 600 F. Magnétophone à cassettes Thomson MK 142 T : 350 F. Achats réalisés il y a un an. Le tout en parfait état. Ou l'ensemble : 15500 F. G. MALET, BP 29, 94267 FRESNES Cédex, tél.: (1) 668.10.77 avant 12 h.

Vends AMSTRAD CPC 664 + moniteur couleur (juillet 85) + cordon magnétophone + livres, documentation, programmes + 10 disquettes (jeux, langage, gestion, déprotecteur, accès direct) : 6500 F. Tél.: (1) 39.46.58.11.

Vends logiciel sur CPC 464 K7 (Starion : 100 F, Rally 2 : 125 F, Sorcery : 80 F, etc.). J. PARISOT, Bessey les Citeaux, 21110 GENLIS.

Prisonnier cherche pour AMSTRAD 464 trucs, astuces, aides, contacts, listings, etc. Tout contact bienvenu. Egalement échange programmes. LANDRY - 4108-B/349, 10 quai de la Courtille, 77011 MELUN.

Vends Amstrad CPC 464 couleur + joystick + jeux = ass.-désass. + prog. perso : 3600 F (février 1985). Tél.: (6) 016.87.46, Laurent THAREAU, 5 rue des Fleurs, 91240 ST. MICHEL/ORGE.

la nouvelle super-production Cobra Soft MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE



Après le succès extraordinaire de "MEURTRE A GRANDE VITESSE", logiciel qui a étonné et séduit l'ensemble de la presse spécialisée par sa qualité et son originalité, COBRA SOFT va encore plus loin et vous offre d'étonnement en étonnement avec le nouveau logiciel écrit par Bertrand BROCARD :

MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE

1938. Tandis que la situation politique s'aggrave en Europe, au Havre, le plus grand et le plus luxueux paquebot du monde appareille pour New-York. A son bord, une clientèle fortunée et insouciance... et pourtant un drame va se jouer pendant la traversée. Vous vous trouverez ainsi projeté au coeur de la plus incroyable histoire d'espionnage qui permit aux alliés de gagner la seconde guerre mondiale 5 ans plus tard.

Ce logiciel est présenté sous la forme d'un véritable dossier soigné contenant 2 cassettes (plusieurs programmes et enregistrements), photos, fac-similé de journal, indices et un assortiment d'objets divers et mystérieux !

Pour Amstrad : cassette 220 F - Disquette 279 F.

BON DE COMMANDE - MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE - AMSTRAD cassette - disquette (rayer la mention inutile) à l'adresse suivante :

M.....

.....

Code postal Ville

Ci-joint mon règlement par chèque (rajouter 10 F pour le port), soit

..... TRS

A envoyer à COBRA SOFT BP 155 Chalon s/S Cedex

LE PLAISIR.

PUISSANCE

Macadam Bumper

Une infinité de flippers bondira de sous les touches de votre ordinateur lorsque vous aurez chargé ce logiciel ! MACADAM BUMPER vous permet non seulement de choisir une machine et de jouer avec comme au bistro du coin, mais encore de la créer de toutes pièces avec une facilité déconcertante : cibles, champignons et flaps n'attendent que votre bon plaisir pour changer de place. 48 K.
Auteur : R. HERBULOT

Le Survivant

Au cours de ce jeu d'aventure et d'arcade entièrement animé, vous guiderez votre vaisseau-bulle à travers un immense dédale de grottes peuplées d'animaux étranges. Capturez-les un à un et rassemblez, par la même occasion, les 64 morceaux du testament secret que vos ancêtres ont rédigé à l'intention du dernier survivant de leur race : vous.
Auteur : P. HUTCHINSON
Un programme de PSS © 1985

Hold-up

Au volant de votre voiture, vous sillonnez les rues de la ville à la recherche de vos victimes, les fourgons blindés transporteurs de fonds, tandis que les voitures de police vous serrent toujours de plus près, malgré l'huile que vous répandez sur la route à leur intention. Un jeu d'arcade plein de bruits et de couleurs !
Auteur : L. BENES



LOGICIELS
POUR AMSTRAD

En vente partout

ERE

27, rue de Léningrad 75008 Paris Tél. : (1) 387.27.27 + ERE INFORMATIQUE