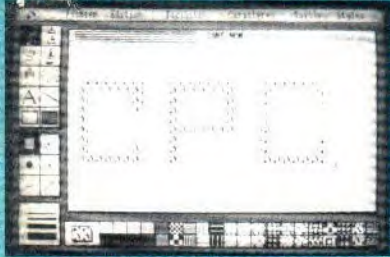


CPC

LA REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD



- CHERRY PAINT
- AMSTRAD COMPUTER SHOW
- LES SIMULATEURS DE VOL



UNE CRÉATION
PHILIPPE KAHN
300.000 LOGICIELS
VENDUS AUX USA

DONNEZ "LA GROSSE TÊTE" À VOTRE AMSTRAD

Avec son « kit-programmation Turbo Pascal », Fraciel vous donne la possibilité d'utiliser pleinement toutes les ressources de votre AMSTRAD, à la manière d'un véritable ordinateur professionnel.

TURBO PASCAL

625 F HT
(CPM-80)

**PLUS VITE, PLUS FACILE,
LE LANGAGE QUI VOUS PERMET
D'UTILISER À FOND
VOTRE ORDINATEUR**

• Vitesse de compilation

Turbo Pascal compile en mémoire et en une seule passe, à la vitesse d'environ 100 lignes/seconde.

• Éditeur-compileur intégrés

L'ensemble éditeur-compileur réside en mémoire. Lorsque votre programme est entré, vous le compilez en tapant simplement sur une touche.

Si une erreur survient à la compilation, l'éditeur est appelé et l'erreur retrouvée dans le code source.

• Un langage toutes applications

Toutes vos applications peuvent être écrites avec Turbo Pascal : gestion, enseignement, calculs, logiciels systèmes, jeux, graphisme, recherche, etc..

TURBO TUTOR

400 F HT

Turbo Tutor c'est un ensemble formation pour apprendre et maîtriser « sans peine » le Pascal et toutes les ressources de Turbo Pascal. Turbo Tutor s'adresse aussi bien aux débutants qu'aux programmeurs confirmés auxquels il explique les notions les plus « pointues ».

Turbo Tutor ne coûte que 400 F.

Il comprend 1 manuel en français (200 pages) et 1 disquette reprenant tous les exemples du livre.

BON À DÉCOUPER ET À RENVoyer À FRACIEL

TURBO PASCAL 3.0

Je désire recevoir par retour :

- ☐ **Turbo Pascal**
☐ 625 F HT + 116,25 F (TVA)
pour CPM-80
☐ 800 F HT + 148,80 F
(TVA) pour machines
16 bits

- ☐ **Turbo Tutor**
400 F + 74,40 F (TVA)

Je serai remboursé si je vous renvoie le tout sous les 15 jours sans avoir ouvert la disquette.

REMPLEZ
SOIGNEUSEMENT
POUR
UN TRAITEMENT
RAPIDE

règlement joint ☐

carte bleue date d'exp. ☐

contre-remboursement
(+ 25 F) ☐

Signature :

NOM

ADRESSE

TÉL

Ordinateur :

Disque : ☐ 3" ☐ 3 1/2"

☐ 5 1/4" ☐ 8"

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



FRACIEL

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

42, rue des Prébendes
37000 Tours

LES DISQUETTES DE CPC

La Société AMSTRAD France ayant décidé une baisse sur les disquettes, nous la répercutons sur les prochaines livraisons.

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 IMPERATIVEMENT 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	110 F	140 F
☐ CPC CASSETTE N° 1 - 2	85 F	110 F
☐ CPC numéro 1 - 2 - 3 - 4		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



Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de : Editions SORACOM.

Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie à :

Éditions SORACOM — Service Abonnements — 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.



SOMMAIRE

n°5



Editorial	7	Utilitaires de recopie d'écran	38
Amstrad Computer Show	9	PME/PMI	45
Banc d'essai des logiciels	12	Banc d'essai CAISSE-DETAIL	46
La vitrine du libraire	14	Le boin bidouille	48
Voler sur CPC	18	Utilitaire en Pascal	51
CHERRY-PAINT	22	Le tri	54
Morpions	28	Réseau CH — la rubrique des Suisses	56
Moulimot	30	Initiation à l'assembleur	58
Kilobyte	33	Comment recopier du langage machine	60
Jeu de la vie	36	Petites annonces	65

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

LENS MICRO INFORMATIQUE



Revendeur qualifié
conseil AMSTRAD

Point pilote
nouveau, softs
et périphériques

A partir du 1^{er} septembre
96, Av. Alfred Maës
62300 LENS
Tél.: (21) 28.72.44



PCW 8256 6990 F

- CPC 6128
☐ avec moniteur couleur 5990 F
☐ avec moniteur monochrome 4490 F

- CPC 664
☐ avec moniteur couleur 5290 F
☐ avec moniteur monochrome 3790 F

- CPC 464
☐ avec moniteur couleur 3990 F
☐ avec moniteur monochrome 2690 F



- ☐ 1er lecteur de disquettes 1990 F
☐ 2ème lecteur de disquettes 1590 F
☐ cordon 2ème lecteur disquette 150 F



Synthétiseur vocal AMSTRAD

Enfin votre AMSTRAD peut s'exprimer! Anglais d'origine il gardera son accent mais, grâce à un programme basic, vous dira "bonjour", "gagné" ou vous apprendra l'anglais ou l'allemand.

- ☐ synthétiseur vocal (DK Tronics) 395 F
☐ synthétiseur vocal (Amstrad) 390 F
☐ synthétiseur vocal Français 480 F

GRAPHISCOP II

Conçue et fabriquée en France, la tablette graphique à digitaliser "GRAPHISCOP II" vous permettra de dessiner à la fois sur un papier et à l'écran en utilisant la résolution graphique maximale de votre micro-ordinateur. "GRAPHISCOP II" est livrée avec un boîtier interface connectable à votre micro, un manuel d'utilisation, un logiciel sur cassette ou disquette. La partie principale du Source est en Basic pour permettre à l'utilisateur d'adopter de nouvelles fonctions.



- ☐ GRAPHISCOP II (avec interface) 1490 F

Magnétophone

Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau réglable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée.

- ☐ magnétophone 390 F

- ☐ câble magnéto 50 F

Rallonge alimentation + vidéo

- ☐ ne soyez plus collé à l'écran, rallonge 464 130 F

- ☐ 664 180 F

- ☐ housse lecteur disquette 85 F

- ☐ housse pour moniteur + clavier 175 F

- (préciser couleur ou monoc.)

- ☐ boîtier rangement disquettes 255 F

LOGICIELS CASSETTE

- ☐ votez pour moi 199 F
☐ 3D voice chess 180 F
☐ agenda 150 F
☐ aide bureautique 250 F
☐ allien 8 130 F
☐ amélie minuit 140 F
☐ amstradivarius 145 F
☐ amsword 245 F
☐ azimuth head 120 F

- ☐ alignment tape 120 F
☐ bataille d'Angleterre 140 F
☐ beach head 130 F
☐ boîte à outils 150 F
☐ budget familial 180 F
☐ business + 199 F
☐ cahier de textes 150 F

- ☐ Cap Horn 149 F
☐ carnet d'adresses 150 F
☐ chiologie 140 F
☐ cobra pinball 140 F
☐ code name mat 100 F
☐ combat lynx 110 F
☐ compilateur intégral 250 F
☐ copsys et spy 120 F

- ☐ cours de solfège niveau 1 250 F
☐ cours de solfège niveau 2 250 F

- ☐ cub-bert 120 F
☐ D.A.O. 120 F
☐ dr. Watson (autoform. assembleur) 195 F

- ☐ devpac assembler 290 F
☐ divisions 180 F
☐ easy bank 180 F
☐ easy calc 180 F
☐ easy file 180 F
☐ easy graph 180 F
☐ easy report 120 F

- ☐ empire 230 F
☐ fighter pilot 110 F
☐ flight path 737 100 F
☐ football manager 130 F
☐ force 4 120 F
☐ gems of stratus 100 F
☐ gestion de fiches (logys) 180 F

- ☐ gestion documentaire (logys) 160 F
☐ gestion domestique (logys) 180 F
☐ 3D megacode 180 F
☐ ghostbuster 130 F
☐ graphologie 150 F
☐ gutter 120 F
☐ H-basic 690 F
☐ hard hat mack 175 F
☐ harrier attack 100 F
☐ histo quiz 120 F

- ☐ hunchback II 100 F
☐ hunter killer 100 F
☐ hyperspace 120 F
☐ imperialis 179 F
☐ initiation basic vol. 1 245 F
☐ jet set willy 100 F
☐ jump jet 130 F
☐ knight lore 130 F
☐ la palette magique 120 F
☐ la ville infernale 140 F
☐ le bague de nepharia 140 F
☐ le millionnaire 140 F

- ☐ le mystère du kikekankio 160 F
☐ le survivant 120 F
☐ le trésor de l'Amazone 99 F
☐ logo 100 F
☐ M.A. base 165 F
☐ macadam bumper 160 F
☐ manager 160 F
☐ master chess 100 F

- ☐ meurtre à grande vitesse 180 F
☐ micro gestion 150 F
☐ micro sapiens 140 F
☐ mission delta 120 F
☐ mission detector 120 F
☐ monopoli 130 F
☐ montsegur 140 F
☐ multicopy 120 F
☐ night booster 120 F
☐ Othello 120 F
☐ poseidon 180 F
☐ printer pac 1 140 F
☐ raid sur Ténéré 180 F
☐ rallye 2 160 F
☐ red arrows 130 F

- ☐ centre court tennis 345 F
☐ pyjamarama 155 F
☐ space walk 160 F
☐ fighter pilot 185 F
☐ super pipeline II 160 F
☐ fantastic voyage 160 F
☐ file (français) 345 F
☐ bank (français) 345 F
☐ electro freddy 149 F
☐ roland in time 149 F
☐ roland on the sun 149 F
☐ amsgolf 149 F
☐ hunchback 149 F
☐ roland on the ropes 149 F
☐ roland in the caves 149 F
☐ harrier attack 149 F
☐ roland goes digging 149 F
☐ code name mat 149 F
☐ punky 149 F
☐ master chess 149 F
☐ spannerman 149 F
☐ graph (français) 345 F
☐ snooker 149 F
☐ roland ahoj 149 F
☐ entrepreneur (anglais) 345 F

- ☐ decision maker 345 F
☐ project planner 345 F
☐ DDI - firmware 245 F
☐ micropen 580 F
☐ starwatcher 288 F
☐ textomat : traitement de texte français compatible toute imprimante 450 F
☐ manté 450 F
☐ datamat : gestion de fichier (français jusqu'à 4000 fiches) 450 F

EDITORIAL

LETTRE A UN VOLEUR...

CPC

Revue des Utilisateurs d'Amstrad
10, Avenue du Général de Gaulle
35170 BRUZ

Tél.: 99.52.98.11

Télex : SORMHZ 741042 F

CCP RENNES 794.17 V

Directeur de publication

Sylvio FAUREZ

Rédacteurs en chef

Marcel LE JEUNE

Denis BONOMO

Photocomposition

FIDELTEX

Impression

JOUE S.A.

Maquette

Patricia MANGIN

Jean-Luc AULNETTE

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, représentant légal.
L'actionnaire majoritaire est Flo-
rence MELLET.

Code APE : 5120

Distribuée en Belgique
et Suisse.

CPC est une revue mensuelle
totalement indépendante d'AMS-
TRAD (GB) et d'AMSTRAD
FRANCE.

Tirage : 30 000 exemplaires

*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 par-
tiellement, 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 concernent
les logiciels publiés dans la revue.*

Me voici dans tes mains. Je te sens me tenir avec fébri-
lité. C'est long un mois, penses-tu. Alors, je te plais avec
mon numéro 5 ? Tu vois, dans ce numéro, il y a de nou-
veaux programmes.

A propos de programmes, sais-tu que, pour ton plaisir,
de nombreux amateurs et professionnels travaillent des
semaines, voire des mois pour te livrer leurs travaux ?
Sais-tu que le logiciel que tu achètes est protégé par des
droits et des lois et que de faire une copie pour la vendre
est un vol ?

Un vol ?

Non, plusieurs vols !

Un vol vis-à-vis du revendeur. Un vol vis-à-vis du fabri-
cant qui investit pour te mettre ce produit dans les mains.
Mais aussi un vol moral, tout aussi grave, vis-à-vis des
auteurs et de leur œuvre.

Aussi, mes parents (tu sais, le rédacteur en chef et le
directeur) avaient un choix à faire. Soit contrôler mes peti-
tes annonces et les censurer, soit les laisser passer afin
de faire prendre le pirate en flagrant délit de vol.

Pour l'instant, mes parents ne m'ont pas dit ce qu'ils pen-
sent. En fait, le mieux, c'est de cesser le piratage.

Lis-moi bien, et si tu as le temps, écris-mois !

CPC

A NOS LECTEURS

Quelques lecteurs viennent de
nous faire part de leurs problèmes
avec certains revendeurs, parti-
culièrement les grandes surfaces.
Pour gagner du temps et aussi
pour pouvoir agir avec efficacité,
merci de joindre la photocopie de
la facture.



CPC N°5
coupon à joindre
à toute
correspondance

LE CATAMSTRAD

C'EST QUOI!

- ⇒ 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

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

AMSTRAD COMPUTER SHOW

Marcel LE JEUNE

C'est dans les salons de l'hôtel Novotel de Londres, situé à Hammersmith, soit à une dizaine de kilomètres à l'ouest du centre-ville, que s'est tenu durant le week-end du 5 au 6 octobre, le premier Amstrad Computer Show. Organisé par Database Publications, éditeur de notre confrère Computing with the AMSTRAD, ce salon regroupait toutes les compagnies britanniques qui, de près ou de loin, commercialisent des produits destinés aux utilisateurs d'ordinateurs AMSTRAD. La rédaction de CPC avait effectué le voyage pour vous relater l'événement, et c'est, guidés par l'organisateur M. Derek MEAKIN lui-même, que nous avons eu le privilège de visiter les quelque 80 stands de l'exposition.

A tout seigneur tout honneur ! Nous avons demandé à voir en tout premier lieu le stand du constructeur. Malheureusement, si ses ordinateurs étaient omniprésents, celui-ci brillait par son absence et tout au plus, un représentant du staff d'Alan SUGAR semblait s'ennuyer sur le stand du magazine de la marque : Amstrad Computer User. Bref, l'événement semblait peu propice à l'annonce de nouveautés chez AMSTRAD ! Nous avons quand même posé la question de savoir si l'on pouvait espérer dans un proche avenir la sortie d'un nouveau modèle (16 bits, portable ? — il est permis de rêver !). Il nous a été répondu par un laconique : "Pas de nouvelle machine cette semaine..." Comme quoi, on

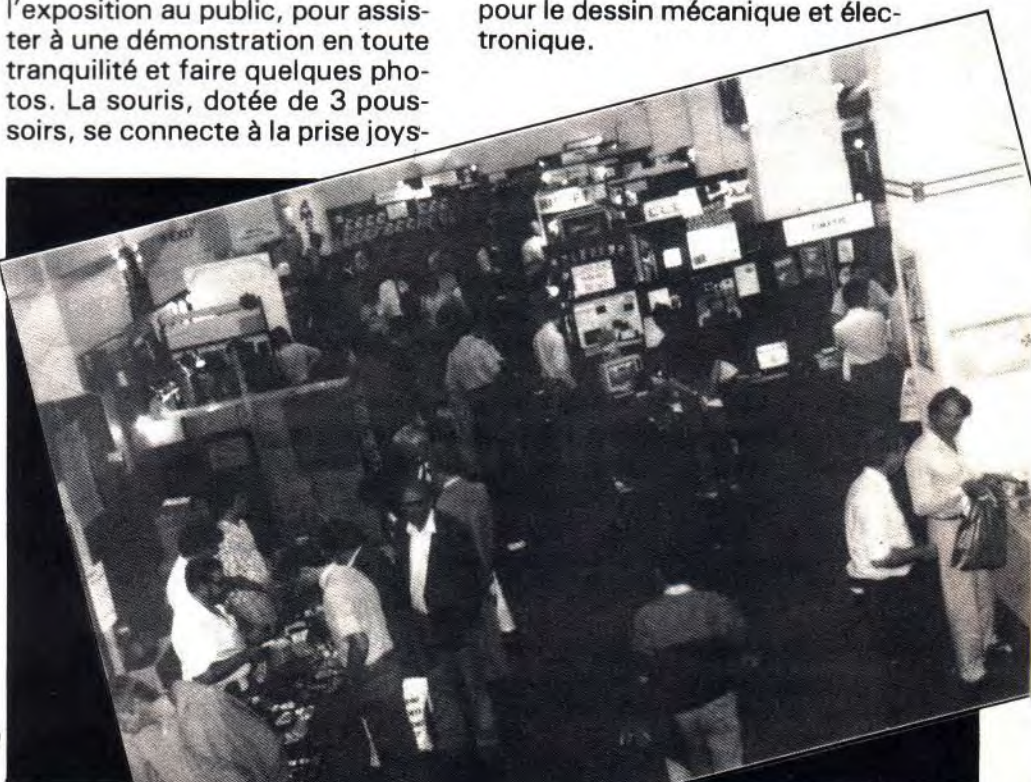
peut avoir l'air de s'ennuyer et conserver un flegme et un humour typiquement britannique. La grande nouveauté, c'est chez **NORTHERN COMPUTERS** qu'il fallait aller la découvrir : un réseau local avec disque dur de 10 méga-octets pour AMSTRAD que nous décrirons dans le prochain numéro.

L'autre nouveauté dont tout le monde parlait, était la souris AMX (rien à voir avec les chars d'assaut) de **ADVANCED MEMORY SYSTEMS**. De nombreux visiteurs profitaient du prix expo de 69,99 livres pour repartir avec la bête sous le bras. Il était d'ailleurs quasiment impossible d'approcher le stand, et nous avons dû attendre le dimanche matin, avant l'ouverture de l'exposition au public, pour assister à une démonstration en toute tranquillité et faire quelques photos. La souris, dotée de 3 boutons, se connecte à la prise joys-

tick et est livrée avec un logiciel de dessin à icônes et menus déroulants ainsi qu'un manuel permettant de l'utiliser dans ses propres programmes.

Chez **THE ELECTRIC STUDIO**, la vedette était ESP, un light-pen extrêmement précis et sensible, vendu 19,95 livres avec un logiciel de dessin très performant. Tout y est : zoom, effets de miroirs, dessin en 3D, etc. Également chez le même éditeur, **AMSPRITE** qui, comme son nom l'indique, permet de générer et de gérer jusqu'à 40 lutins sur l'écran.

Pour en finir avec les logiciels graphiques, il ne fallait pas manquer chez **EG COMPUTER GRAPHICS** le fabuleux logiciel de dessin industriel Draughtsman, idéal pour le dessin mécanique et électronique.



Nous aurons l'occasion de vous présenter tous ces produits plus en détail dans un prochain banc d'essai.

Du côté des utilitaires, la vedette était **PRIDE UTILITIES** qui ajoute à sa gamme désormais célèbre par Syclone, Tomcat, un nouveau programme sur disquette : **ODDJOB**. On y trouve pêle-mêle un copieur, un utilitaire permettant de cacher des noms de fichiers dans un catalogue, un autre permettant de réparer un secteur endommagé et bien d'autres programmes astucieux qui deviendront rapidement un must pour tout utilisateur d'AMSTRAD avec lecteur de disque.

Comme nous l'avons vu, le hard n'était pas délaissé, et **DK'TRONICS** présentait une gamme de modules enfichables. Un bloc de 64 k ram, accompagné d'un logiciel ajoutant 12 commandes au Basic, est destiné aux utilisateurs de 464 et 664. Ils peuvent ainsi obtenir la même capacité de mémoire que le 6128. Le Silicon Disc est un disque virtuel de 256 k qui se connecte indifféremment à n'importe quel modèle AMSTRAD, pourvu qu'il soit doté d'une unité de disques. Il procure un gain de temps énorme en évitant les fréquents accès au disque en cours de travail et peut s'utiliser à partir du Basic ou sous CP/M. Neil RAWLINSON, directeur de DK'TRONICS, nous a déclaré avoir entamé des négociations avec Denis TAIEB, ex-importateur de la gamme ORIC, pour la distribution en France de ces modules.



Les logiciels professionnels deviennent de plus en plus nombreux sur AMSTRAD, prouvant l'intérêt suscité par ces machines auprès des petites entreprises.

Database Software propose pour 9,95 livres son logiciel Mini Office qui combine un traitement de texte, un gestionnaire de fichiers, un tableur et un utilitaire graphique. Evidemment, ce n'est pas **Framework**, mais cherchez mieux pour ce prix ! D'ailleurs, plus de 25 000 exemplaires du programme ont déjà été vendus.

De son côté, **GEMINI SERIOUS SOFTWARE** présentait Database accompagné de Report Generator qui formate les données de vos fichiers à votre convenance sur l'imprimante. Egalement chez le même éditeur, Home Accounts qui est un programme de gestion de budget familial sur cassette ou sur disque. Tous ces programmes doivent être prochainement traduits en français.

Bien évidemment, tous les jeux d'action étaient présents et de nombreux stands ressemblaient aux salles d'arcade de Las Vegas. Que de monde, que de bruit, et pourtant rien de transcendant. **ALLIGATA** avait même encastré ses AMSTRAD dans des meubles du plus bel effet, calqués sur les machines à sous des cafés et, comme il n'y avait pas de mon-

nateurs, vous imaginez la bousculade...

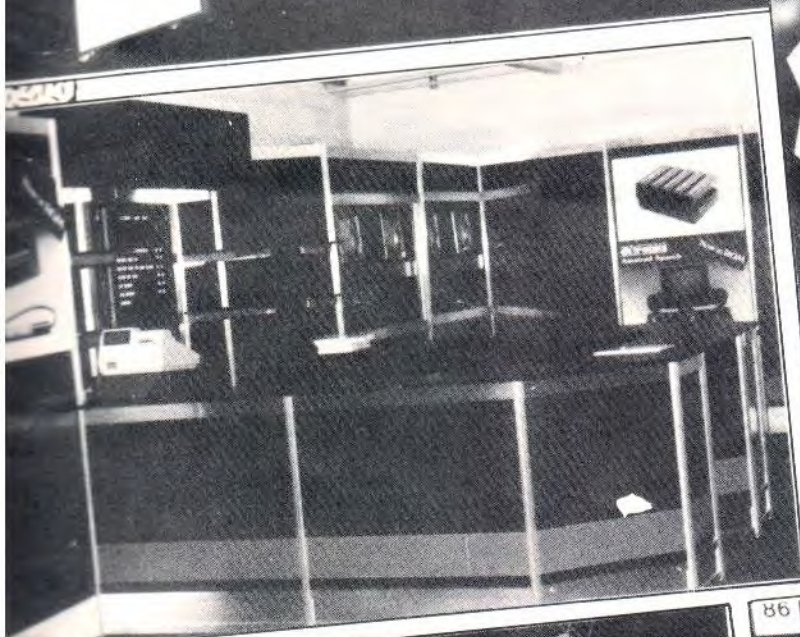
AMSOFT présentait 3D Grand Prix, course de voitures en 3D, analogue au célèbre Pole Position d'Atari et chez **MYRDDIN SOFTWARE**, on pouvait voir à côté de leur simulateur de vol, le prototype de Zania, jeu d'aventure entièrement et uniquement graphique de 250 kilo-octets ; superbe ! Le problème de la langue est ainsi résolu, et Myrddin espère commercialiser rapidement ce programme dans toute l'Europe.

Tous les éditeurs britanniques sont d'ailleurs conscients de l'extension des ventes d'ordinateurs AMSTRAD sur le continent et se déclarent prêts à traduire leurs logiciels et notices et recherchent activement des distributeurs à l'étranger.

Le show ouvrait ses portes au public à partir de 9 heures le dimanche matin et déjà à 8 h 30, les visiteurs se pressaient sur le parvis de l'hôtel, laissant présager une affluence encore plus importante que la veille. Mais il nous fallait déjà rentrer en France... Il nous reste à saluer l'heureuse initiative de l'organisateur de cette exposition et à lui souhaiter un aussi franc succès pour sa deuxième édition. Rendez-vous en 1986, Monsieur Derek MEAKIN !



AMSTRAD COMPUTER SHOW



BANC D'ESSAI DES LOGICIELS

"LE SURVIVANT"

PSS - ERE Informatique
Support cassette
Tous AMSTRAD.

"Le Survivant" est le premier fruit de l'association franco-anglaise entre ERE et PSS qui consiste à traduire et à distribuer les meilleurs softs de la marque étrangère (ERE commercialisera ainsi toute la gamme des "Wargames").

Ce logiciel est un cocktail bien dosé entre stratégie et action (à peu près 60 % d'arcade et 40 % de réflexion), et présente un thème original. Vous êtes le dernier survivant d'une race hélas aujourd'hui éteinte, et vous devez absolument retrouver les 64 parties du code génétique qui permettra de ressusciter votre peuple. Vous disposez d'un petit vaisseau en forme de bulle, assez difficile à manier du fait d'une inertie importante. Vous avez aussi la possibilité de sortir de votre bulle pour récupérer les différents objets qui vous seront utiles dans votre quête.

Chaque zone de jeu comporte 4 pièces avec une méchante bestiole dans chaque. On y trouve aussi une clé, un coffre contenant un morceau du code génétique, un revitaliseur qui vous remettra sur pieds, et surtout une plante étrange, qui vous permettra de projeter (en diagonale uniquement : il faut jouer avec les rebonds !) des bouffées de gaz paralysantes. Une fois les créatures immobilisées, il faudra rapidement remonter dans la bulle et venir "cueillir" le monstre. Une fois



les bestioles éliminées, vous pourrez alors ouvrir le coffre, récupérer le code et changer de zone (comme il y a 64 morceaux du code et 4 salles par zone, cela fait... eh oui, 256 pièces à visiter !). Le fait de toucher une créature vivante ou d'être touché(e) par vos propres tirs, vous fait perdre de l'énergie. Vous pouvez à tout instant "geler" le jeu et faire apparaître un tableau récapitulatif de votre état, les objets et les monstres transportés, le temps depuis le début du jeu et les morceaux du code récupérés.

Le Survivant est un jeu difficile, dont l'intérêt et l'originalité sont encore accrus de par l'utilisation de deux "personnages" différents : le Survivant seul et le Survivant dans son vaisseau-bulle, qui sont difficiles à bien diriger. Le graphisme général est soigné, et l'animation des monstres et du personnage est très bien faite. La sonorisation du jeu aurait pu, par contre, être un peu améliorée. Les décors sont variés (ils changent à chaque zone).

On peut jouer au "Survivant" avec le joystick ou au clavier, dont les touches sont d'ailleurs redéfinissables (enfin un programme qui prend en compte l'ergonomie !). De plus, la cassette comporte une version AMSTRAD et une version SPECTRUM.

Une certaine habitude est nécessaire pour jouer au "Survivant" (les premières parties ne durent que quelques secondes !), mais ce jeu ne déparera pas votre ludothèque. On espère que les prochaines "traductions" d'ERE seront aussi bonnes.

Graphisme = 4, Son = 2, Animation = 4, Intérêt = 3, Originalité = 4.

"LES MILLE-BORNES"

FREE GAME BLOT
Jeu de table
Support cassette
Tous AMSTRAD

Tout le monde a certainement en mémoire ce jeu célèbre, qui se vend toujours à 100 000 exemplaires. Le but est de réaliser 5000 points par manches successives au cours desquelles on doit atteindre exactement 700 kilomètres. Jeu de cartes où se mêlent hasard et stratégie, le Mille-Bornes proposé sur AMSTRAD vous opposera à l'ordinateur. Expliquer la règle du jeu en quelques lignes n'est pas chose aisée : il existe des cartes "étapes" (distance parcourue), des cartes "attaques" (permettant de ralentir, voire bloquer l'adversaire), des cartes "parades" (pour parer aux attaques) et des cartes "bottes" (pour immuniser le joueur qui les possède pendant toute une manche).

Le rendu des cartes à l'écran est tout à fait correct, et le jeu reste utilisable que le moniteur soit couleur ou monochrome.

Le joueur ne gagnera pas à tous les coups car l'ordinateur saura user de stratégie et porter "bottes" et "coups fourrés" à bon escient. Pour tous ceux qui aiment les jeux "de société" qui en ont assez de traquer l'ennemi, le MILLE BORNES offrira d'agréables moments de détente. Par son originalité et sa qualité de réalisation, ce jeu se distingue un peu de ce qui existe sur AMSTRAD.

Graphisme : 3, Son : 2, Animation : 2, Intérêt : 4, Originalité : 4.

S'ils sont quelque part
c'est chez

Microfolie's

AMSTRAD 6128
AMSTRAD 8256

et les derniers logiciels.

4, rue André Chénier
78000 VERSAILLES
Tél.: 30.21.75.01.



"PLANETE BASE"

LORICIELS

Educatif

Support cassette

Tous CPC, moniteur couleur nécessaire

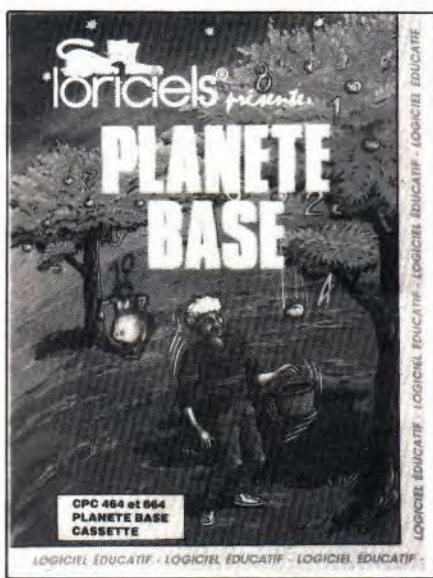
Il y a encore assez peu de logiciels destinés aux enfants, ayant un but éducatif, et qui ne soient pas rébarbatifs. Celui-ci, après quelques tests sur des élèves de CE1 à CM1, nous a paru digne d'être cité. Il permet à l'élève de se familiariser, en s'amusant, avec la notion de bases et de numération.

Le héros du jeu s'appelle PEPO. Il doit nourrir son ami NUMERUS, sorte de Casimir (pour les connaisseurs), au moyen de pommes rouges. Pour obtenir ces pommes rouges, PEPO doit cueillir, et échanger chez le marchand, des pommes bleues, jaunes et blanches car les rouges ne poussent pas sur les arbres de sa planète.

C'est au moment de la cueillette, et surtout de l'échange, que va intervenir la notion de base.

Coloré et d'une présentation agréable (PEPO, le petit garçon, est animé comme un personnage de dessin... animé), ce logiciel permettra aux parents d'illustrer les leçons correspondantes. A la maison ou à l'école, si celle-ci n'est pas envahie de TO7 ou semblables, PLANETE BASE trouvera une place aux côtés de l'ordinateur.

Graphisme : 4, Son : 3, Animation : 3, Intérêt : 4, Originalité : 3.



"FONCTIONS"

MICRO-C

Utilitaire/Didacticiel

100 FF cassette, 130 FF disquette

Tous CPC

Ecrit par un professeur de mathématiques, FONCTIONS est un des rares logiciels susceptibles d'être utilisés à l'école et à la maison. Il se compose de deux parties : les courbes de fonction et les intégrales. Utilisable de la seconde à la terminale, il permettra l'étude graphique des fonctions les plus complexes, mettant au grand jour les notions de continuité ou de dérivabilité.

Pour les intégrales, la méthode retenue est la "méthode des rectangles". Dans le logiciel est inclus un rappel de cette méthode.

Le calcul de la valeur des intégrales et leur représentation graphique sont prévus.

La réalisation est très correcte avec une utilisation sobre des couleurs et du son. La ligne contenant la fonction à étudier est éditée automatiquement, permettant à l'utilisateur sa modification aisée.

D'un prix très raisonnable, le logiciel sera d'un grand secours aux étudiants désireux de comprendre, par l'image, la théorie apprise en cours.

Graphisme : 3, Son : 2, Animation : 1, Intérêt : 3, Originalité : 3.

"ORPHEE (VOYAGE AUX ENFERS)"

LORICIELS

Aventure

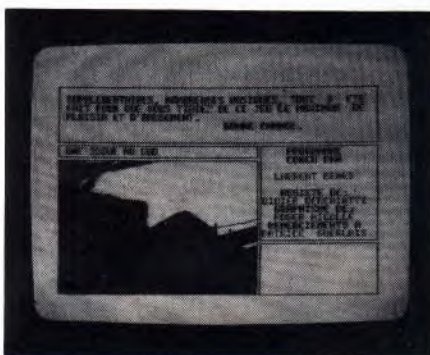
Support disquette

Pour tous les CPC

Vous connaissez LORICIELS, chez eux, on ne fait pas les choses à moitié... ORPHEE est une grande fresque, occupant plus d'une face de la disquette (l'autre partie de l'autre face étant réservée à une démonstration), vous invitant à un voyage aux enfers. Rien de bien engageant, pensez-vous... Le thème est spécial, en effet, puisque vous descendez en enfer, suite à un accident de voiture, pour décider si votre corps vivra ou non. On aimerait pouvoir être réellement maître de ce genre de décision !

Le texte est illustré par des images très soignées, d'où l'humour n'est pas toujours absent. Les effets sonores qui viennent ponctuer le jeu sont assez réussis. Votre AMSTRAD prononcera, à l'occasion, quelques mots que vous n'aurez aucun mal à reconnaître malgré le petit diamètre du haut-parleur interne. Ajoutez à cela des illustrations musicales et vous aurez une idée de ce tableau que nous avons tenté de "brosser" en quelques lignes. Pour le reste, nous vous laissons découvrir : nul doute que les passionnés de jeu d'aventure n'y trouvent quelques heures de plaisir !

Graphisme : 4, Son : 4, Animation : 2, Intérêt : 3, Originalité : 3.



"SUPERSONIC"

LOGI'STICK

Utilitaire

99 FF sur cassette, 139 FF sur disquette

Pour 464 et 664

Avec SUPERSONIC, ça va faire du bruit... Des "bangs", des "psss" ou ce que vous voudrez. SUPERSONIC est un utilitaire de création sonore, véritable éditeur de sons en tous genres. Le logiciel est conçu pour vous



assister dans l'élaboration des sons les plus divers. Il permet d'agir sur tous les paramètres de l'instruction SOUND de manière fort originale. Modification de la période, durée, choix des enveloppes volume et tonalité. Dans ces deux cas, on obtient la représentation graphique de l'enveloppe, ce qui permet de l'affiner pour qu'elle soit aussi précise qu'on le désire.

Les sons et enveloppes créés peuvent être sauvegardés sur cassette. Le logiciel possède une fonction, accessible depuis le menu (très original, par ailleurs, car présenté comme un organigramme), permettant d'obtenir directement les lignes de Basic correspondantes et, éventuellement, leur édition sur imprimante. Les sons peuvent être testés immédiatement, on peut "reboucler" certains paramètres, bref, c'est un utilitaire qui fera l'affaire de tous les créateurs à la recherche d'effets sonores un peu spéciaux. A posséder, ne serait-ce que pour apprendre à jouer avec le son !

Graphisme : 3, Son : 3, Animation : 1, Intérêt : 4, Originalité : 4.

PROTEC-PHONIE INFORMATIQUE

COMMODORE 128

AMSTRAD CPC

ATARI ST

PÉRIPHÉRIQUES
LOGICIELS
LIVRES

28, rue St. Jacques

59500 DOUAI

Tél.: 27.96.06.06.

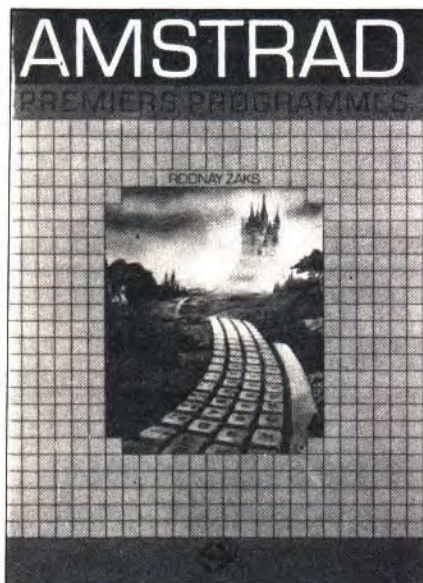
A LA VITRINE DU LIBRAIRE

Les séries font recette, car trois des ouvrages que nous avons lus pour vous ce mois-ci, ont des antécédents sur d'autres ordinateurs familiaux.

Si cette pratique est avantageuse pour l'éditeur, elle pourrait devenir rapidement dangereuse pour le lecteur car les livres risquent de ne plus tenir compte des spécificités d'une machine donnée. C'est le cas des "Premiers Programmes"...

"AMSTRAD, PREMIER PROGRAMMES"
SYBEX
Rodnay ZAKS
98 FF

Rodnay ZAKS est très connu dans le monde de la micro-informatique. Docteur en informatique, il enseigne la micro et est l'auteur de nombreuses conférences et livres sur le



sujet. C'est grâce aux qualités de pédagogue de l'auteur que nous pourrions dire que ce livre reste intéressant, bien qu'il ne considère pas les particularités de l'AMSTRAD.

Très clair, abondamment et agréablement illustré, accessible au plus jeune des débutants, il permet de comprendre les notions de base qu'il est indispensable de posséder pour arriver à l'écriture d'un premier programme. Définition de l'algorithme, établissement d'un organigramme, tests sur le papier, sont autant d'étapes par lesquelles il faut passer avant de rédiger un programme. Si vous suivez, à la lettre, les conseils de l'auteur, vous serez sur le bon chemin.

Quelques exercices élémentaires sont proposés : le débutant, auquel s'adresse ce livre, aura tout intérêt à ne pas les négliger.

En dernière partie, un glossaire traduit les termes couramment rencontrés dans le jargon informatique. Première étape sur la route de la programmation, cette lecture devra être suivie par celle d'ouvrages plus spécifiques pour qui voudra tirer un meilleur parti du Basic de son AMSTRAD.

"MUSIQUE SUR AMSTRAD"
EDIMICRO
Ian WAUGH
148 FF

Traduit de l'anglais, l'auteur Ian WAUGH est musicien professionnel et auteur du même titre sur d'autres ordinateurs. S'il est un livre que doit posséder l'utilisateur d'AMSTRAD désireux d'utiliser aux mieux les possibilités musicales de la machine, c'est bien celui-ci. Le manuel utilisateur des CPC est avare en informations concernant la génération des sons, et reste très théorique, voire hermétique, sur ce sujet. L'ouvrage que nous avons lu pour vous est tout le contraire. Il est bien entendu qu'un non-musicien ne deviendra pas un prodige après l'avoir lu, par contre il comprendra comment est produit un son, quelles sont ses caractéristiques ; fréquence,

volume, enveloppe n'auront plus de secrets pour le lecteur.

De même, un chapitre consacré à la musique lui fera découvrir ce qu'est une gamme, une mesure, une harmonie ou un accord. Les commandes SOUND, ENT, ENV sont ensuite détaillées. A chaque fois, l'auteur propose à ses lecteurs un petit exemple en Basic permettant d'allier théorie et pratique.

Vous apprendrez à bruite et à composer sans avoir l'impression de peiner : tout est clairement expliqué.

Si votre AMSTRAD était désespérément muet et ne savait que produire des sons galactico-débiles, les 240 pages de cet ouvrage vont vous le présenter sous de nouveaux aspects.



"CLEFS POUR AMSTRAD"

PSI
Daniel MARTIN
130 FF

Avec sa traditionnelle reliure spirale, cet ouvrage fait partie d'une série entamée avec d'autres ordinateurs. C'est une "compilation" de toutes les informations qui ont été publiées sur l'AMSTRAD. On n'y trouve pas les détails, développés dans d'autres livres, mais l'essentiel y est résumé.

Les 50 premières pages reprennent la description (résumée) du Basic de l'AMSTRAD. Une section de 25 pages est consacrée au

langage machine avec le détail des mnémoniques assembleur Z80. Le logiciel interne : routines utiles avec point d'entrée, conditions de sortie et fonctions réalisées, les vecteurs d'appel et d'indirection, les variables système, les adresses des mots-clés, sont quelques-unes des informations données dans la troisième section.

Une description des principaux circuits intégrés (8912, 8255, 6845 et Gate Array), ainsi que le détail des connexions complètent l'ouvrage. Enfin, quelques trucs et astuces (trop peu nombreux) concluent ce livre.

Si la place manque sur votre bureau, à côté de l'AMSTRAD, ou que votre budget a été sérieusement entamé par l'achat de l'ordinateur, vous aurez peut-être quelques difficultés à vous constituer une bibliothèque "système" intéressante. "Clefs pour AMSTRAD" vous paraîtra alors indispensable, pour peu que vous ayez envie de mieux connaître le système d'exploitation de votre CPC. Écrit pour le 464, il serait souhaitable que les prochaines éditions soient complétées avec les particularités des 664 et 6128, mais l'essentiel reste décrit.

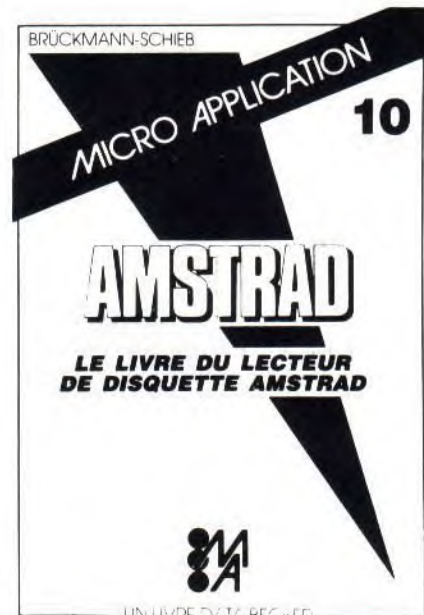
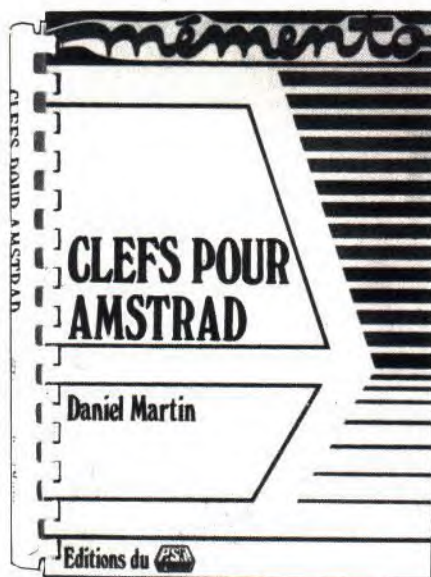
"LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE"
MICRO APPLICATION
BRÜCKMANN et SCHIEB
149 FF

Traduit de l'allemand, comme le reste de la collection, le seul reproche qu'on puisse faire à cet ouvrage est justement lié à des problèmes de traduction. Pour le reste, on peut dire qu'il s'avérera très vite indispensable aux utilisateurs d'AMSTRAD avec disquette. En près de 400 pages, vous obtiendrez une foule d'informations essentielles sur le hard et le système d'exploitation.

Le contrôleur FDC 765 est détaillé, registre

par registre, et vous découvrirez les secrets du formatage et de l'écriture-lecture sur disquette. Structure du catalogue, routines les plus utiles, listing commenté de la ROM contenant le DOS, ainsi que quelques routines complètent ce livre, véritable mine d'informations. Un schéma électronique du contrôleur est fourni.

Bien structuré, ce livre est, sans nul doute, l'outil indispensable au programmeur désireux d'exploiter au mieux son lecteur de disquettes. A commander au plus vite si vous êtes de ceux-là.



EN VRAC...

LE VRAI PRIX DES ORDINATEURS

Notre confrère HEBDOGICIEL vient d'attribuer aux CPC 664 et CPC 6128 l'Oscar du meilleur rapport qualité-prix des ordinateurs individuels.

VOUS AVEZ DIT COMPATIBLE ?

ERE INFORMATIQUE vient de ressortir trois de ses best-sellers en version compatible CPC 664. Il s'agit de Amélie Minuit, Macadam Bumper et Mission Delta.

AMSTRAD ACTION

Une nouvelle revue mensuelle pour les utilisateurs d'AMSTRAD vient de voir le jour en Angleterre. Il s'agit de AMSTRAD ACTION, consacrée presque exclusivement aux bancs d'essais de logiciels en tous genres, mais avec une prédilection pour les jeux. Le numéro 2 de Novembre est paru.

CALAMITES

Dans son article "Soirée Mondaine" du n° 4 de CPC, Eddy DUTERTRE a indiqué que le PCW 8256 était en QWERTY. Or, cet appareil avait le clavier AZERTY. Il faut dire que les essais furent effectués après moult passages au buffet ; alors, le lecteur nous excusera ! Par ailleurs, ce n'était pas la DMP 2000 qui était présentée ! Dur, dur, la soirée !



**AUTO
COLLANT
CONTRE
3 TIMBRES
A 2,10 F**

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



EXCLUSIVITE VISMO

Comptabilité générale S / K7

Comptabilité générale S / DISK

LOGICIELS K7 POUR CPC 464 ET 664

LOGICIELS

RALLYE II
 EMPIRE
 3D FIGHT
 MYST KIKEKANKOI
 PLANETE BASE

POWER SOFT

EASY CALC
 EASY FILE
 EASY BANK
 EASY GRAPH

NORSOFT

TYRANN
 AQUAD
 PLAYBOX

COBRA

MTR GRDE VITESSE
 PINBALL
 NIGHT BOOSTER
 STRESS

ERE

DELTA
 MACADAM BUMPER
 MILLIONNAIRE
 MICRO SAPIENS
 AMELIE MINUIT
 COMPILATEUR
 MANAGER
 CHIROLOGIE
 3D MEGACODE
 GUTTOR

LIVRES

ACCESSOIRES ET PERIPHERIQUES

IMPRIMANTE DMP1
 SYNTHETISEUR VOCAL
 CRAYON OPTIQUE
 CORDON MAGNETO / 664
 CABLE IMPRIMANTE
 RALLONGE ALIMENTATION ET VIDEO
 LECTEUR DISQUE DD1
 LECTEUR DISQUE FD1
 ADAPTATEUR PERITEL

Super jeux AMSTRAD (PSI)

AMSTRAD en famille

EXPLOITEZ VOTRE AMSTRAD

fourni avec la K7 programmes : 138,00 FF

NOUVEAU ! CREDITINFORMATIQUE - réponse en 48 heures après examen du dossier dans toute la France

Logiciels + Accessoires pour les appareils cités aux prix VISMO

NOMBREUX LOGICIELS - PROGRAMMES ET JEUX VISMO

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

BON DE COMMANDE (sans risque) à retourner à VISMO.

84, Boulevard Beaumarchais 75011 PARIS

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

_____ Ville _____

Code Postal _____ Tél _____

Date _____ Signature _____

☐ Desire recevoir catalogue
 20 F (remboursable à la 1^{re} commande)

Quantité	Désignation	Prix unit TTC*	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
 Cheque bancaire joint
 CCP joint
 Mandat lettre joint
 Contre-remboursement

Participation frais de port et emballage : 30 F
 Port gratuit pour > de 3000 F d'achat sans livraison
 Contre-remboursement : 30 F

ORDINATEURS AMSTRAD

464 Vert
 464 Couleur
 664 Vert
 664 Couleur
 6128 Vert
 6128 Vert

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos chèques à l'expédition de votre commande, jamais à la réception de vos ordres.

VOLEZ SUR

CPC

AMSTRAD



Devant une demande sans cesse croissante, prouvant votre intérêt pour ce genre de logiciels, nous avons décidé d'effectuer un test global et simultané des différents simulateurs de vol sur AMSTRAD. Disons-le tout de suite, aucun n'arrive à la cheville du célèbre "FLIGHT SIMULATOR II" de SUBLOGIC disponible sur COMMODORE, APPLE, IBM et ATARI. Ceci est hélas regrettable et nous espérons, sans trop y croire, que SUBLOGIC comblera cette lacune. Mis à part "MISSION DELTA" d'ERE INFORMATIQUE, seul français du lot, tous les logiciels testés viennent d'Outre-Manche et sont importés en France, entre autres, par GUIL-

LEMOT INTERNATIONAL SOFTWARE, annonceur de CPC.

Chacun d'entre eux présente une particularité intéressante, et seul, peut-être, FLIGHT PATH 737 nous a semblé un peu limité. Attachez vos ceintures, nous décollons !



"RED ARROWS"
DATABASE SOFTWARE

Connaissez-vous les Red Arrows ? C'est la patrouille acrobatique de la Royal Air Force, le pendant de notre PAF (Patrouille Acrobatique de France). Les Red Arrows volent sur un appareil appelé HAWK MK1, et c'est sur ce jet que vous avez la possibilité de "voler". Vous venez d'être affecté à la patrouille, ce qui suppose déjà que vous soyez un bon pilote. Il va falloir apprendre les figures une après l'autre pour être capable de les effectuer, par la suite, en entraînement avec le reste de la patrouille. Quand tout cela sera bien au point, vous pourrez participer à un meeting où aucune faute n'est permise. On s'entraîne ? Volets, pleins gaz, lâcher les freins : décollage ! Montée vers une altitude de travail et début d'évolution. Vous volez en solo et ne voyez que le ciel et la terre. Le tableau de bord est peu réaliste, mais si vous le voulez, en phase "apprentissage", l'ordinateur va vous enseigner comment faire des boucles et même, en vol de patrouille, à tenir votre place d'équipier. Il vous servira ainsi de moniteur pour plusieurs figures. Les ordres du leader apparaissent au bas de l'écran et vous ne devez agir qu'à l'ordre "GO !". Ça n'est pas facile du tout et même

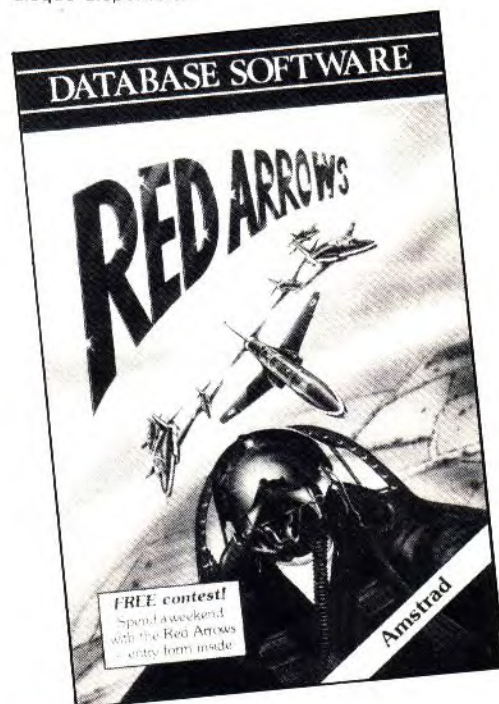
si le HAWK simulé par le programme réagit avec la lenteur d'un 747 à pleine charge (c'est dommage), et si sa planche de bord manque de réalisme, arriver à tenir sa place dans la patrouille n'est pas une mince affaire. Ce qui est remarquable, c'est que vous voyez vos équipiers à travers la verrière. On peut piloter au clavier ou au joystick. Un bon programme pour son originalité mais un simulateur de vol manquant un peu de réalisme. Pourtant, on aime... surtout quand le pilote descend en parachute ! Notice en français. Compatible 664. Version disque disponible.

M. E. R. C. I.

**Distributeur Agréé
Consell et S.A.V
de la région Centre
pour AMSTRAD FRANCE**

Ne soyez pas
consommateur ; venez
bénéficier de nos 20 ans
d'expérience en informatique

**23, rue de la Mouchetlière
Z.I. Ingré
45140 St. Jean-de-la-Ruelle
Tél.: (38) 43.11.83
ou (38) 72.22.83**





"JUMP JET" ANIROG

Le HARRIER, vous connaissez ? Ceux qui ne sont pas fans d'aéronautique, en ont certainement entendu parler lors de la "Guerre des Malouines" et si vraiment vous ignorez tout de cet avion, sachez qu'il s'agit d'un appareil à décollage et atterrissage vertical (le seul réellement opérationnel), en service dans la Royal Navy (Sea Harrier) et dans la Royal Air Force.

Vous allez piloter le JUMP JET et, si vous êtes doué, gravir les échelons de la hiérarchie militaire en accomplissant vos missions avec brio. Il vous faudra décoller du porte-aéronefs, intercepter et détruire les avions ennemis avant qu'ils ne vous abattent... et revenir sur le port.

Un ADAV (Avion à Décollage et Atterrissage Vertical) ne se pilote pas aussi facilement et toutes vos erreurs seront sanctionnées, ce qui pourra écourter sérieusement la mission ! Votre plein n'étant pas inépuisable, vous aurez aussi à lutter contre le temps et, au niveau le plus élevé, contre les éléments naturels.

Le programme vous propose plusieurs vues de l'extérieur, avec toujours la planche de bord. Les indicateurs sont "numériques", mis à part l'horizon artificiel et le radar. Les commandes disponibles sont les commandes classiques d'un avion plus celles des tuyères de propulsion.

Une première vue situera votre appareil sur le pont, pendant le décollage, puis au-dessus de 300 ft (pieds), apparaissent le porte-aéronefs et votre appareil (deux vues). Ceci est surtout utile à "l'atterrissage"...

Au-dessus de 200 ft, vous voyez le ciel (avec les nuages) et la mer (crête des vagues). Lors de l'attaque des appareils ennemis, ceux-ci apparaissent et grossissent... A vous de les

aligner dans votre viseur et de déclencher, au bon moment, votre tir.

Pour intercepter un ennemi, vous aurez la possibilité de vous aider du calculateur radar : en plaçant un marqueur sur l'image radar, vous obtenez la distance qui vous sépare de l'autre appareil.

De même, lorsque vous voudrez rejoindre le porte-aéronefs, cette fonction vous sera du plus grand secours.

La réalisation est soignée, même si la planche de bord manque un peu de réalisme, et l'avion répond bien...

Le programme est annoncé comme "parlant avec un synthétiseur externe". Ne possédant pas cette interface, nous n'avons pu apprécier la qualité de cette "option".

Notons que la version que nous avons testée devrait être maintenant retirée du marché : un bug empêchait la sélection du niveau...

"MISSION DELTA" ERE INFORMATIQUE

Seul logiciel de création française dans cette catégorie, MISSION DELTA vous met aux commandes de l'intercepteur "COBALT", un appareil sophistiqué sorti de l'imagination de l'auteur du logiciel mais néanmoins proche de la réalité...

Le manuel, livré avec la cassette, vous offre toute une mise en scène qui vous placera dans la peau du pilote. Le logiciel, écrit entièrement en Basic (ce qui explique l'absence d'animation graphique), est scindé en trois

parties : l'école de pilotage et la mission ; une batterie de tests pour savoir si vous avez bien assimilé le manuel et si vous connaissez les possibilités de votre intercepteur.

L'action se passe en IFR (vol aux instruments) : il n'y a donc pas de vue sur l'extérieur. Par contre, le réalisme des situations a été respecté, un exemple : vous avez à votre disposition un émetteur-récepteur radio pour communiquer avec la tour et le centre de contrôle. Ne décollez pas sans son autorisation...

La fonction "école" vous permettra de prendre votre avion en main, sans risque d'être attaqué par un autre intercepteur. Entraînez-vous à atterrir avec l'ILS (atterrissage aux instruments) et à utiliser correctement tous les instruments disponibles sur votre appareil.

En "mission", il faudra intercepter l'ennemi avant qu'il ne détruise votre base, tout en prenant soin d'échapper à ses missiles (vous découvrirez avec l'expérience, les différentes parades et l'utilisation des leurres). Votre tâche sera compliquée par le risque de formation d'une zone DELTA dont on sait peu de choses.

Simulateur très complet en ce qui concerne les instruments disponibles, puisque même le parachute de freinage et le siège éjectable ont été prévus, on regrettera l'absence de graphisme "extérieur", mais malgré tout, MISSION DELTA, en étant très proche du scénario aéronautique réel, présente beaucoup d'intérêt.



"FLIGHT PATH 737" ANIROG

Agrémenté d'une musique du plus bel effet, FLIGHT PATH 737 nous laisse, hélas, sur notre faim. Si la vue initiale est très prometteuse (il faut s'aligner dans l'axe de piste avant de décoller), le comportement de l'appareil est assez décevant car beaucoup trop pointu : il posera certainement des problèmes aux débutants. Un exemple : la maigre marge de manœuvre lors des rentrées et sorties des volets...

Après le décollage, votre but sera de franchir une chaîne de montagnes et de vous poser sur l'aérodrome situé derrière. Bon courage !

"FLIGHT SIMULATOR" MYRDDIN SOFTWARE

Avec ce logiciel de simulation de vol, il vous sera donné de piloter plusieurs types d'appareils, et ce en fonction du niveau choisi, au départ. Si le décor de la cabine reste identique, il n'en est pas de même du comportement des différents avions.

Écrit moitié en Basic, moitié en langage machine, ce simulateur n'est pas inintéressant bien que présentant quelques défauts. Il vous permettra d'évoluer sur une surface matérialisée par une grille de 16 x 16 carrés élémentaires. Dans certains de ces carrés, vous trouverez des repères "sol" qui seront



compte-tours, variomètre, indicateur d'altitude, altimètre, compas, vitesse indiquée et jauge de carburant. Certains instruments sont doublés d'un affichage numérique. Votre position est ainsi affichée.

Au début, les montants du pare-brise et une croix (sorte de collimateur) en plein centre de l'écran sont gênants. Par la suite, on s'y habitue... Une touche a même été prévue, les débutants l'apprécieront lors des entraînements à l'atterrissage, pour revenir d'où l'on vient. Un petit vol ?

Commande des gaz au maximum, volets sortis, on lâche les freins. Le moteur vrombit et à 40 nœuds, on décolle. Rentrée du train et des volets et c'est parti pour la promenade. Les réactions de l'appareil sont un peu molles mais non désagréables. On peut s'entraîner aux tours de piste, visiter les lieux (survol des points caractéristiques) et revenir au terrain pour l'atterrissage : moteur à 1200 tours, volets sortis (attention au décrochage), l'approche n'est pas très facile au début... Arrondi et toucher (tiens, vous aviez oublié de sortir le train ?), manette des gaz sur réduit et un petit peu de freins pour s'arrêter. Alors, prêt pour un autre vol ?

Pour ceux qui connaissent, ce logiciel ressemble assez au "FLIGHT SIMULATOR" sur Apple ou TRS 80. Il a certaines lacunes (par exemple, il ne détecte pas la sortie en fin de piste à l'atterrissage).



"FLIGHTER PILOT" DIGITAL INTEGRATION

Le F15 Eagle est un merveilleux avion de combat. Mettez votre casque et votre combinaison de vol car c'est sur cette machine, capable de voler à deux fois la vitesse du son, que vous allez décoller pour intercepter et tenter d'abattre un avion ennemi.

Votre mission sera de protéger vos différentes bases aériennes, mais avant de devenir un pilote chevronné, vous aurez quelques heures de vol d'entraînement à faire : le combat tournoyant, ça ne s'improvise pas. Le simulateur propose plusieurs niveaux et des types de missions différents, allant de l'entraînement à l'atterrissage, au combat réel. Vous ne devriez pas vous lasser de si tôt.

La planche de bord est un peu futuriste et s'éloigne assez de celle du F15, mais toutes les commandes et instruments de navigation et d'attaque sont présents. Vous utiliserez essentiellement l'horizon artificiel, le RADAR, le calculateur d'interception et l'ILS pour l'atterrissage.

L'avion réagit merveilleusement bien, ce qui est à signaler. Tonneaux rapides ou boucles et renversements sont réalisables. Attention aux fautes de pilotage : train ou volets sortis à trop grande vitesse, toucher de roues trop brutal, décrochages, tout a été prévu. A défaut de mettre les pieds sur les freins (votre AMSTRAD ne vous le pardonnerait pas), actionnez-les d'un doigt. Les volets sont sortis, les réacteurs rugissent pleine poussée, post combustion allumée : lâchez les freins. L'avion roule et ne demande qu'à décoller. Tirez sur le manche et, une fois en l'air, rentrez train et volets. Un coup d'œil sur le radar et, aidé du calculateur d'interception, vous allez vous diriger vers l'avion ennemi. Dès qu'il sera en vue, sélectionnez votre arme, alignez-les dans le collimateur et... feu !

Facile ? Essayez pour voir ! Il ne se laisse pas faire... si vous le perdez de vue, vous pouvez toujours regarder la carte !

Simulateur de vol bien réalisé, tant au point de vue du graphisme (piste au décollage et à l'approche, silhouette de l'avion ennemi), que de la rapidité de réaction de l'appareil, FIGHTER PILOT va vous faire découvrir les plaisirs du vol supersonique et du combat aérien. Heureusement que le programme ne pénalise pas les accélérations trop intensives ! En ce sens, il est certainement le meilleur simulateur qu'il nous a été donné de tester sur AMSTRAD.



visualisés lors de leur survol. Vous identifierez ainsi une tour, une pyramide, des terrains de formes géométriques, et même la marque "AMSTRAD". L'altitude devra être soigneusement choisie (entre 300 et 500 pieds) pour que ces "marques au sol" apparaissent de manière agréable.

Deux aérodromes sont disponibles : vous pourrez vous y poser, redécoller, faire des "TOUCH-AND-GO", etc. Le graphisme est de type vectoriel, mais l'animation est, hélas, saccadée au rythme approximatif d'une image par seconde.

La planche de bord intègre différents instruments et indicateurs : volets, train, freins,



ESAT Software

55, rue Tondu — 33000 Bordeaux — Tél 56.96.35.23 Poste 31

Importateur — Distributeur des programmes logiciels de la Sté PRIDE-UTILITES

SYSTEME X

Le SYSTEME X est un programme (RSX) d'extension à un système résidant 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.

190 F 240 F
CASSETTE DISQUETTE

TRANSMAT

Permet le transfert facile sur disques de tous logiciels sur bande. Pour un système à disques AMSTRAD DDI-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

Informations complémentaires pour passer des programmes difficiles

80 F

TRANSMAT et SYSTEME X maintenant en ROM.

TOMCAT

Le nec plus ultra de la duplication de sauvegarde bande à bande, grâce à ce programme simple, qui se charge pratiquement de tout, même sans en-tête, et normalement d'un seul coup. Si vous avez besoin de charger et d'imprimer des logiciels protégés, etc. vous aurez besoin du SYCLONE, le programme polyvalent bande à bande. Si vous n'avez besoin que de sauvegarder vos logiciels, qui peuvent être chargés à une vitesse quatre fois supérieure à la vitesse standard, il vous faut le TOMCAT. Les performances et la facilité de fonctionnement du TOMCAT restent inégalées sur le marché.

150 F 200 F
CASSETTE DISQUETTE

POUR VOTRE AMSTRAD 464 - 664 - 6128

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.

150 F 200 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).

140 F 190 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 inférieur • Futuriste • Itali-ques • Compatible avec AMSWORD • Ecriture liée • Caractères gros et gras • Programme de définition de caractères • Une finition professionnelle pour votre correspondance.

150 F 200 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.

150 F 200 F
CASSETTE DISQUETTE

ODD-JOB

Disque UTILITIES maintenant disponible à

260 F

BON DE COMMANDE

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part — Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F) Franco pour achats supérieur à 500 F

NOM _____

ADRESSE _____

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

SIGNATURE _____

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

MICRO-C S.A.R.L

1, Av. du Gal. de Gaulle

35170 BRUZ

Tél.: 99.52.67.08

Revendeur officiel AMSTRAD

CPC 464 vert	2640 F
CPC 464 couleur	3900 F
CPC 664 vert	3700 F
CPC 664 couleur	5140 F
CPC 6128 vert	4340 F
CPC 6128 couleur	5740 F
Imprimante DML 200 (nouveau pour AMSTRAD)	2240 F
DDI-1	1990 F
FDI-1	1490 F
Joystick	149 F
Câble magnéto	48 F
Disquette 3"	35 F
Cassette C15	7,50 F
Logiciel "FONCTIONS" (voir CPC n° 5) sur K7	100 F
Disque	130 F

LOGICIELS SCOLAIRES OU EDUCATIFS

POUR SECONDAIRE	
— FONCTIONS (courbes et intégrales)	K7 : 100 F D : 130 F
— SUITES	K7 : 100 F D : 130 F
(le pack de 2 sur K7 ou D : 200 F)	
POUR PRIMAIRE	
— Arithmétique (+, -, *, /, fractions)	K7 : 120 F D : 150 F
— Tables de calcul	K7 : 100 F D : 130 F
(le pack de 2 K7 ou D : 200 F)	
— Microverbe (conjugaison)	K7 : 120 F D : 140 F
— Microgéo (géographie)	K7 : 140 F D : 250 F
(les 2 sur D : 350 F).	

200 logiciels et Jeux
20 livres (dont Micro-application)

Catalogue sur demande contre 11 F en timbres, remboursé sur achat.
Pour commande, joindre chèque ou mandat (+ 30 F de port).

PRIX SPÉCIAUX
POUR LECTEURS DE CPC



Tél.: (56) 24.05.34
257, rue Judaïque
BORDEAUX



CREDIT 100% POSSIBLE

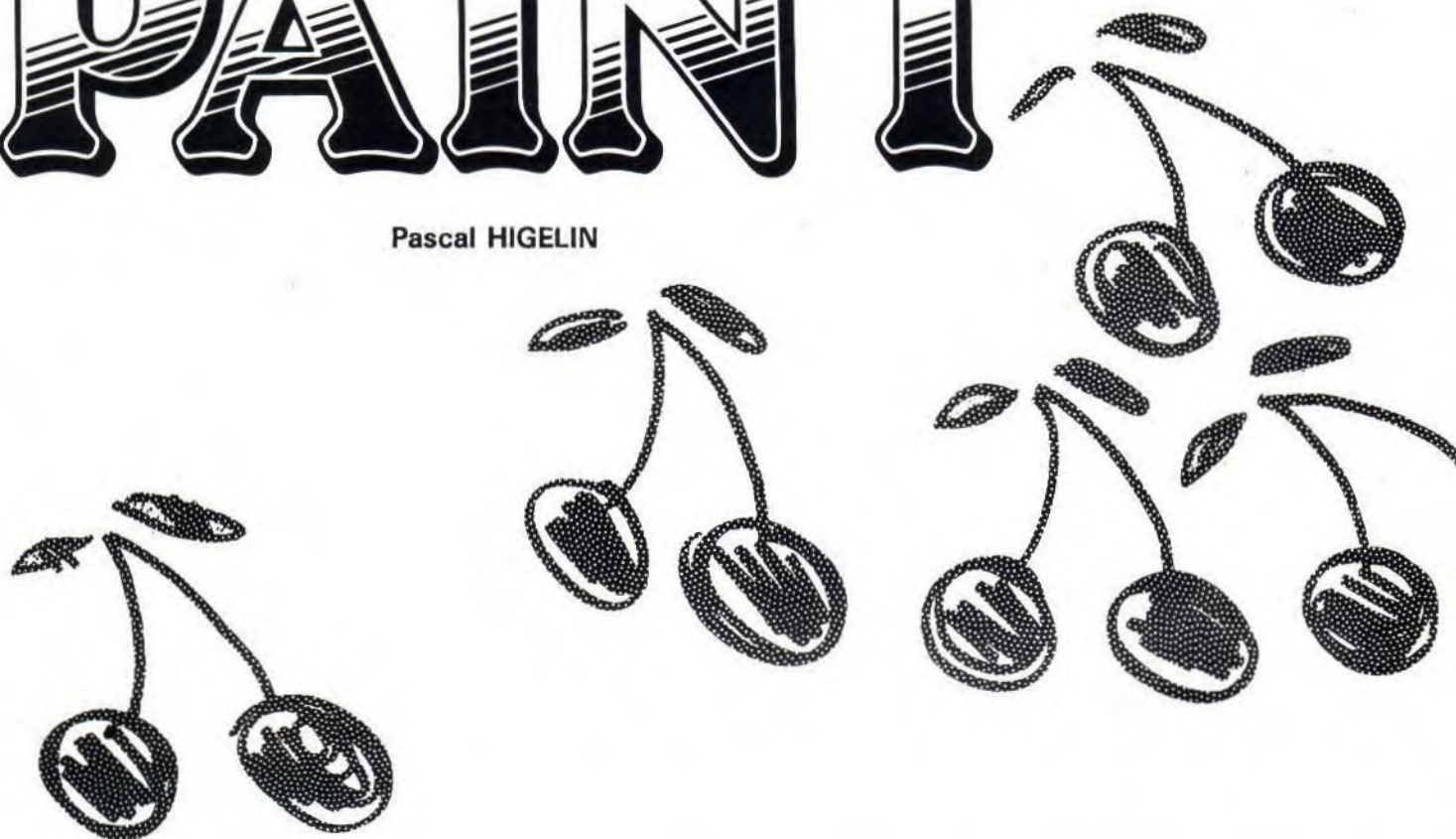
CPC 6128
disponible.

Nouveaux tarifs.
Nous consulter.

AVIGNON : (90) 22.47.26

CHERRY PAINT

Pascal HIGELIN



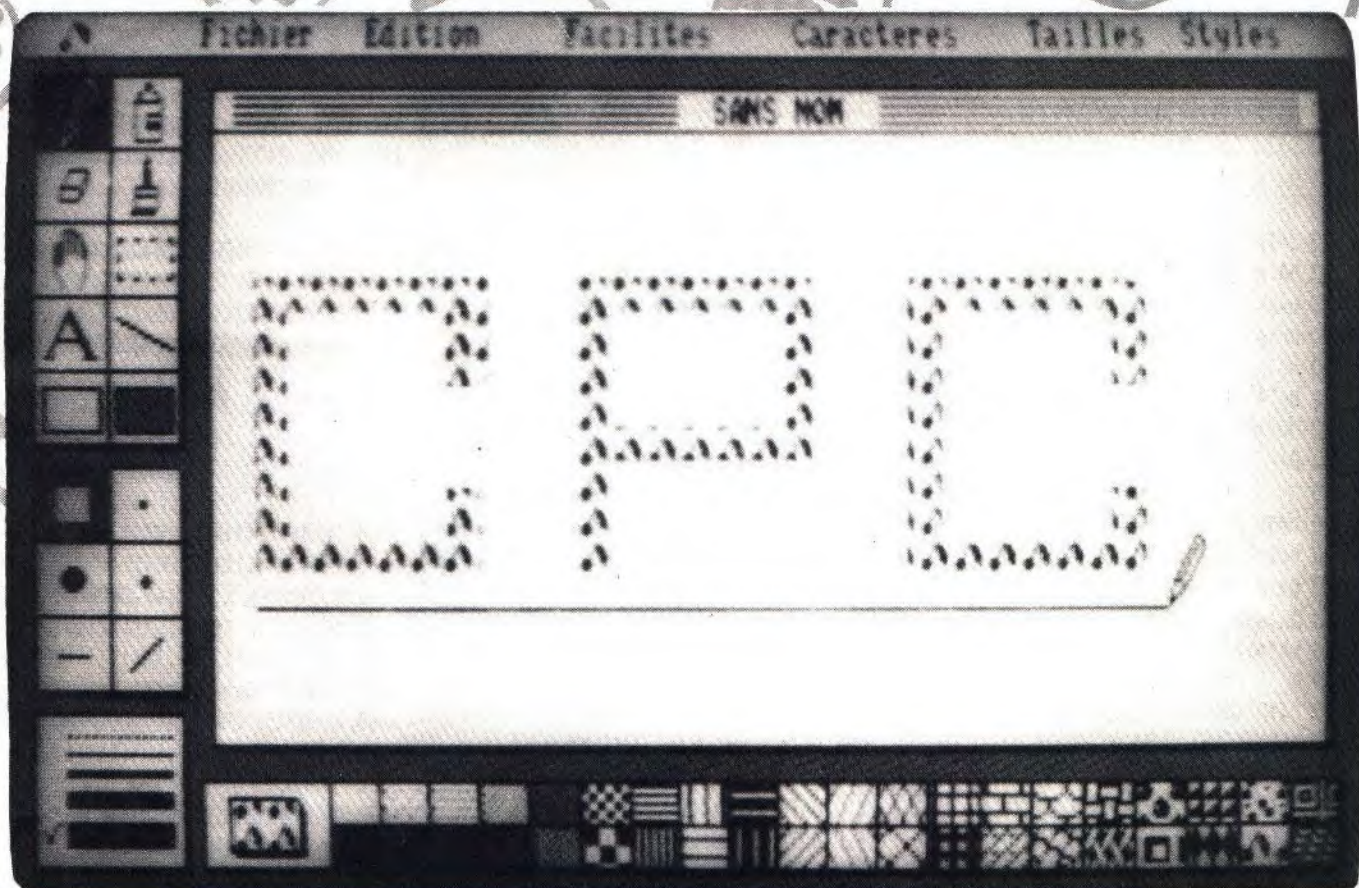
Vous qui possédez un AMSTRAD, n'avez-vous jamais rêvé d'avoir un Macintosh ou même d'utiliser votre AMSTRAD pour faire des dessins dignes de Mac-paint ? Si c'est le cas, alors lisez attentivement les lignes qui suivent.

Cette série d'articles a pour objet de vous décrire la mise en route, l'utilisation et le fonctionnement du programme "Cherry-Paint". Comme vous pouvez le constater sur les photos, l'écran ressemble assez à celui de Mac-paint, et ce n'est pas un hasard car le programme fonctionne uni-

quement en MODE 2, donc avec une résolution de 640 x 200 points. On pourra apprécier la finesse du tracé, surtout sur un moniteur monochrome, car sa résolution est bien meilleure. Contrairement au Macintosh, l'AMSTRAD ne possède pas d'interface "souris", aussi, ce sont

les touches du curseur qui vont servir à déplacer les icônes et la barre d'espacement à "cliquer" sur les outils ou les trames.

Dans ce premier épisode, nous allons nous occuper de créer la table des trames et l'image de fond pour le programme. Le programme "Cherry-Paint" ne prendra donc vie que le mois prochain, lorsque fonctionneront le crayon, la gomme, la bombe de peinture, le pinceau, la manipulation, la sauvegarde et la restitution d'une image. Pour ces sauvegardes, il serait de loin préfé-



nable de disposer d'un lecteur de disquettes pour ne pas atteindre des temps de chargement d'images prohibitifs. Le programme est entièrement compatible CPC 464, 664, 6128.

DESCRIPTION DES PROGRAMMES

Le premier programme de ce mois s'appelle "TRAMES". Comme son nom l'indique, ce programme va transformer les trames de 16×8 points enregistrées dans les lignes de DATA en un fichier binaire nommé "TR.BIN". Ce fichier servira aussi bien à la création de l'image de fond que lors de l'utilisation du programme "Cherry-Paint". Si la forme des trames ne vous convient pas, il est bien sûr facile de les modifier en changeant les valeurs contenues en DATA, sachant que sur l'image de fond la trame 1 sera située en haut à gauche, la trame 2 en bas à gauche et ainsi de suite.

Le second programme s'appelle "ECRAN". Avant de le lancer, il

faudra vous assurer que le fichier "TR.BIN" créé par "TRAMES" est bien sur le disque. Le programme "ECRAN" va s'occuper de dessiner l'image de fond de "Cherry-Paint". Pour cela, il va procéder en plusieurs étapes.

La partie initialisation sélectionne le mode, les couleurs, charge la table des trames et remplit l'écran de caractères grisés.

Les parties suivantes commentent toutes par tracer un cadre rempli de blanc qui contiendra les différents objets (outils, pincesaux, trames, etc.). Tous ces objets sont tracés en coordonnées relatives, il est donc très facile de les déplacer ; il suffit de modifier les coordonnées de départ. Evitez tout de même de déplacer trop d'objets, sinon il risque de se passer des choses surprenantes lors du fonctionnement de "Cherry-Paint" !

La dernière partie du programme va sauvegarder l'image ainsi créée sur disque sous le nom "SCR.BIN" puis va boucler pour éviter d'écrire sur l'écran.

Voilà pour aujourd'hui, je vous retrouverai le mois prochain pour la suite de cette série en espérant que vous ayez eu le courage de taper ces quelque 20 k de Basic.

```

100 '-----
110 '          CE PROGRAMME TRANSFORME
LES TRAMES DE 16*8 POINTS
120 '          ENREGISTREES EN DATA EN
UN FICHIER BINAIRE NOMME
130 '          "TR.BIN"
140 '-----
150 '
160 DATA &X00000000,&X00000000
170 DATA &X00000000,&X00000000
180 DATA &X00000000,&X00000000
190 DATA &X00000000,&X00000000
200 DATA &X00000000,&X00000000
210 DATA &X00000000,&X00000000
220 DATA &X00000000,&X00000000
230 DATA &X00000000,&X00000000
240 '
250 DATA &X11111111,&X11111111
260 DATA &X11111111,&X11111111
270 DATA &X11111111,&X11111111
280 DATA &X11111111,&X11111111
290 DATA &X11111111,&X11111111

```


2050 DATA &X00001000,&X00001000
 2060 DATA &X00000100,&X00000100
 2070 DATA &X00000010,&X00000010
 2080 DATA &X00000001,&X00000001
 2090 DATA &X10000000,&X10000000
 2100 DATA &X01000000,&X01000000
 2110 DATA &X00100000,&X00100000
 2120 DATA &X00010000,&X00010000
 2130 '
 2140 DATA &X00011000,&X00011000
 2150 DATA &X00100100,&X00100100
 2160 DATA &X01000010,&X01000010
 2170 DATA &X10000001,&X10000001
 2180 DATA &X10000001,&X10000001
 2190 DATA &X01000010,&X01000010
 2200 DATA &X00100100,&X00100100
 2210 DATA &X00011000,&X00011000
 2220 '
 2230 DATA &X00001111,&X00000000
 2240 DATA &X00110000,&X11000000
 2250 DATA &X11000000,&X00110000
 2260 DATA &X00000000,&X00001111
 2270 DATA &X00000000,&X00001111
 2280 DATA &X11000000,&X00110000
 2290 DATA &X00110000,&X11000000
 2300 DATA &X00001111,&X00000000
 2310 '
 2320 DATA &X00110000,&X00110000
 2330 DATA &X00110000,&X00110000
 2340 DATA &X11111111,&X11111111
 2350 DATA &X00110000,&X00110000
 2360 DATA &X00110000,&X00110000
 2370 DATA &X00110000,&X00110000
 2380 DATA &X11111111,&X11111111
 2390 DATA &X00110000,&X00110000
 2400 '
 2410 DATA &X00111100,&X00111100
 2420 DATA &X11111111,&X11111111
 2430 DATA &X11111111,&X11111111
 2440 DATA &X00111100,&X00111100
 2450 DATA &X00111100,&X00111100
 2460 DATA &X11111111,&X11111111
 2470 DATA &X11111111,&X11111111
 2480 DATA &X00111100,&X00111100
 2490 '
 2500 DATA &X00110000,&X00000000
 2510 DATA &X00110000,&X00000000
 2520 DATA &X11111111,&X11111111
 2530 DATA &X00000000,&X00110000
 2540 DATA &X00000000,&X00110000
 2550 DATA &X00000000,&X00110000
 2560 DATA &X11111111,&X11111111
 2570 DATA &X00110000,&X00000000
 2580 '
 2590 DATA &X00001100,&X00001100
 2600 DATA &X00110011,&X00110011
 2610 DATA &X11000000,&X11000000
 2620 DATA &X00000011,&X00000011

2630 DATA &X00001100,&X00001100
 2640 DATA &X00110011,&X00110011
 2650 DATA &X11000000,&X11000000
 2660 DATA &X00000011,&X00000011
 2670 '
 2680 DATA &X10000000,&X00000001
 2690 DATA &X10000000,&X00000001
 2700 DATA &X01100000,&X00000110
 2710 DATA &X00011111,&X11111000
 2720 DATA &X00000001,&X10000000
 2730 DATA &X00000001,&X10000000
 2740 DATA &X00000110,&X01100000
 2750 DATA &X11111000,&X00011111
 2760 '
 2770 DATA &X10010000,&X00011111
 2780 DATA &X11100000,&X00110000
 2790 DATA &X01111110,&X01000000
 2800 DATA &X11000011,&X10000000
 2810 DATA &X00000001,&X11111001
 2820 DATA &X00000011,&X00001110
 2830 DATA &X11100100,&X00000111
 2840 DATA &X00111000,&X00001100
 2850 '
 2860 DATA &X11000011,&X11111111
 2870 DATA &X11000011,&X00000000
 2880 DATA &X11000011,&X00000000
 2890 DATA &X11000011,&X11111111
 2900 DATA &X11111111,&X11000011
 2910 DATA &X00000000,&X11000011
 2920 DATA &X00000000,&X11000011
 2930 DATA &X11111111,&X11000011
 2940 '
 2950 DATA &X10010001,&X10010001
 2960 DATA &X11100011,&X11100011
 2970 DATA &X11000111,&X11000111
 2980 DATA &X10001001,&X10001001
 2990 DATA &X10011000,&X10011000
 3000 DATA &X01111100,&X01111100
 3010 DATA &X00111110,&X00111110
 3020 DATA &X00011001,&X00011001
 3030 '
 3040 DATA &X01111110,&X00000000
 3050 DATA &X10011111,&X00000000
 3060 DATA &X11111111,&X00000000
 3070 DATA &X01111110,&X00011000
 3080 DATA &X00000000,&X01111110
 3090 DATA &X00000000,&X10011111
 3100 DATA &X00000000,&X11111111
 3110 DATA &X00011000,&X01111110
 3120 '
 3130 DATA &X00000000,&X00000000
 3140 DATA &X00000000,&X00000000
 3150 DATA &X00001111,&X11111111
 3160 DATA &X00001111,&X11111111
 3170 DATA &X00001111,&X00000011
 3180 DATA &X00001111,&X00000011
 3190 DATA &X00001111,&X00000011
 3200 DATA &X00001111,&X11111111

3210 '
 3220 DATA &X00000011,&X00000011
 3230 DATA &X00001111,&X00001111
 3240 DATA &X00111111,&X00111111
 3250 DATA &X11111111,&X11111111
 3260 DATA &X00000011,&X00000011
 3270 DATA &X00001111,&X00001111
 3280 DATA &X00111111,&X00111111
 3290 DATA &X11111111,&X11111111
 3300 '
 3310 DATA &X00011000,&X00011000
 3320 DATA &X00111100,&X00111100
 3330 DATA &X01111110,&X01111110
 3340 DATA &X11111111,&X11111111
 3350 DATA &X11111111,&X11111111
 3360 DATA &X01111110,&X01111110
 3370 DATA &X00111100,&X00111100
 3380 DATA &X00011000,&X00011000
 3390 '
 3400 DATA &X00001111,&X00000000
 3410 DATA &X00001000,&X00001100
 3420 DATA &X00111100,&X00000000
 3430 DATA &X00111100,&X00000000
 3440 DATA &X00000000,&X01111000
 3450 DATA &X00011000,&X01111000
 3460 DATA &X00000000,&X00001111
 3470 DATA &X00001111,&X00001111
 3480 '
 3490 DATA &X00000000,&X00000000
 3500 DATA &X00000000,&X10000000
 3510 DATA &X00000001,&X01110000
 3520 DATA &X00000010,&X01111000
 3530 DATA &X00000100,&X00111100
 3540 DATA &X00111100,&X00111100
 3550 DATA &X01011110,&X00001100
 3560 DATA &X00111100,&X00000000
 3570 '
 3580 DATA &X11111111,&X11111100
 3590 DATA &X11000000,&X00001100
 3600 DATA &X11001111,&X11001100
 3610 DATA &X11001100,&X11001100
 3620 DATA &X11001111,&X11001100
 3630 DATA &X11000000,&X00001100
 3640 DATA &X11111111,&X11111100
 3650 DATA &X00000000,&X00000000
 3660 '
 3670 DATA &X11010111,&X11010111
 3680 DATA &X01010000,&X01010000
 3690 DATA &X01011111,&X01011111
 3700 DATA &X01000001,&X01000001
 3710 DATA &X01111101,&X01111101
 3720 DATA &X00000101,&X00000101
 3730 DATA &X11110101,&X11110101
 3740 DATA &X00010100,&X00010100
 3750 '
 3760 ADZ=&5000
 3770 FOR IZ=1 TO 40*16:READ BZ:POKE ADZ
 ,BZ:ADZ=ADZ+1:NEXT
 3780 SAVE"TR",B,&5000,ADZ-&5000

```

100 '
110 ' CE PROGRAMME DESSINE L'IMAGE DE FOND POUR LE
120 ' PROGRAMME DE SIMULATION DE MAC-PAINT. IL EST
130 ' INDISPENSABLE QUE LE DISQUE CONTENANT LE
140 ' FICHIER "TR.BIN" CREE AVEC LE PROGRAMME
150 ' "TRAMES" SOIT DANS LE LECTEUR.
160 '
170 '
180 '
190 '
200 ' INITIALISATION
210 '
220 '
230 ' CHARGEMENT DES DONNEES
240 '
250 MEMORY %FFFF 'RESERVE DE LA PLACE
260 LOAD "TR",%5000 'CHARGE LA TABLE DE TRAMES
270 '
280 ' REDEFINITION DES CARACTERES FRANCAIS
290 '
300 SYMBOL 254,%60,%10,%3C,%66,%7E,%6D,%3C
310 SYMBOL 255,%6,%8,%3C,%66,%7E,%6D,%3C
320 '
330 ' INITIALISATION DE L'ECRAN
340 '
350 MODE 2
360 INK 0,26:INK 1,0:BORDER 0 'POUR UN MONITEUR COULEUR: INK 0,13
370 '
380 ' REMPLIT L'ECRAN DE GRIS
390 '
400 FOR I%=1 TO 25
410 PRINT STRING$(80,207);
420 NEXT
430 '
440 '
450 ' DESSIN DU CADRE CONTENANT LES EPAISSEURS DE TRAIT
460 '
470 '
480 GX=10:DX=80:HX=78:BX=8:GOSUB 3130 'DESSIN DU CADRE (EN BLANC)
490 '
500 FOR I=0 TO 5:MOVE 25,28-I*2:DRAW 50,0:NEXT 'TRAIT D'EPAISSEUR 6
510 '
520 FOR I=0 TO 3:MOVE 25,42-I*2:DRAW 50,0:NEXT 'TRAIT D'EPAISSEUR 4
530 '
540 FOR I=0 TO 1:MOVE 25,52-I*2:DRAW 50,0:NEXT 'TRAIT D'EPAISSEUR 2
550 '
560 MOVE 25,60:DRAW 50,0 'TRAIT D'EPAISSEUR 1
570 '
580 MOVE 25,68 'POINTILLE
590 FOR I=1 TO 12 '12 SEGMENTS
600 DRAW 1,0:MOVE 3,0 'ALLUME 2 POINTS, AVANCE DE 2
610 NEXT 'POINTS PUIS RECOMMENCE
620 DRAW 1,0 'TERMINE PAR UN SEGMENT ALLUME
630 '
640 MOVE 13,24:DRAW 1,0:DRAW 1,-2:MOVE 0,-2 'DESSIN DU POINTEUR
650 DRAW 2,0:DRAW 0,2:DRAW 3,6:DRAW 1,0
660 '
670 '
680 ' DESSIN DU CADRE CONTENANT LES PINCEAUX
690 '
700 '
710 GX=10:DX=80:HX=190:BX=88:GOSUB 3130 'DESSIN DU CADRE
720 '
730 MOVE 45,188:DRAW 45,88,1 'DESSIN DU QUADRILLAGE
740 MOVE 46,188:DRAW 46,88
750 FOR I=1 TO 2
760 MOVE 10,190-34*I:DRAW 80,190-34*I,1
770 NEXT
780 '
790 MOVE 20,180 'DESSIN DU GROS PINCEAU CARRE
800 FOR I=1 TO 4
810 DRAW 15,0:DRAW 0,-2
820 DRAW -15,0:MOVE 0,-2
830 NEXT
840 '
850 MOVE 60,174:DRAW 3,0:DRAW 0,-2:DRAW -3,0 'DESSIN DU PETIT PINCEAU CARRE
860 '
870 MOVE 25,144:DRAW 5,0:MOVE 2,-2:DRAW -9,0 'DESSIN DU GROS PINCEAU ROND
880 MOVE -1,-2:DRAW 11,0:MOVE 0,-2:DRAW -11,0

```

```

890 MOVE 1,-2:DRAW 9,0:MOVE -2,-2:DRAW -5,0
900 '
910 MOVE 20,104:DRAW 15,0 'DESSIN DU PINCEAU PLAT
920 '
930 MOVE 54,98:DRAW 15,15 'DESSIN DU PINCEAU OBLIQUE
940 MOVE 55,98:DRAW 15,15
950 '
960 MOVE 61,140:DRAW 3,0:MOVE 1,-2 'DESSIN DU PETIT PINCEAU ROND
970 DRAW -5,0:MOVE 1,-2:DRAW 3,0
980 '
990 '
1000 ' DESSIN DU CADRE CONTENANT LES OUTILS
1010 '
1020 '
1030 GX=10:DX=80:HX=370:BX=200:GOSUB 3130 'DESSIN DU CADRE
1040 '
1050 MOVE 45,370:DRAW 45,200,1 'DESSIN DU QUADRILLAGE
1060 MOVE 46,370:DRAW 46,200,1
1070 FOR I=0 TO 4
1080 MOVE 10,370-34*I:DRAW 80,370-34*I,1
1090 NEXT
1100 '
1110 MOVE 22,338:DRAW 2,10:DRAW 10,20:DRAW 2,0 'DESSIN DU CRAYON
1120 DRAW 1,-2:DRAW 1,0:DRAW 0,-4:DRAW -9,-18
1130 DRAW -7,-6:DRAW 1,2:MOVE 3,8:DRAW 1,0
1140 DRAW 1,-2:MOVE -1,2:DRAW 8,16
1150 '
1160 MOVE 22,312:DRAW 0,6:DRAW 9,0:DRAW 0,-6 'DESSIN DE LA GOMME
1170 DRAW -9,0:MOVE 10,2:DRAW 3,6:DRAW 0,6
1180 DRAW -3,-6:MOVE -9,0:DRAW 3,6:DRAW 9,0
1190 '
1200 MOVE 62,330:DRAW 0,-10:DRAW 1,0:DRAW 0,12 'DESSIN DE PINCEAU
1210 DRAW 1,0:DRAW 0,-2:DRAW 1,0:MOVE 0,-4
1220 DRAW 0,-6:DRAW -1,0:DRAW 0,6:MOVE -6,-8
1230 DRAW 11,0:DRAW 0,-10:DRAW -1,-2
1240 DRAW -12,0:DRAW 2,4:DRAW 0,6:MOVE 0,-2
1250 DRAW 10,0:MOVE -1,-6:DRAW -1,0
1260 MOVE -2,0:DRAW -1,0:MOVE -2,0
1270 DRAW -1,0:MOVE -2,0:DRAW -1,0
1280 '
1290 MOVE 57,340:DRAW 0,18:DRAW 13,0:DRAW 0,-18 'DESSIN DE LA BOMBE
1300 DRAW -13,0:MOVE 1,20:DRAW 1,0:DRAW 0,2
1310 DRAW 2,0:DRAW 1,2:DRAW 3,0:DRAW 1,-2
1320 DRAW 2,0:DRAW 0,-2:DRAW 1,0:MOVE -4,6
1330 DRAW -3,0:MOVE 7,-14:DRAW -6,0:DRAW 0,-6
1340 DRAW 6,0:DRAW 0,2:DRAW -6,0
1350 '
1360 MOVE 24,272:DRAW -4,8:DRAW 0,10:DRAW 1,2 'DESSIN DE LA MAIN
1370 DRAW 1,0:DRAW 0,-8:DRAW 1,-2:DRAW 1,2
1380 DRAW 0,10:DRAW -1,2:DRAW 1,2:DRAW 1,0
1390 DRAW 2,-4:DRAW 0,-6:MOVE 0,10:DRAW 1,0
1400 DRAW 2,-4:DRAW 0,-6:MOVE 0,10:DRAW 3,-4
1410 DRAW 0,-8:MOVE 0,8:DRAW 2,-4:DRAW 0,-10
1420 DRAW -3,-8
1430 '
1440 MOVE 50,276 'DESSIN DU RECTANGLE
1450 FOR I=1 TO 3 'EN POINTILLE
1460 DRAW 3,0:MOVE 5,0
1470 NEXT
1480 DRAW 3,0
1490 FOR I=1 TO 2
1500 DRAW 0,3:MOVE 0,5
1510 NEXT
1520 DRAW 0,3:DRAW -1,0
1530 FOR I=1 TO 2
1540 DRAW 0,-3:MOVE 0,-5
1550 NEXT
1560 DRAW 0,-3:MOVE 1,18
1570 FOR I=1 TO 3
1580 DRAW -3,0:MOVE -5,0
1590 NEXT
1600 DRAW -3,0
1610 FOR I=1 TO 2
1620 DRAW 0,-1:MOVE 0,-7
1630 NEXT
1640 DRAW 0,-1:DRAW 1,0
1650 FOR I=1 TO 2
1660 DRAW 0,1:MOVE 0,7
1670 NEXT

```

```

1680 DRAW 0,1
1690 '
1700 MOVE 28,262:DRAW 11,-22:DRAW 1,0:DRAW -2,0 'DESSIN DE LA LETTRE 'A'
1710 DRAW -11,22:DRAW 0,-1:DRAW 10,-20:DRAW -3,0
1720 DRAW 2,0:DRAW -10,20:DRAW -10,-20:DRAW -1,0
1730 DRAW 4,0:DRAW -2,0:DRAW 10,20:MOVE -5,-13
1740 DRAW 12,0
1750 '
1760 MOVE 50,258:DRAW 26,-14 'DESSIN DE LA DROITE
1770 MOVE 51,258:DRAW 26,-14
1780 '
1790 MOVE 14,226:DRAW 28,0:DRAW 0,-20:DRAW -28,0 'DESSIN DU RECTANGLE VIDE
1800 DRAW 0,20:DRAW 27,0:DRAW 0,-20:DRAW -26,0
1810 DRAW 0,20
1820 '
1830 MOVE 49,226:DRAW 28,0:DRAW 0,-20:DRAW -28,0 'DESSIN DU RECTANGLE PLEIN
1840 DRAW 0,20:DRAW 27,0:DRAW 0,-20:DRAW -26,0
1850 DRAW 0,20
1860 FOR I=1 TO 5
1870 FOR J=1 TO 13
1880 PLOT 2,0
1890 NEXT
1900 MOVE 1,-2
1910 FOR J=1 TO 14
1920 PLOT -2,0
1930 NEXT
1940 MOVE 1,-2
1950 NEXT
1960 '
1970 '-----
1980 ' DESSIN DU CADRE CONTENANT LA BARRE DE MENU
1990 '-----
2000 '
2010 GZ=-2:DX=640:HZ=400:BZ=380:GOSUB 3130 'DESSIN DU CADRE
2020 '
2030 TAG:MOVE 40,397 'IMPRESSION DES OPTIONS
2040 PRINT ' Fichier Edition Facilit'+CHR$(255)+'s';
2050 PRINT ' Caract'+CHR$(254)+'res Taille Stule';
2060 TAGOFF
2070 '
2080 MOVE 0,380:DRAW 640,0,0
2090 '
2100 MOVE 21,382:DRAW 3,0,1:MOVE 1,2:DRAW -1,0 'DESSIN DE LA CERISE
2110 MOVE -2,0:DRAW -2,0:MOVE 1,2:DRAW 3,0
2120 DRAW 0,4:DRAW 3,6:DRAW 1,-2:DRAW 3,0
2130 DRAW 2,-2:DRAW -5,0:DRAW 1,-2:DRAW 5,0
2140 DRAW -1,-2:DRAW -3,0:MOVE 2,-2:DRAW 2,0
2150 DRAW 0,2
2160 '
2170 '-----
2180 ' DESSIN DES ARRONDIS DES COINS
2190 '-----
2200 '
2210 MOVE 0,392:DRAW 0,400,1:MOVE 1,392:DRAW 1,400 'COIN EN HAUT
2220 MOVE 2,396:DRAW 2,400:MOVE 3,396:DRAW 3,400 'A GAUCHE
2230 MOVE 4,398:DRAW 4,400:MOVE 5,398:DRAW 5,400
2240 MOVE 6,398:DRAW 6,400:MOVE 7,398:DRAW 7,400
2250 '
2260 MOVE 639,392:DRAW 639,400,1:MOVE 638,392:DRAW 638,400 'COIN EN HAUT
2270 MOVE 637,396:DRAW 637,400:MOVE 636,396:DRAW 636,400 'A DROITE
2280 MOVE 635,398:DRAW 635,400:MOVE 634,398:DRAW 634,400
2290 MOVE 633,398:DRAW 633,400:MOVE 632,398:DRAW 632,400
2300 '
2310 MOVE 0,0:DRAW 0,7,1:MOVE 1,0:DRAW 1,7 'COIN EN BAS
2320 MOVE 2,0:DRAW 2,3:MOVE 3,0:DRAW 3,3 'A GAUCHE
2330 MOVE 4,0:DRAW 4,1:MOVE 5,0:DRAW 5,1
2340 MOVE 6,0:DRAW 6,1:MOVE 7,0:DRAW 7,1
2350 '
2360 MOVE 639,0:DRAW 639,7,1:MOVE 638,0:DRAW 638,7 'COIN EN BAS
2370 MOVE 637,0:DRAW 637,3:MOVE 636,0:DRAW 636,3 'A DROITE
2380 MOVE 635,0:DRAW 635,1:MOVE 634,0:DRAW 634,1
2390 MOVE 633,0:DRAW 633,1:MOVE 632,0:DRAW 632,1
2400 '
2410 PLOT 639,9,0:PLOT 638,9,0:PLOT 637,5,0:PLOT 636,5,0 'CORRECTIONS DUES
2420 PLOT 635,3,0:PLOT 634,3,0:PLOT 633,3,1:PLOT 632,3,0 'AU FOND TRAME
2430 '
2440 '-----
2450 ' DESSIN DU CADRE CONTENANT LA FEUILLE DE DESSIN
2460 '-----
2470 '

```

```

2480 GZ=95:DX=624:HZ=365:BZ=65:GOSUB 3130 'DESSIN DU CADRE
2490 '
2500 MOVE 95,345:DRAW 624,345,1 'LIGNES HORIZONTALES
2510 FOR I=349 TO 365 STEP 4
2520 MOVE 105,1:DRAW 614,1,1
2530 NEXT
2540 '
2550 MOVE 320,361:TAG 'NOM DE L'IMAGE
2560 PRINT ' SANS NOM '
2570 TAGOFF
2580 '
2590 '-----
2600 ' DESSIN DU CADRE CONTENANT LES TRAMES
2610 '-----
2620 '
2630 GZ=90:DX=630:HZ=48:BZ=8:GOSUB 3130 'DESSIN DU CADRE
2640 '
2650 MOVE 152,28:DRAW 630,28 'DESSIN DU QUADRILLAGE
2660 FOR I=1 TO 20
2670 MOVE 632-1+24,48:DRAW 0,-40
2680 DRAW -1,0:DRAW 0,40
2690 NEXT
2700 '
2710 GZ=103:DX=136:HZ=40:BZ=16:GOSUB 3130 'DESSIN DU PETIT CADRE
2720 '
2730 PRINT CHR$(23)+CHR$(3);TAG 'MODE GRAPHIQUE 'OR'
2740 '
2750 ORIGIN 0,0,0,639,46,30 'RANGEE DU HAUT
2760 FOR I=0 TO 38 STEP 2
2770 A=45000+I*16
2780 SYMBOL 254,PEEK(A),PEEK(A+2),PEEK(A+4),PEEK(A+6),
PEEK(A+8),PEEK(A+10),PEEK(A+12),PEEK(A+14)
2790 SYMBOL 255,PEEK(A+1),PEEK(A+3),PEEK(A+5),PEEK(A+7),
PEEK(A+9),PEEK(A+11),PEEK(A+13),PEEK(A+15)
2800 MOVE 152+24*I/2,46 'UTILISE 2 CARACTERES
2810 PRINT CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$(254); '8*8 POUR FAIRE UNE
2820 MOVE 152+24*I/2,30 'TRAME 16*8
2830 PRINT CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$(254);
2840 NEXT
2850 ORIGIN 0,0,0,639,26,10 'RANGEE DU BAS
2860 FOR I=1 TO 39 STEP 2
2870 A=45000+I*16
2880 SYMBOL 254,PEEK(A),PEEK(A+2),PEEK(A+4),PEEK(A+6),
PEEK(A+8),PEEK(A+10),PEEK(A+12),PEEK(A+14)
2890 SYMBOL 255,PEEK(A+1),PEEK(A+3),PEEK(A+5),PEEK(A+7),
PEEK(A+9),PEEK(A+11),PEEK(A+13),PEEK(A+15)
2900 MOVE 152+24*INT(I/2),26
2910 PRINT CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$(254);
2920 MOVE 152+24*INT(I/2),10
2930 PRINT CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$(254);
2940 NEXT
2950 PRINT CHR$(23)+CHR$(0):TAGOFF 'MODE GRAPHIQUE NORMAL
2960 '
2970 '-----
2980 ' SAUVEGARDE DE L'IMAGE REALISEE
2990 '-----
3000 '
3010 SAVE"SCR",3,4000,44000 'IMAGE DE CODO A FFFF
3020 GOTO 3020 'BOUCLE POUR NE PAS
3030 ' ABIMER L'IMAGE
3040 '
3050 '-----
3060 ' SOUS-PROGRAMME DE TRACE DE CADRES
3070 '-----
3080 'PARAMETRES: HZ : HAUT
3090 ' BZ : BAS
3100 ' GZ : GAUCHE
3110 ' DX : DROITE
3120 '
3130 FOR KZ=GX TO DX 'REMPLIT LE CADRE
3140 MOVE KZ,BZ:DRAW KZ,HZ,0 'DE BLANC
3150 NEXT
3160 '
3170 MOVE GZ,BZ:DRAW GZ,HZ,1:DRAW DX,HZ,1 'CADRE EN NOIR
3180 DRAW DX,BZ,1:DRAW GZ,BZ,1:MOVE GZ+2,BZ-2
3190 DRAW DX+1,BZ-2,1:DRAW DX+1,HZ-2,1:MOVE DX+2,BZ-2
3200 DRAW DX+2,HZ-4,1:MOVE DX+3,BZ-2:DRAW DX+3,HZ-6,1
3210 MOVE GZ-1,BZ:DRAW GZ-1,HZ
3220 '
3230 RETURN

```

MORPIONS

Daniel DEPINOY

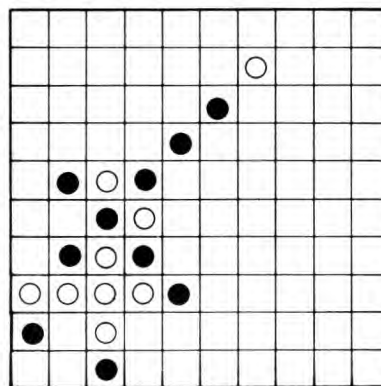
Ce programme est un grand classique des jeux de stratégie où vous jouez contre l'ordinateur sur une grille de 10x10.

Le premier qui réussit à aligner cinq de ses pions en horizontal, vertical ou diagonale a gagné. Un chronomètre indique la durée de la partie qui est limitée à une heure.

Tapez ce logiciel qui allie une très belle présentation à un niveau de jeu surprenant par sa force et sa

rapidité pour un programme écrit en Basic !

Entrez, dans un premier temps, le programme de chargement appelé Loader et sauvez-le sous le nom Morpion. Puis, entrez le programme de jeu que vous sauverez avec le nom Morpion 1, juste après le programme Morpion. Lors de son exécution, le programme Morpion affichera une belle page titre et chargera automatiquement Morpion 1. Bon amusement.



LES LOGICIELS PROFESSIONNELS DE

pm informatique

POUR VOTRE CPC 464, 664,
6128 ET LE PCW 8256

Réf PM 83A **FICH ET CALC**

Gestion de fichiers - Vous créez vos fichiers et vous les exploitez - Classement par code - Séquentiel intégré - Éditions sélectives (Clients, stocks, paie, tarifs, inventaire, étiquettes, adresses - de prix).

TTC 950 francs

Réf PM 84A **COURRIER TEXTE**

Traitement de courrier - Stockage de 20 textes de 200 lignes.

TTC 420 francs

Réf PM 85A **FICH ET CALC + COURRIER - TEXTE intégré**

Permet l'édition de courriers aux destinataires sélectionnés dans les fichiers avec appel possible de renseignements contenus dans les fichiers.

TTC 1 200 francs

Réf PM 25A **COMPTA PM**

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

TTC 1 450 francs

Réf 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 (664 ou 6128).

à retourner à **microtex**

22, place de la république - 59170 CROIX
tél. 20.98.66.86

```
260 NEXT
270 ORIGIN 30,30
280 FOR x=0 TO 331 STEP 30
290 MOVE 0,x
300 DRAW 570,0,1
310 NEXT
320 LOCATE 10,25:PRINT*
330 INK 1,6:INK 2,0
340 FOR TEMPO=1 TO 2000:NEXT TEMPO
350 INK 3,5:PEN 3:PRINT CHR$(22):CHR$(1)
360 FOR x=1 TO 19:LOCATE 11+x,11:SOUND 1
,1000,10,5:PRINT MID$("par Depinoi Danie
1",x,1):FOR TEMPO=1 TO 100:NEXT:
370 LOCATE 17,15:PRINT CHR$(164);" 1985"
380 PEN 2:LOCATE 12,22:PRINT*PROGRAMME E
N CHARGE ...*
390 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(22):CHR$(0)
400 RUN "morpion1"
```

```
10 ' *****
20 ' * JEU DU MORPION *
30 ' *
40 ' * 1er sept 1985 *
50 ' *****
60 MODE 1:BORDER 0
70 '
80 ' PRESENTATION
90 '
```

```
10 ' *****
20 ' *** LOADER DU JEU DE MORPIONS ***
30 ' ***
40 ' *** par DEPINOY Daniel ***
50 ' ***
60 ' *** 01.09.1985 ***
70 ' *****
80 PRINT CHR$(23):CHR$(0)
90 title$="Morpions":u=300:
100 FOR encr=0 TO 2:INK encr,24:NEXT:1
NK 3,1
110 MODE 1:PAPER 0:CLS:BORDER 24
120 c=y
130 chars=LEN(title$):pixels=chars*8:x=(
639-chars*32)/2:x2=0:y2=384
140 LOCATE 1,2:PEN 2:PRINT title$:
150 PEN 3
160 LOCATE 10,25:PRINT*Patience ...*
170 FOR g=1 TO pixels:FOR f=1 TO 9
180 IF TEST(x2,y2)=2 THEN PLOT x,y,2:PL0
T x,y-2:PLOT x2,y:PLOT x+2,y-2
190 y=y-4:y2=y2-2
200 NEXT:x=x+4:x2=x2+2:y2=384:y=c:NEXT
210 LOCATE 1,2:PRINT SPC(10);
220 ORIGIN 0,30
230 FOR x= 30 TO 617 STEP 30
240 MOVE x,0
250 DRAW 0,331,1
```

100 CLS:SYMBOL AFTER 120:INK 0,26:INK 1, 0:INK 2,24:INK 3,6:PAPER 0:PEN 1 110 SYMBOL 129,255,128,128,128,128,128,1 28,128:SYMBOL 130,255,1,1,1,1,1,1:SYMB OL 131,128,128,128,128,128,128,255:SY MBOL 132,1,1,1,1,1,1,1,1:SYMBOL 133,0 0,63,63,63,63,63:SYMBOL 134,0,0,252, 252,252,252,252,252:SYMBOL 135,63,63,31, 15,7,3,1 120 SYMBOL 136,252,252,248,240,224,192,1 28:SYMBOL 137,0,0,63,32,32,32,32:SYMB OL 138,0,0,252,4,4,4,4:SYMBOL 139,32,3 2,16,8,4,2,1,0:SYMBOL 140,4,4,8,16,32,64 128,0 130 AS:CHR\$(129)+CHR\$(130):BS=CHR\$(131)+ CHR\$(132) 140 LOCATE 5,12:PRINT"VOULEZ-VOUS LES RE GLES ?" 150 IF INKEY(34)=0 THEN CLS:GOTO 180 160 IF INKEY(46)=0 THEN CLS:GOTO 180 170 GOTO 150 180 FOR x=3 TO 21 STEP 2:LOCATE x+1,2:PR INT y=Y+1:NEXT 190 FOR x=4 TO 22 STEP 2 200 LOCATE 1,x:PRINT x+10:X1=X1+1 210 FOR y=3 TO 21 STEP 2 220 LOCATE y+2,x:PRINT a\$+LOCATE y+2,x+1 :PRINT b\$ 230 NEXT y 240 NEXT x 250 WINDOW #1,26,40,9,25:PAPER #1,2:CLS# 1:WINDOW#2,26,40,4,7:PAPER#2,3:CLS#2 260 LOCATE 26,2:PRINT"JEU DU MORPION" 270 LOCATE 2,5,1:PRINT#2,"TEMPS :" 280 LOCATE 2,11,3:PRINT#2,"s." 290 LOCATE 2,5,3:PRINT#2,"m." 300 EVERY 50,1 GOSUB 1510 310 320 330 340 DIM j1(99),j2(99),k(21) 350 FOR x=0 TO 21:k(x)=0:NEXT 360 FOR x=0 TO 4:READ k(x):NEXT 370 DATA .01,.03,.5,10,10000 380 FOR x=5 TO 20 STEP 5:READ k(x):NEXT 390 DATA .1,2,100,1000000 400 B\$(0)=" :B\$(1)=CHR\$(133)+CHR\$(134) :B\$(5)=CHR\$(137)+CHR\$(138):R=0 410 C\$(0)=" :C\$(1)=CHR\$(135)+CHR\$(136) :C\$(5)=CHR\$(139)+CHR\$(140) 420 430 'MISE A ZERO DES VARIABLES	440 450 FOR x=0 TO 99:j1(x)=0:j2(x)=0:NEXT:c oup=0:drapau=0 460 GOSUB 630 470 480 ' FIN DE LA PARTIE 490 500 PAPER 0:PEN 1:PRINT CHR\$(24):CHR\$(22)CHR\$(0):LOCATE 7,25:PRINT"FAIRE < ESPA CE >:CHR\$(24):CHRONO=REMAIN(1) 510 IF INKEY(47)<>0 THEN 510 520 MODE 0:INK 0:INK 1,6:PAPER 0:PEN 1 :CLS:BORDER 0 530 LOCATE 5,12:PRINT"UNE AUTRE":LOCATE 10,15:PRINT"" 540 INK 2,24,26:PEN 2 550 IF drapau=1 THEN PRINT"DEFAITE ?" 560 IF drapau=2 OR drapau=0 THEN PRINT "PARTIE ?" 570 IF drapau=-1 THEN PRINT"VICTOIRE ?" 580 IF INKEY(34)=0 THEN RUN 590 IF INKEY(46)=0 THEN MODE 2:INK 0,0:1 NK 1,26:PAPER 0:PEN 1:CLS:END 600 GOTO 580 610 END 620 630 ' DEROULEMENT DU JEU 640 650 LOCATE #1,1,5:PEN#1,1:PRINT#1,"VOULE Z-VOUS:PRINT#1:PRINT#1," COMMENCER ?" :GOSUB 1450 660 CLS#1:IF R\$="0" THEN GOSUB 1380:GOTO 690 670 GOSUB 850 680 IF drapau<>0 THEN 720 690 GOSUB 1190 700 IF drapau=0 THEN 670 710 720 ' LA PARTIE EST FINIE 730 740 CLS #1 750 IF drapau=1 THEN LOCATE#1,2,5:PRINT #1,"J'AI GAGNE :BORDER 14,16 760 IF drapau=-1 THEN LOCATE#1,2,5:PRIN T#1,"VOUS GAGNEZ" 770 IF drapau=2 THEN LOCATE#1,2,5:PRINT #1,"MATCH NUL" 780 LOCATE#1,6,8:PRINT#1,"en":LOCATE#1,2 :PRINT#1,coup:COUPS 790 IF drapau=1 THEN GOSUB 1810 800 IF drapau=-1 THEN GOSUB 1790	810 IF drapau=2 THEN GOSUB 1750 820 RETURN 830 END 840 850 ' LE PROGRAMME JOUE 860 870 FOR x=0 TO 99:j2(x)=0:NEXT 880 CLS#1:LOCATE #1,2,3:PRINT#1,"JE JOUE EN :" 890 e=1:d=0:c=5:b=0:a=90:GOSUB 1080 900 e=9:d=4:c=9:b=0:a=50:GOSUB 1080 910 e=10:d=0:c=9:b=0:a=50:GOSUB 1080 920 e=11:d=0:c=5:b=0:a=50:GOSUB 1080 930 score=-1 940 nb=c=0 950 FOR x=0 TO 99 960 IF j1(x)<>0 OR j2(x)<score THEN 990 970 RANDOMIZE TIME 980 IF j2(x)<score THEN e=score=j2(x): nb=c=1 ELSE nb=c=nb+1:IF nb=c(RND(1)*r-0 +1)<1 THEN e=x 990 NEXT 1000 LOCATE #1,6,5:PRINT#1,e 1010 SOUND 1,1000,10,5 1020 j1(e)=5 1030 GOSUB 1380 1040 coup=coup+1 1050 IF coup=100 OR (score=0 AND coup>1) THEN drapau=2 1060 IF score>=k(20) THEN drapau=1 1070 RETURN 1080 e1=4#e 1090 FOR x=d TO c 1100 FOR y=b TO a STEP 10 1110 j1=x+y:j2=j1+e1:flag=0 1120 FOR com=j1 TO j2 STEP e:flag=flag+j 1(com):NEXT 1130 nb=c+k(flag) 1140 IF nb<>0 THEN FOR com=j1 TO j2 STE P e:j2(com)=j2(com)+nb:com=NEXT 1150 NEXT 1160 NEXT 1170 RETURN 1180 1190 ' L'ADVERSAIRE JOUE 1200 1210 LOCATE #1,2,8:PEN#1,1:PRINT#1,"VOIR E COUP ?" 1220 LOCATE #1,7,10:PRINT#1,""; 1230 SOUND 1,2000,15,5 1240 FOR qg=1 TO 10:tampon\$=INKEY\$ NEXT TO 500	1250 QUEST\$=INKEY\$:IF QUEST\$="" THEN 125 0 1260 SOUND 1,1000,10,5 1270 IF QUEST\$<="9" THEN PRINT#1,quest\$; :GOTO 1290 1280 IF QUEST\$="C" OR QUEST\$="c" THEN qu est\$=":ql\$=":LOCATE #1,6,10:PRINT#1," ":GOTO 1220:ELSE quest\$=":GOTO 1220 1290 ql\$=ql\$+QUEST\$:IF LEN(ql\$)=2 THEN J 1=VAL(ql\$):ql\$=":GOTO 1300 ELSE 1250 1300 1310 IF j1(j1)<>0 THEN PRINT#1,CHR\$(24): LOCATE#1,1,12:PRINT#1,SPACES(15):" CAS E DEJA OCCUPEE :SPACES(15)::FO R TEMPO=1 TO 2000:NEXT TEMPO:PRINT#1,CHR \$(24):LOCATE#1,1,12:TEMPO:PRINT#1,CHR LOCATE #1,6,10:PRINT#1," :GOTO 1210 1320 j1(j1)=1 1330 GOSUB 1380 1340 coup=coup+1 1350 IF coup=100 THEN drapau=2 1360 IF j2(j1)=k(4) THEN drapau=-1 1370 RETURN 1380 PRINT CHR\$(22)+CHR\$(1) 1390 PEN 3 1400 LOCATE 1,4 1410 FOR x=0 TO 9:PRINT#1 " : 1420 FOR y=0 TO 9:IF carry=0 THEN PRINT B\$(j1(10*x+y)): ELSE PRINT C\$(j1(10*x+y)): 1430 NEXT :PRINT:PRINT:NEXT :carry=carry +1:IF carry<2 THEN LOCATE 1,5:GOTO 1410 ELSE carry=0:PEN 1:RETURN 1440 END 1450 IF INKEY(34)=0 THEN R\$="0":RETURN 1460 IF INKEY(46)=0 THEN R\$="N":RETURN 1470 GOTO 1450 1480 1490 ' CHRONOMETRE 1500 1510 SEC=SEC+1:LOCATE#2,8,3:IF SEC<59 TH EN SEC=0:MINUTE=MINUTE+1 1520 PRINT#2,USING "##:SEC 1530 LOCATE#2,2,3:PRINT#2,USING "##:MIN UTE 1540 IF MINUTE=59 AND SEC=59 THEN 1560 1550 RETURN 1560 CLS#1:LOCATE#1,2,5:PRINT#1," ON NE FINIRA DONC JAMAIS CETTE PARTIE ?": LOCATE#1,3,13:PRINT#1,"J'ABANDONNE ?":G OTO 500	1570 ' REGLE DU JEU 1580 ' REGLE DU JEU 1590 1600 CLS:PRINT 1610 FOR qg=1 TO 10:tampon\$=INKEY\$:NEXT 1620 PRINT" Ce morpion est un classique des jeux de strategie. Vous jouez sur une grille de 10 X 10, contre l'ordinat eur.:PRINT:PRINT" Le premier qui reuss it a aligner 5 de ses pions, en moins d 'une heure, gagne la partie. " 1630 :PRINT:PRINT:PRINT" - vous ":PEN 3:PRINT CHR\$(133)+CHR\$(134) 1640 PRINT" (135)+CHR\$(136) 1650 PEN 1 1660 :PRINT:PRINT:PRINT" - l'ordinate ur " :PEN 3:PRINT CHR\$(137)+CHR\$(138) 1670 PRINT" (139)+CHR\$(140) 1680 PEN 1:LOCATE 4,23:PRINT"APPUYEZ SUR [ESPACE] POUR JOUER" 1690 WHILE INKEY\$<> " :MEN 1700 CLS 1710 GOTO 180 1720 1730 ' MUSIQUE MATCH NUL 1740 1750 FOR x=1 TO 3:FOR n=90 TO 125 STEP 8 :SOUND 1,n,3,15:NEXT n:NEXT x:RETURN 1760 1770 ' MUSIQUE L'ORDINATEUR PERD cas tres rare 1790 FOR n=100 TO 800 STEP 5:SOUND 1,n,2 :15:NEXT:RETURN 1800 1810 ' MUSIQUE L'ORDINATEUR GAGNE 1820 1830 READ a,b 1840 IF b=-1 THEN RETURN 1850 SOUND 1,a,b,7 1860 GOTO 1830 1870 DATA 319,50,319,50,284,100,319,100, 239,100,253,150,319,50,319,50,284,100,31 9,100,213,100,239,150,319,50,319,50,159, 100,190,100,239,100,253,100,284,100,179, 50,179,50,190,100,239,100,213,100,239,15 0,0,-1
--	---	---	---	---

MOULIN MOT



Michel ARCHAMBAULT

Entrez un mot de trois à six lettres, et ce programme affiche à l'écran ou sur imprimante toutes les combinaisons de ses lettres, c'est-à-dire ses anagrammes. Autre possibilité : entrez une à une les syllabes d'un mot ou d'une phrase (six éléments maximum), et ce sont alors ces combinaisons que l'on appelle contrepèteries.

Le nombre de combinaisons est égal au "factoriel" du nombre d'éléments ; exemple avec quatre : $4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$. Ainsi, on a $2! = 2$; $3! = 6$, $4! = 24$; $5! = 120$; $6! = 720$ et $7! = 5040$. Vous comprenez alors pourquoi on a limité le nombre d'éléments de trois à six.

Certes, ce programme peut être classé "utilitaire" pour certains usages rares, comme pour créer un nom pour une société, un produit nouveau, un pseudonyme, etc., mais en toute sincérité, il a été conçu pour *jouer*, car certaines "solutions" affichées sont inattendues. Exemple : demandez les anagrammes du mot ECRAN et parmi les 120 solutions, vous trouverez : CARNE, CRANE, ANCRE, ENCRA, CERNA et NACRE (essayez le mot ABUSIF et vous aurez une surprise assez drôle...).

Lorsqu'il y a plus de six lettres, il faut passer en option "Contrepèterie", où l'on entre des fragments du mot à mouliner. Peu

importe l'orthographe, ici seule la consonnance finale est intéressante. Ainsi "piraté" va donner "thérapie", alors qu'en anagrammes on obtient "paître", "patrie", "partie" et "repait". On y passe des heures... (souvent tardives).

LE LISTING

Le sous-programme en 7000 est un titre fantaisie, avec un peu de son. Le programme réel commence en 1000 par le menu "anagrammes ou contrepèteries".

LA PARTIE ANAGRAMMES (lignes 1100 à 1180)

demande le mot à traiter ; il est mis en majuscules et mesuré. Puis, on demande "affichage à l'écran ou sur imprimante ?". Dans les deux cas, ce sera en 80 caractères par ligne (MODE 2), d'où calcul de $NPL = \text{nombre par ligne}$, en laissant un espace en début de ligne et entre chaque "solution".

Enfin, chaque caractère est indicé en $M\$(I)$.

LA PARTIE CONTREPETRIE (lignes 1200 à 1290)

invite à entrer élément par élément (avec ENTER) ; ou conclue par une action sur ENTER. Cette fois, les $M\$(I)$ représentent des groupes de lettres (éléments). On

calcule la longueur totale LTOT en caractères, alors que L est le nombre d'éléments, et bien sûr calcul du NPL. Il n'y a pas d'option imprimante.

L'ECRAN (lignes 2000 à 2060)

est en MODE 2 avec deux WINDOW : un bandeau supérieur de trois lignes (# 1) où l'on trouve les deux options en fin d'affichage, à savoir M = retour au menu principal et P pour passer à la page d'écran suivante. En haut à droite, le numéro de la page d'écran en cours. Un trait continu sépare les deux WINDOW. La partie inférieure de l'écran comprend vingt lignes d'affichage.

LE TRAITEMENT (lignes 3000 à 3320)

C'est bien sûr le "gros morceau" (merci Aspro...). C'est une suite de boucles FOR NEXT imbriquées avec des GOTO conditionnels aux NEXT correspondants (lignes 3240 à 3290). A chaque "remplissage de case" A1, A2, A3, etc., on contrôle que cet élément n'a pas été utilisé antérieurement. S'il est "neuf", on le concatène à la chaîne B\$ en cours de construction. Lorsque B\$ a ses L éléments, on l'envoie en GOSUB 5000 (ligne 3220) pour se faire afficher ; B\$ est ensuite remise à zéro (ligne 5070) et on recom-

mence jusqu'à la fin des combinaisons possibles.

L'ECRITURE (lignes 5000 à 5050)

Les solutions B\$ sont écrites à la suite mais comptabilisées sur une ligne par T, jusqu'à T=NPL où il y a saut de ligne. Ligne 5030, la fonction VPOS arrête l'écriture lorsque l'écran est rempli. On est alors dans l'attente de frappe de "M" ou "P".

Lorsque l'ordinateur a terminé son travail, il le signale par un "son étrange venu d'ailleurs" (ligne 3310).

Les 120 anagrammes d'un mot de cinq lettres tiennent sur une demi-page d'écran ; les 720 anagrammes d'un mot de six lettres demandent trois pages et demi. En revanche, une contrepèterie de cinq éléments, mais totalisant quinze caractères, ira jusqu'à la moitié de la page deux.

Si en anagrammes vous avez opté pour l'imprimante, c'est beaucoup plus simple, car il n'y a plus de discontinuité dans l'écriture (ligne 5060 avec flag IMP=1).

LE TITRE (lignes 7000 à 7900)

Nous sommes en MODE 0 et chaque chaîne paraît bizarre puisqu'il s'agit d'anagrammes. Puis, lettre par lettre, tout est remis dans l'ordre. Un autre son "étrange" (ligne 7500) fait la transition avec la page menu.

LE FINAL (lignes 1400 à 1420)

Appelé par l'option "F" du menu : BORDER, PAPER et PEN sont remis aux valeurs habituelles par défaut ; puis CLS et END.

CONCLUSION

On peut, bien sûr, entrer des chiffres ou des signes de ponctuation, combiner anagrammes et contrepèteries en plusieurs passes. Les moules au minet ! Hein ? Heu... pardon... : Moulinez les mots !

```

10 ' MOULIMOT / AMSTRAD CPC
20 ' ANAGRAMMES & CONTREPETERIES , sur M
   ot de trois a six Elements.
30 ' Michel Archambault - 9 / 1985
100 GOSUB 7000:'TITRE
1000 ' MENU
1010 MODE 1:BORDER 9:INK 0,1:INK 1,24:PA
   PER 2:CLS:DEFINT A-Z
1020 LOCATE 13,5:PEN 3:PRINT "M O U L I
   M O T"
1030 PEN 0:LOCATE 12,10:PRINT "A - ANAGR
   AMMES."
1040 LOCATE 12,12:PRINT "C - CONTREPETER
   IES."
1050 LOCATE 12,14:PRINT "F - FIN."
1060 TEX$="ACF":GOSUB 5000:ON K GOTO 11
   00,1200,1400
1100 CLS:LOCATE 11,10:PRINT "( 3 a 6 le
   ttres )"
1105 LOCATE 6,12:PRINT "( 6,24,120,720 c
   ombinaisons )"
1110 PEN 3:LOCATE 8,8:INPUT "VOTRE MOT :
   ",M$:M$=UPPER$(M$):PEN 0
1120 L=LEN(M$): IF L<3 OR L>6 THEN PRINT
   CHR$(7);:GOTO 1100
1130 PEN 3:LOCATE 8,17:PRINT "Sur ECRAN
   ou IMPRIMANTE ?"
1140 TEX$="EI":GOSUB 5000:IMP=K-1:IF IM
   P THEN PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64);
1150 NPL=INT(79/(L+1))
1160 FOR I=1 TO L:M$(I)=MID$(M$,I,1):NEX
   T
1180 GOTO 2000
1200 CLS:LOCATE 12,5:PRINT "( 3 a 6 Syll
   abes )"
1210 LOCATE 6,7:PRINT "( 6,24,120,720 co
   mbinaisons )"
1220 PEN 3:LOCATE 2,3:PRINT "Votre MOT ,
   par syllabe :";PEN 0:PRINT"(ENTER=fin)
   ":I=1:LTOT=0
1230 PEN 3:LOCATE 15,2*I+7:INPUT",M$(I)
1240 IF M$(I)="" AND I>3 THEN I=I-1:GOTO
   '1260
1250 IF I<6 THEN I=I+1:GOTO 1230
1260 FOR J= 1 TO I:LTOT=LTOT+LEN(M$(J)):
   NEXT:L=I
1270 NPL=INT(79/(LTOT+1))
1290 PEN 0:GOTO 2000
1400 'FINAL
1410 BORDER 1:PAPER 0:PEN 1:CLS
1420 END
2000 'ECRAN
2010 MODE 2:INK 0,14:INK 1,0:BORDER 13:P
   APER 0:PEN 1
2020 WINDOW #1,1,80,1,4:CLS #1
2030 WINDOW #0,1,80,5,25:CLS #0
2040 LOCATE #1,26,2:PRINT #1,"M = MENU ;
   P = Page suivante."
2050 PG=1:LOCATE #1,70,2:PRINT #1,"PAGE
   ";PG
2060 LOCATE #1,1,3:PRINT #1,STRING$(80,"
   ")
3000 ' TRAITEMENT
3020 B$=""
3030 FOR A1=1 TO L:B$=M$(A1)

```

```

3040 FOR A2=1 TO L
3050 IF A2=A1 THEN 3280
3060 B$=M$(A1)+M$(A2)
3070 FOR A3=1 TO L
3080 IF A3=A1 OR A3=A2 THEN 3270
3090 B$=M$(A1)+M$(A2)+M$(A3)
3100 IF L=3 THEN 3220
3110 FOR A4=1 TO L
3120 IF A4=A1 OR A4=A2 OR A4=A3 THEN 326
   0
3130 B$=M$(A1)+M$(A2)+M$(A3)+M$(A4)
3140 IF L=4 THEN 3220
3150 FOR A5=1 TO L
3160 IF A5=A1 OR A5=A2 OR A5=A3 OR A5=A4
   THEN 3250
3170 B$=M$(A1)+M$(A2)+M$(A3)+M$(A4)+M$(A
   5)
3180 IF L=5 THEN 3220
3190 FOR A6=1 TO L
3200 IF A6=A1 OR A6=A2 OR A6=A3 OR A6=A4
   OR A6=A5 THEN 3240
3210 B$=M$(A1)+M$(A2)+M$(A3)+M$(A4)+M$(A
   5)+M$(A6)
3220 GOSUB 5000
3230 ON L-2 GOTO 3270,3260,3250,3240
3240 NEXT
3250 NEXT
3260 NEXT
3270 NEXT
3280 NEXT
3290 NEXT
3300 IF IMP=1 THEN PRINT #8:PRINT #8,CHR
   $(27);CHR$(64):RUN 1000
3310 ENV 1,100,2,2:ENT 1,100,-2,2:SOUND
   1,220,150,1,1,1
3320 Q$="":WHILE Q$="" :Q$=UPPER$(INKEY$)
   :WEND:IF Q$="M" THEN RUN 1000 ELSE 3320
5000 ' ECRITURE
5010 IF IMP=1 THEN 5060
5020 T=T+1:PRINT " ";B$;:IF T=NPL THEN T
   =0:PRINT CHR$(13)
5030 IF VPOS(#0)=21 THEN Q$="":WHILE Q$=
   "" :Q$=UPPER$(INKEY$):WEND:IF Q$="M" THEN
   RUN 1000 ELSE IF Q$<>"P" THEN 5030
5040 IF VPOS(#0)=21 THEN CLS:PG=PG+1:LOC
   ATE#1,70,2:PRINT #1,"PAGE ";PG
5050 GOTO 5070
5060 T=T+1:PRINT #8," ";B$;:IF T=NPL THE
   N T=0:PRINT. #8,CHR$(13)
5070 B$="": RETURN
7000 'TITRE
7010 MODE 0:BORDER 8
7020 PAPER 7:PEN 2:CLS
7030 LOCATE 3,7:PRINT "I M O T U L M O"

```



AMSTRAD

EXPO

DU 6 AU 9 DÉCEMBRE 1985

**HOTEL-EXPO, HOLIDAY INN
PARIS - PORTE DE VERSAILLES**

LES MATÉRIELS, LES LOGICIELS, LES LIVRES, LES PÉRIPHÉRIQUES ET SERVICES... L'UNIVERS AMSTRAD

Le 1^{er} salon exclusivement réservé à l'univers AMSTRAD.

Vous y trouverez les dernières nouveautés : matériels, logiciels, périphériques et services.

Accès :

Bus : PC - arrêt Porte de Versailles.

Métro : Station Porte de Versailles.

Boulevards extérieurs et périphériques.

Parking : Parc des Expositions.

QUATRE JOURS D'EXPO À NE SURTOUT PAS MAN- QUER, QUE VOUS SOYEZ OU NON POSSESSEUR.

Ouvert de 10 h 00 à 18 h 00 à
HOTEL-EXPO Holiday Inn,
73, Bd. Victor, 75015 PARIS.
Porte de Versailles

Une promotion exemplaire !
Affichage, presse, radios, télématique (serveurs), mailing et invitations feront de ce salon un véritable succès.

QUATRE JOURS EXCEPTIONNELS D'AFFAIRES, DE JEUX ET CONCOURS...

Entrée :

Du vendredi au lundi ; adulte : 25 F

Enfant de moins de 14 ans : 10 F

Ticket unique par correspondance, évitez l'attente : 15 F

Exposants :

Les développeurs sur AMSTRAD et les sociétés distribuant du matériel compatible AMSTRAD sont nos exposants. Si vous aussi avez créé, contactez-nous rapidement.

AMSTRAD EXPO (APC, 109 rue Gaston Lauriau, 93100 MONTREUIL, Tél.: 48.59.71.01)

Veuillez me faire parvenir tickets uniques au prix de 15 francs chaque.

Je joins un chèque de x 15 F = F à l'ordre de DAD.

NOM Prénom

Adresse

Code Postal Ville

```
7040 PEN 5:LOCATE 9,12:PRINT "par"
7050 PEN 1:LOCATE 2,14:PRINT "Chimel Cha
multarba"
7060 PEN 12:LOCATE 8,17:PRINT "1589"
7070 FOR I=1 TO 20:SOUND 1,0,20,15:NEXT
7080 PEN 5:LOCATE 2,23:PRINT "Ho!.. excu
sez-moi..."
7090 FOR I=1 TO 1000:NEXT
7100 X$="M O U L I M O T":Y$="Michel Arc
hambault":Z$="1985"
7110 PEN 1:FOR I=1 TO LEN(X$):LOCATE 2+I
,7:PRINT MID$(X$,I,1):FOR J=1 TO 200:NEX
T:NEXT
7120 PEN 2:FOR I=1 TO LEN(Y$):LOCATE 1+I
,14:PRINT MID$(Y$,I,1):FOR J=1 TO 200:NE
XT:NEXT
7130 PEN 4:FOR I=1 TO LEN(Z$):LOCATE 7+
I,17:PRINT MID$(Z$,I,1):FOR J=1 TO 200:N
EXT:NEXT
7140 PRINT CHR$(20):FOR I=1 TO 1000:NEXT
7500 ENT 1,100,-2,2:SOUND 1,284,200,13,0
,1
7600 FOR I=1 TO 2000:NEXT
7900 RETURN
50000 'REPOSE A UN MENU
50010 LT=LEN(TEX$):R$=""
50020 LOCATE 15-LT,24:PRINT "Reponse (";
50030 FOR I=1 TO LT-1
50040 PRINT MID$(TEX$,I,1);", ";:NEXT
50050 PRINT RIGHT$(TEX$,1);")";CHR$(154)
;CHR$(243);CHR$(207)
50060 TEX$=UPPER$(TEX$)
50070 WHILE R$="" :R$=INKEY$:WEND
50080 R$=UPPER$(R$):K=INSTR(TEX$,R$)
50090 IF K=0 THEN R$="":PRINT CHR$(7);:G
OTO 50070
50100 RETURN
65535 '----- FIN DE LISTING -----
```

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

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 originaux performants qui ne tiennent que dans ce kilo-octet ? Attention ! vos programmes devront 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, tous 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.

Les fainéants ont bien travaillé ce mois-ci. Nous avons sélectionné deux programmes qui rapportent à leurs auteurs un superbe livre d'aventure. Rémi LAPORTE a décidé d'arrêter de se shooter depuis qu'il a écrit Délirium sur son AMSTRAD. Ça fait le même effet, et surtout, ça coûte moins cher. Voici réunis les 708 octets les plus dangereux de l'année... David WELCHE, quant à lui, propose un programme passionnant qui vous permettra d'acquérir en jouant une dextérité phénoménale au clavier. Vous voyez que l'on peut en loger de belles choses dans un kilo-octet.

```
1 REM ----- DELIRIUM -----
2 REM -- Disque d'Infinie Repetition --
3 REM ----- R.LAPORTE - 28/9/85 -----
10 MODE 1
20 ORIGIN 320,180:DEG:FOR b=0 TO 15
30 FOR a=1 TO 1500
40 x=81
50 y=250
60 INK 2,0,26:PEN 2:LOCATE 17,2:PRINT*DE
LIRIUM*
70 ENV 1,17*RND(a),1,29*RND(a):ENT 1,19*
RND(a),-2,27*RND(a):SOUND 1,0,5,15,0,0,1
5*RND(a)
80 INK 0,26,0:BORDER 26,0:INK 1,30*RND(a
),26:PEN 1:SPEED INK 0,5,0,5
90 DRAW y*COS(500*RND(b)),x*SIN(500*RND(
b)):z=z+5
100 IF z>5000 THEN GOTO 130
110 NEXT a
120 NEXT b
130 SOUND 129,1600,-32000,14,0,0,0:SOUND
130,1620,-32000,14,0,0,0:FOR a=1 TO 360
:ORIGIN 320,180:INK 1,0,26:PEN 3:DRAW 25
0*COS(a),80*SIN(a):NEXT a
140 RUN
150 REM --- Cest FINI: 708 octets ! ---
```

```
10 MODE 0:PAPER 8:BORDER 22:r=100:l=0
20 EVERY 300,0 GOSUB 370
30 CLS:PEN 6:LOCATE 4,2:PRINT*Temps util
ise*
40 PEN 7:LOCATE 6,7:PRINT*Temps moyen*
50 PEN 9:LOCATE 3,13:PRINT*Lettres a tap
er*
60 PEN 10:LOCATE 3,18:PRINT*Lettres tape
es*
70 FOR n=1 TO 10:FOR m=1 TO 1000:NEXT
80 t$="":a$="":RANDOMIZE TIME
90 WHILE LEN(t$)<5
100 p$=CHR$(INT(RND*26)+65)
110 t$=t$+p$
120 WEND
130 PEN 13:LOCATE 8,15:PRINT t$
140 LOCATE 8,20:PEN 10:PRINT*-----*
150 a=TIME
160 WHILE LEN(a$)<5
170 s$=UPPER$(INKEY$)
180 IF s$<>MID$(t$,LEN(a$)+1,1) THEN 170
190 a$=a$+s$
200 PEN LEN(a$):LOCATE 7+LEN(a$),20:PRIN
T s$
210 WEND
220 PRINT CHR$(7)
230 b=TIME
240 t(n)=(b/300)-(a/300)
250 PEN 11:LOCATE 5,4:PRINT USING "##.##
";t(n);:PRINT* s.*
260 t=0
270 FOR j=1 TO n
280 t=t+t(j)
290 NEXT
300 PEN 12:LOCATE 10,9:PRINT USING "##.##
";t/n;:PRINT* s.*
310 NEXT
320 IF t<r THEN r=t
330 PEN 4:LOCATE 3,23:PRINT*RECORD*:PEN
15:LOCATE 10,23:PRINT USING "##.###";r/1
0;:PRINT* s.*:FOR m=1 TO 250:NEXT
340 PRINT:PEN 6:INPUT*ENCORE*;z$
350 IF LEFT$(z$,1)="o" THEN 30
360 END
370 BORDER l:l=1+l:IF l=27 THEN l=0
380 RETURN
```

TELEPHONE

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.



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 Marne
76000 ROUEN
Tél.: 35.07.60.60

11, rue du Perré
61220 VIMOUTIERS
Tél.: 33.39.16.65

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...

BOITE 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 : Editeur à trois fenêtres
Find/replace : cherche et remplace un caractère ou une chaîne
Medit : 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 pen, Mask, Turtle...

Commandes d'écran

Copychr : caractère double hauteur ou souligné
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).

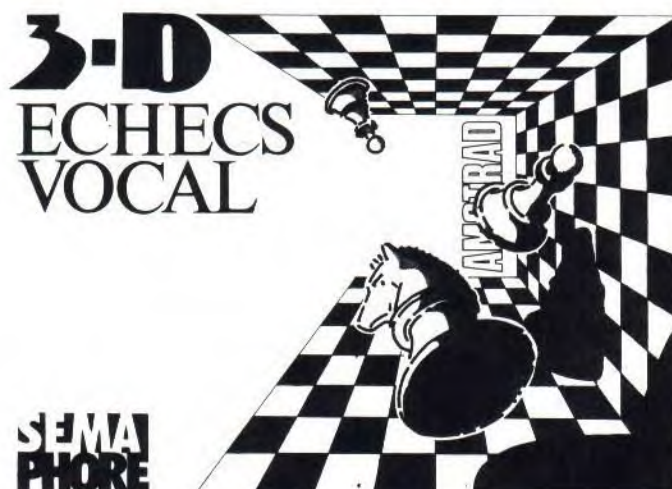
TASWORD, TASPRINT, TASCOPY, SEMEXT MF, SEMEXT MC, Les outils sérieux de gestion de texte et données de chez SEMAPHORE !

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"



modes 0 - 1 - 2 - Moniteur vert ou couleur
- boîtier s'intégrant aux Amstrads - compatible tous Amstrad, lecteurs de disquettes, synthétiseur... - boîtes - cercles - lignes - aérographe
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 ■

SÉMAPHORE présente : «DART» crayon optique pour Amstrad rapide et précis au pixel près ! Le crayon optique qui permet de travailler à main levée, directement sur l'écran et à vitesse d'écriture normale !

Utilise la technologie des fibres optiques polymères. 320 x 200 - 64000 pixels -

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 - Sémaaphore 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).

JEU DE LA VIE

OUIN!!

AARG!!

AAAH!!

S. GAZAIX!

DESCRIPTION DU PROGRAMME

Règles du jeu : l'écran est divisé en cases, ou cellules ; chaque

Conservez vos cassettes en les protégeant.



Le boîtier livré : 4,00 F.

NOM
Prénom
Adresse
Code Postal
Ville
Ci-joint, chèque bancaire ou postal de F.

case a 8 voisines.

La vie apparaît dans une cellule ayant 3 (exactement) voisines vivantes ; une cellule survit si elle a 2 ou 3 voisines vivantes. Une cellule meurt si elle a moins de 2 ou plus de 3 voisines vivantes. Le programme autorise jusqu'à 24 lignes de 78 colonnes.

Pour les limites de l'écran, on a le choix entre deux options : soit il n'y a pas de lien entre la première et la dernière ligne, et entre la première et la dernière colonne, soit la première ligne est considérée comme voisine de la dernière et de même la première colonne est rendue voisine de la dernière. On obtient une bonne compréhension de ce deuxième cas en imaginant que le jeu se déroule, non pas sur un plan, mais sur un tore fermé (chambre à air de bicyclette).

La partie Basic fait appel à deux routines en code objet :
— la routine &3200 met toutes

les cellules à l'état mort et affiche la grille initiale ;
— la routine &3000 réalise les fonctions suivantes :

Calcul de l'état futur d'une cellule à partir de l'état actuel de ses 8 voisines. Le calcul teste le bit 0, le résultat (1 = vie, 0 = mort) est stocké dans le bit 7 de l'octet associé à une cellule.

Actualisation : après avoir terminé les calculs, il faut que l'état actuel soit remis à jour. Pour cela, le bit 7 (état futur) est recopié dans le bit 0 (état actuel).

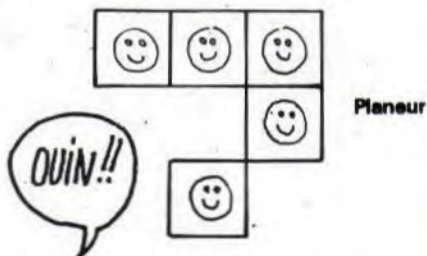
Affichage : pour gagner du temps, on n'affiche pas de point à l'emplacement des cellules mortes, car l'affichage prend plus de temps que les calculs.

Bords : si on a choisi l'option première et dernière lignes (colonnes) voisines, la routine bord introduit des lignes (colonnes) fictives ; ainsi, si on a 36 lignes, on ajoute une ligne 0 et une ligne 37 ; 0 est la copie de la ligne 36, et 37 la copie de la ligne 1.

OCCUPATION MEMOIRE

Les routines se trouvent de &3000 à &3236. L'état des cellules est stocké de &4101 à &5940 (pour 24 lignes et 64 colonnes). La première ligne (avec 64 colonnes) occupe les octets de &4101 à &4140.

Pour conclure, signalons une structure intéressante : le "planeur". Pour des compléments sur le jeu de la vie, voir "POUR LA SCIENCE", août 1985.



10 REM JEU DE LA VIE
20 REM PARTIE BASIC - S GAZAIX 1985
30 REM
40 REM
50 KEY DEF 50,0,&72,&52,150:KEY DEF 62,0
,&63,&43,151
60 KEY 150,"RUN 90*+CHR\$(13):KEY 151,"co
nt"+CHR\$(13)
70 MEMORY &29F0

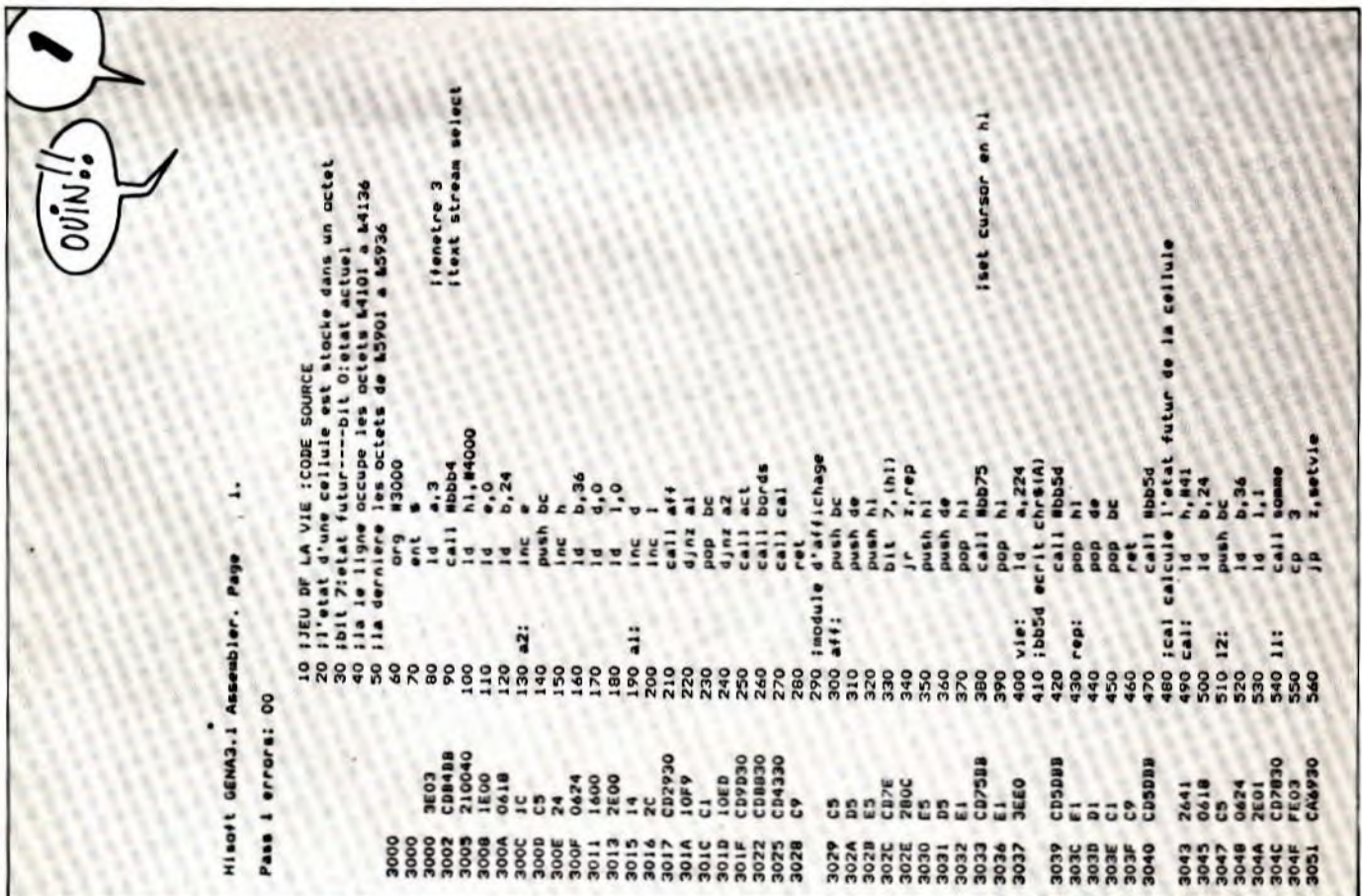
```

80 CLS
90 INPUT "surface fermee ? o/n " ,o$
100 'chargement code objet
110 PRINT "CHARGEMENT DU CODE OBJET : AT
TENDEZ " :PRINT:PRINT
120 LOAD "vieobjet"
130 INPUT "NOMBRE DE COLONNES?" ,N
140 INPUT "NOMBRE DE LIGNES ?" ,NL
150 INPUT "duree d'une generation ,en s
?" ,T
160 IF o$="n" THEN POKE &3022,0:POKE &30
23,0:POKE &3024,0
170 DATA &3010,&3049,&30A5,&321F
180 FOR I=1 TO 4:READ V:POKE V,N:NEXT
190 POKE &30DB,N+2:POKE &30E6,N+2
200 POKE &320C,N+2
210 RESTORE 220
220 DATA &300B,&3046,&30AD,&30B9,&30C7,&
321B
230 FOR I=1 TO 6:READ V:POKE V,NL:NEXT

240 POKE &3209,NL+2
250 POKE &30BE,n:POKE &30C9,n+1:POKE &30
D6,&41+n1:POKE &30E4,&40+n1
260 IF n<=40 THEN MODE 1 ELSE MODE 2
270 BORDER 12
280 WINDOW #3,1,n+1,1,nl+1
290 WINDOW #0,1,40,25,25
300 WINDOW #5,1,N+1,NL+2,NL+2
310 WINDOW #4,N+2,N+2,1,NL+2
320 FOR i=1 TO nl+2:PRINT #4,CHR$(143);:
NEXT
330 FOR i=1 TO n+1:PRINT #5,CHR$(143);:N
EXT
340 'affichage ecran et initialisation
350 CALL &320D
360 INK 2,1,26
370 v$=CHR$(224):p$=",":i$="?"
380 PRINT #0," Presser D pour comme
ncer"
390 'saisie de la configuration de depart
avec les touches du curseur:shift + cu
rseur sert a effacer
400 LOCATE #3,1,1:PRINT #3, "?":x=1:y=1

410 PRINT #3,CHR$(8);:IF n<41 THEN PEN
#3, 2
420 PRINT #3,i$;:PEN #3,1
430 IF INKEY(0)=0 AND VPOS(#3)<>1 THEN
PRINT #3, CHR$(8);v$; CHR$(11); CHR$(8);
v$;:GOSUB 550:GOSUB 530 :y=y-1
440 IF INKEY(0)=32 AND VPOS(#3)<>1 THEN
PRINT #3,CHR$(8);p$;CHR$(11); CHR$(8);
p$;:GOSUB 580: GOSUB 530:y=y-1
450 IF INKEY(2)=0 AND VPOS(#3)<NL THE
N PRINT #3, CHR$(8); v$;CHR$(10)CHR$(8)
;v$;:GOSUB 550:GOSUB 530:y=y+1
460 IF INKEY(2)=32 AND VPOS(#3) <NL THEN
PRINT #3, CHR$(8);p$; CHR$(10)CHR$(8)CH
R$(46);:GOSUB 580:GOSUB 530 :y=y+1
470 IF INKEY(1)=0 AND POS(#3)<N+1 THE
N PRINT #3,CHR$(8);v$;v$;:GOSUB 550:GOS
UB 530:x=x+1
480 IF INKEY(1)=32 AND POS(#3)<N+1 THEN
PRINT #3, CHR$(8);p$;p$;:GOSUB 580:GOSU
B 530:x=x+1
490 IF INKEY(8)=0 AND POS(#3)<>2 THEN
PRINT #3,CHR$(8); v$; CHR$(8)CHR$(8); v$
;:GOSUB 530:GOSUB 550:x=x-1
500 IF INKEY(8)=32 AND POS(#3)<>2 THEN
PRINT #3, CHR$(8);p$; CHR$(8)CHR$(8);p$;
:GOSUB 580:GOSUB 530:x=x-1
510 IF INKEY(61)=0 THEN CLS #0: GOTO 610
520 GOTO 410
530 FOR i=1 TO 10:NEXT:RETURN
540 'mise a jour de la case memoire cor
respondant a la cellule traitee
550 m=&4000+y*&100+x
560 POKE m,129
570 RETURN
580 m=&4000+y*&100+x
590 POKE m,0
600 RETURN
610 REM appel du code objet:calculs et a
ffichage
620 PRINT #0, "ESC =STOP C =REPART";
630 'boucle principale
640 t1=TIME: CALL &300D
650 IF TIME-t1 < 300*T THEN GOTO 650 ELS
E CLS #3
660 GOTO 640

```



UTILITAIRES DE RECOPIE D'ECRAN

Pascal HIGELIN

Un utilitaire de recopie d'écran est certainement l'un des outils les plus demandés lorsqu'il fait défaut sur le Basic de l'ordinateur. En voici un qui vous semblera complexe, mais qui présente l'avantage d'être quasi universel. Intégrant un SPOOLER (tampon permettant à l'ordinateur de travailler, même si l'imprimante n'est pas prête), il permet également de redéfinir des "trames" pour simuler différentes couleurs.



Ce logiciel rajoute cinq nouvelles commandes au Basic. AMS-TRAD :

I COPY : recopie d'écran haute résolution ou une partie de celui-ci sur imprimante.

I COLOR : redéfinit la trame d'une pseudo-couleur.

I PRINTER : reconfigure l'interface imprimante.

I TEXTE : recopie l'écran ou une partie de celui-ci en mode texte sur l'imprimante.

I SPOOLER : redéfinit les paramètres du spooler.

Le caractère I correspond à SHIFT et @ sur le clavier.

MISE EN ROUTE

Pour charger le programme en mémoire sans détruire un programme Basic qui s'y trouve déjà, faire : CHAIN MERGE " ". Vous pouvez également charger le programme par RUN " " mais, dans ce cas, un programme Basic déjà résident sera détruit.

UTILISATION

Reconfiguration de l'interface CENTRONICS

IPRINTER,x,a,b,c,d,... y,e,f,g,h,...

x octets

y octets

x : peut prendre les valeurs de 0 à 10 et correspond au nombre de codes à envoyer à l'imprimante

10 et correspond au nombre de codes pour faire un retour à la ligne sur l'imprimante.

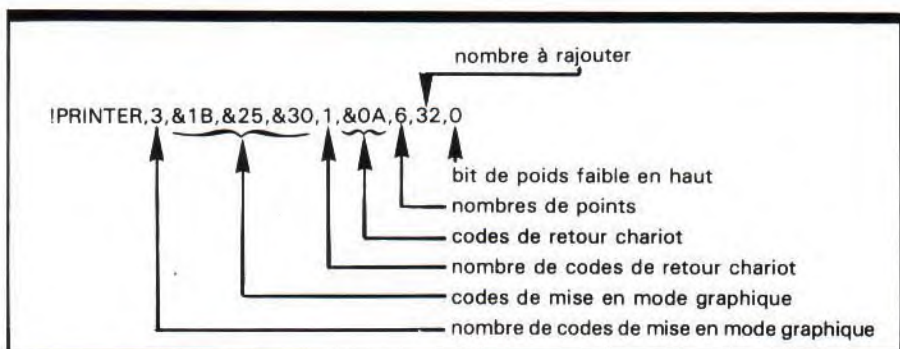
e,f,g,h,... : y codes de retour à la ligne.

m : peut prendre les valeurs 6 ou 7, correspond au nombre de points verticaux de la tête d'impression de l'imprimante.

p : nombre ajouté à chaque code graphique avant de l'envoyer à l'imprimante (nécessaire sur certaines imprimantes).

q : peut prendre les valeurs 0 ou 1 : la valeur 1 correspond aux imprimantes qui, en mode graphique, ont le bit de poids faible en bas, la valeur 0 correspond à celles dont le bit des poids faible est en haut.

Exemple : Imprimante CENTRONICS 154 en mode graphique 6 points.



pour la mettre en mode graphique.

a,b,c,d,... : x codes de mise en mode graphique.

y : peut prendre les valeurs 0 à

Exemple : Imprimante CITIZEN IDP 560

IPRINTER,4,&1B,&4B,100,01,1,13,7,0,1
Codes pour une largeur de 100 points.

Recopie d'écran graphique

ICOPY,a,b,c,d,e,f

a : doit être compris entre 0 et 640, coordonnée graphique de la gauche de la fenêtre à imprimer.
b : doit être compris entre 0 et 640, coordonnée graphique de la droite de la fenêtre à imprimer.
c : doit être compris entre 0 et 400, coordonnée graphique du haut de la fenêtre à imprimer.
d : doit être compris entre 0 et 400, coordonnée graphique du bas de la fenêtre à imprimer.
e : peut prendre les valeurs 0 ou 1
0 : demi-largeur (320 points maxi)
1 : largeur normale (640 points maxi).
f : peut prendre les valeurs 0 ou 1.
0 : hauteur normale (400 points maxi).
1 : double hauteur (800 points maxi).

Exemple :

ICOPY,0,640,400,0,1,1

Recopie d'écran tout entier en double hauteur.

Redéfinition d'une pseudo-couleur

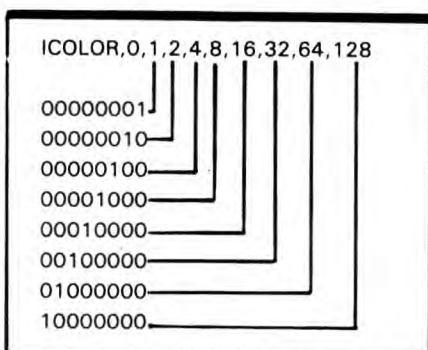
Pour pouvoir représenter sur l'imprimante les différentes couleurs de l'écran, cette instruction permettra d'associer à chaque numéro de couleur de l'écran une pseudo-couleur représentée par une trame dans une matrice de 8 x 8.

ICOLOR,a,b,c,d,e,f,g,h,i

a : numéro de la pseudo-couleur à définir.

b à j : octets représentant la trame.

Exemple :



Dans ce cas, la pseudo-couleur 0 (couleur du fond) sera une hâchure.

Recopie de texte

a : doit être compris entre 1 et 80 (mode 2), coordonnée gauche de la fenêtre à imprimer.
b : doit être compris entre 1 et 80 (mode 2), coordonnée droite de la fenêtre à imprimer.
c : doit être compris entre 1 et 25, coordonnée du haut de la fenêtre à imprimer.
d : doit être compris entre 1 et 25, coordonnée du bas de la fenêtre à imprimer.

Exemple : ITEXT,1,40,1,25

Recopie tout l'écran en mode texte sur l'imprimante (mode 1). Si un caractère n'est pas reconnu, il sera remplacé par un espace.

Reconfiguration du spooler

Le spooler est une mémoire tampon qui est remplie à la place d'envoyer les caractères à l'imprimante.

Un second programme vide le spooler toutes les 1/50^e de seconde, donc on n'est plus obligé d'attendre l'imprimante.

ISPOOLER,a,b,c

a : adresse du début du spooler, par défaut : &9C30
b : adresse de fin du spooler, par défaut : &A400
c : nombre de tentatives de sortie d'un caractère sur l'imprimante par 1/50^e de seconde. Le spooler ne se protège pas lui-même : avant de faire, par exemple, ISPOOLER,&9000,&A400,8 on fait MEMORY &9000 pour le protéger. Si on change de taille du spooler, celui-ci est vidé. Le spooler sera également utilisé par le Basic avec les instructions : PRINT #8 et LIST #6.

REMARQUES GENERALES

Dans le cas où le nombre de paramètres des instructions est incorrect ou que ces paramètres ne sont pas dans la plage indiquée, l'instruction sera ignorée. Pour modifier les paramètres par défaut des différentes instructions, vous pouvez sauvegarder une version du programme avec les paramètres choisis : ce seront les nouveaux paramètres par défaut.

L'AMSTRAD, par sa construction, ne peut envoyer que des octets ayant le bit 7 à 0, donc si vous envoyez un code supérieur à 128, il lui sera retranché 128, ceci est également valable pour les codes de contrôle pour passer en mode graphique. L'utilisation d'une imprimante à mode graphique 8 points entraînera que la première ou la dernière ligne graphique sera vide.

Lignes 100 à 170

Table des sous-programmes du moniteur utilisé dans le programme.

Lignes 210 à 230

Branche l'extension du Basic (RSX).

Lignes 240 à 310

Recopie des jumpblocks de IMPR et BUSY (IMPR et BUSY sont déviés à cause du spooler).

Lignes 420 à 460

Table de sauts.

Lignes 470 à 570

Table des instructions supplémentaires.

Lignes 590 à 680

Cette routine est appelée 50 fois par seconde. Elle tente de vider le spooler.

INSTRUCTION COPY

Lignes 700 à 710

Il faut 6 paramètres.

Lignes 720 à 890
Récupère les paramètres.
Lignes 910 à 1020
Teste la validité des paramètres.
Lignes 1040 à 1070
Début de page.
Lignes 1080 à 1090
Début de ligne : envoi d'un saut de ligne puis des codes de passage en mode graphique.
Lignes 1100 à 1150
Initialisation pour un octet.
Lignes 1160 à 1270
Teste un point, applique le masque de la couleur. Si le point est en-dehors de la fenêtre, il est éteint.
Lignes 1280 à 1300
Fait rentrer le nouveau point dans l'octet.
Lignes 1310 à 1410
Teste le pas de la fenêtre.
Lignes 1420 à 1480
Descend d'un point en simple hauteur, d'un demi-point en double hauteur.
Ligne 1490
Recommence pour chaque point.
Lignes 1500 à 1570
Fait tourner l'octet pour placer les points correctement.
Lignes 1580 à 1590
Met l'octet dans le spooler.
Lignes 1600 à 1660
Teste la fin de ligne.
Lignes 1670 à 1750
Avance de deux points en demi-largeur et d'un point en largeur normale. Saut pour l'octet suivant.
Lignes 1760 à 1970
Descend d'une ligne.
Lignes 1880 à 1890
Début de ligne.
Lignes 1900 à 1920
Teste le bas de la fenêtre.
Ligne 1930
Recommence une autre ligne.
Lignes 1950 à 1960
Saut de ligne, puis rend la main au Basic.
Lignes 1980 à 2080
Lit le nombre d'octets à envoyer dans TABLE puis envoie les n codes de TABLE.
Lignes 2100 à 2200
Lit le nombre d'octets à envoyer dans TABLE 1 puis envoie les n codes de TABLE 1.
Lignes 2220 à 2280
Détermine la position de la table de la couleur contenue dans A.
Lignes 2290 à 2390
En fonction de Y et de l'agrandissement vertical, on prend l'octet correct parmi les 8.
Lignes 2540 à 2590
Sort A sur le spooler.
Lignes 2610 à 2630
Correction puis sortie sur le spooler.

INSTRUCTION COLOR

Lignes 2650 à 2660
Il faut 9 paramètres.
Lignes 2670 à 2730
Calcule la position dans la table des couleurs en fonction du numéro de couleur.
Lignes 2740 à 2830
Transfère les 8 octets dans la table des couleurs.

INSTRUCTION PRINTER

Lignes 2850 à 2960
Calcule la longueur du buffer d'entrée et la position du début.

Lignes 2970 à 2980
Maximum 10 codes de graphiques.
Lignes 2990 à 3090
Passe à la rubrique suivante.
Lignes 3100 à 3110
Maximum 10 codes de retour à la ligne.
Lignes 3120 à 3210
Passe à la rubrique suivante.
Lignes 3220 à 3250
6 ou 7 points autorisés.
Lignes 3260 à 3300
Teste le nombre de paramètres.
Lignes 3310 à 3400
Range les codes de passage en mode graphique dans TABLE.
Lignes 3410 à 3490
Range le nombre de points de l'imprimante (6 ou 7) et le code à ajouter à chaque caractère.

INSTRUCTION TEXTE

Lignes 3580 à 3690
Il faut 4 paramètres.
Lignes 3600 à 3890
Teste la validité des paramètres.
Lignes 3900 à 3930
On commence dans le coin en haut et à gauche.
Lignes 3940 à 4030
Teste tous les caractères d'une ligne, si le caractère n'est pas reconnu, on met un blanc.
Lignes 4040 à 4110
Saut de ligne, on récupère les paramètres pour une nouvelle ligne.

INSTRUCTION SPOOLER

Lignes 4130 à 4140
Il faut 3 paramètres.
Lignes 4150 à 4280
Récupère les adresses de début et fin de spooler et les teste.
Lignes 4290 à 4360
Range les adresses de début et de fin, vide le spooler et range le nombre d'essais effectués par 1/50^e de seconde pour envoyer un caractère à l'imprimante.
Lignes 4380 à 4460
Indique s'il y a de la place dans le spooler.
Lignes 4480 à 4700
Range un caractère dans le spooler s'il y a de la place, sinon attend qu'il y ait de nouveau de la place.
Lignes 4720 à 5050
Routine d'interruption : tente d'envoyer les caractères du spooler sur l'imprimante.
Lignes 5070 à 5080
Copie des jump blocks de IMPR et BUSY.
Lignes 5100 à 5130
Sauts qui remplacent IMPR et BUSY.
Lignes 5150 à 5340
Variables.
Lignes 5360 à 5540
Table des couleurs.

Pour faire une copie d'écran avec l'imprimante AMS-TRAD DMP1, on a intérêt à utiliser la séquence suivante :

GAUCHE, DROITE, HAUT, BAS sont les limites de la fenêtre à imprimer.
DLARG et DHAUT sont les codes de double hauteur ou demi-largeur et peuvent valoir 0 ou 1.

1 L = (DROITE - GAUCHE + 1) / (2 - DLARG)
2 I PRINTER, 4, 27, 75, L \ 128, LMOD 128, 1, 10, 7, 0, 0
3 I COPY, GAUCHE, DROITE, HAUT, BAS, DLARG, DHAUT.

Pass 1 errors: 00

```

BBFO      100 TEST: EQU #BBFO      ;COULEUR DU POINT X=DE,Y=HL DANS A
BD2B      110 IMPR: EQU #BD2B      ;SORTIE DE A SUR IMPRIMANTE,2IT 7 = 0
BD2E      120 BUSY: EQU #BD2E      ;TESTE SI L'IMPRIMANTE EST OCCUPEE
BCD1      130 LINK: EQU #BCD1      ;BRANCHEMENT DE L'EXTENSION DU BASIC
BB72      140 ROW: EQU #BB72      ;CURSEUR SUR LA LIGNE A
BB6F      150 COLUMN: EQU #BB6F    ;CURSEUR SUR LA COLONNE A
BB60      160 SCREEN: EQU #BB60    ;CODE CARACTERE SOUS LE CURSEUR DANS A
BCD7      170 FRAME: EQU #BCD7    ;BRANCHE LE SPOOLER

```

```

9A00      190      ORG #9A00
          200
9A00 01509A 210 DEBUT: LD BC,COMTAB
9A03 214C9A 220      LD HL,BUFFER
9A06 CDD18C 230      CALL LINK
9A09 212EBD 231      LD HL,BUSY
9A0C 11D39D 232      LD DE,BUSY1
9A0F 010300 233      LD BC,3
9A12 ED80   234      LDIR
9A14 21D69D 240      LD HL,BUSY2
9A17 112EBD 250      LD DE,BUSY
9A1A 010300 260      LD BC,3
9A1D ED80   270      LDIR
9A1F 212EBD 271      LD HL,IMPR
9A22 11D09D 272      LD DE,IMPR1
9A25 010300 273      LD BC,3
9A28 ED80   274      LDIR
9A2A 21D99D 280      LD HL,IMPR2
9A2D 112EBD 290      LD DE,IMPR
9A30 010300 300      LD BC,3
9A33 ED80   310      LDIR
9A35 21439A 320      LD HL,BLOCK
9A38 0681   330      LD B,X10000001
9A3A 0E00   340      LD C,0
9A3C 117D9A 350      LD DE,INTER
9A3F CDD7BC 360      CALL FRAME
9A42 C9     370      RET
          380
9A43      390 BLOCK: DEFS 9
9A4C      400 BUFFER: DEFS 4
9A50 619A   410 COMTAB: DEFW NMETAB
9A52 C3899A 420      JP COPY
9A55 C3139C 430      JP COLOR
9A58 C3379C 440      JP PRINT
9A5B C3B39C 450      JP TEXT
9A5E C3239D 460      JP SPOOL
9A61 434F5D 470 NMETAB: DEFW *COP*
9A64 D9     480      DEFB *Y*+80
9A65 434F4C4F 490      DEFW *COLO*
9A69 D2     500      DEFB *R*+80
9A6A 5052494E 510      DEFW *PRINT*
9A70 D2     520      DEFB *R*+80
9A71 544558 530      DEFW *TEX*
9A74 D4     540      DEFB *T*+80
9A75 535C4F4F 550      DEFW *SPOOLE*
9A7B D2     560      DEFB *R*+80
9A7C 00     570      DEFB 0

```

```

          580
9A7D C5     590 INTER: PUSH BC
9A7E D5     600      PUSH DE
9A7F E5     610      PUSH HL
9A80 F5     620      PUSH AF
9A81 CDBB9D 630      CALL VIDE
9A84 F1     640      POP AF

```

```

9A85 E1     650      POP HL
9A86 D1     660      POP DE
9A87 C1     670      POP BC
9A88 C9     680      RET
          690
9A89 FED6   700 COPY: CP 6
9A8B CD     710      RET NZ
9A8C DD6E0A 720      LD L,(IX+10)
9A8F DD660B 730      LD H,(IX+11)
9A92 22FA9D 740      LD (X_DEB),HL
9A95 DD6E06 750      LD L,(IX+6)
9A98 DD6607 760      LD H,(IX+7)
9A9B 22FE9D 770      LD (Y_DEB),HL
9A9E DD6E08 780      LD L,(IX+8)
9AA1 DD6609 790      LD H,(IX+9)
9AA4 22FC9D 800      LD (X_FIN),HL
9AA7 DD6E04 810      LD L,(IX+4)
9AAA DD6605 820      LD H,(IX+5)
9AAD 22009E 830      LD (Y_FIN),HL
          840
9AB0 DD7E02 850      LD A,(IX+2)
9AB3 320A9E 860      LD (SIZE_X),A
          870
9AB6 DD7E00 880      LD A,(IX+0)
9AB9 320B9E 890      LD (SIZE_Y),A
          900
9ABC 2AFC9D 910      LD HL,(X_FIN)
9ABF ED53FA9D 920      LD DE,(X_DEB)
9AC3 3F     930      SCF
9AC4 37     940      CCF
9AC5 ED52   950      SBC HL,DE
9AC7 D8     960      RET C
9ACB 2AFE9D 970      LD HL,(Y_DEB)
9ACB ED5B009E 980      LD DE,(Y_FIN)
9ACF 37     990      SCF
9ADD 3F     1000     CCF
9AD1 ED52   1010     SBC HL,DE
9AD3 D8     1020     RET C
          1030
9AD4 2AFA9D 1040     LD HL,(X_DEB)
9AD7 22029E 1050     LD (X),HL
9ADA 2AFE9D 1060     LD HL,(Y_DEB)
9ADD 22049E 1070     LD (Y),HL
9AED CDA99B 1080 LIGNE: CALL CR
9AE3 CDBA9B 1090     CALL CODES
9AE6 3A089E 1100 OCTET: LD A,(POINTS)
9AE9 47     1110     LD B,A
9AEA 4F     1120     LD C,A
9AEB 3E00   1130     LD A,0
9AED 32099E 1140     LD (FLAG),A
9AF0 32069E 1150     LD (BYTE),A

```

```

9AF3 2A049E 1160 LOOP: LD HL,(Y)
9AF6 ED5B029E 1170     LD DE,(X)

```

```

9AFA 3A099E 1180     LD A,(FLAG)
9AFD FED1   1190     CP 1
9AFF 2004   1200     JR NZ,SUITE
9B01 37     1210     SCF
9B02 3F     1220     CCF
9B03 1808   1230     JR TOURNE
9B05 C5     1240 SUITE: PUSH BC
9B06 CDD03B 1250     CALL TEST
9B09 CDBB9B 1260     CALL EVAL
9B0C C1     1270     POP BC
9B0D 3A069E 1280 TOURNE: LD A,(BYTE)
9B10 1F     1290 WRAP: RRA
9B11 32069E 1300     LD (BYTE),A
9B14 2A049E 1310     LD HL,(Y)
9B17 ED5B009E 1320     LD DE,(Y_FIN)
9B1B 37     1330     SCF
9B1C 3F     1340     CCF
9B1D ED52   1350     SBC HL,DE
9B1F 3805   1360     JR C,FIN
9B21 7C     1370     LD A,H
9B22 FEFF   1380     CP #FF
9B24 2005   1390     JR NZ,CONT
9B26 3E01   1400 FIN: LD A,1
9B2B 32099E 1410     LD (FLAG),A
9B2B 2A049E 1420 CONT: LD HL,(Y)
9B2E 2B     1430     DEC HL
9B2F 3A089E 1440     LD A,(SIZE_Y)
9B32 FE00   1450     CP 0
9B34 2001   1460     JR NZ,SAUT
9B36 2B     1470     DEC HL
9B37 22049E 1480 SAUT: LD (Y),HL
9B3A 10B7   1490     DJNZ LOOP
9B3C 3A079E 1500     LD A,(SENS)
9B3F FE00   1510     CP 0
9B41 200D   1520     JR NZ,SAUT7
9B43 3E08   1530     LD A,B
9B45 91     1540     SUB C
9B46 47     1550     LD B,A
9B47 21069E 1560     LD HL,BYTE
9B4A 37     1570 LOOP1: SCF
9B4B 3F     1580     CCF
9B4C CB1E   1590     RR (HL)
9B4E 10FA   1600     DJNZ LOOP1
9B50 3A069E 1610 SAUT7: LD A,(BYTE)
9B53 CDD09C 1620     CALL CARAC
9B56 ED5B029E 1630     LD DE,(X)
9B5A 2AFC9D 1640     LD HL,(X_FIN)
9B5D 37     1650     SCF
9B5E 3F     1660     CCF
9B5F ED52   1670     SBC HL,DE
9B61 2B18   1680     JR Z,SUIVAN
9B63 3B16   1690     JR C,SUIVAN
9B65 13     1700     INC DE
9B66 3A0A9E 1710     LD A,(SIZE_X)
9B69 FE00   1720     CP 0
9B6B 2001   1730     JR NZ,SAUT3

```

```

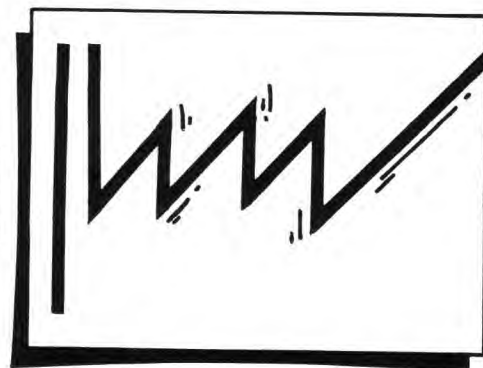
9B6D 13     1740     INC DE
9B6E ED53029E 1750 SAUT3: LD (X),DE
9B72 2AFE9D 1760     LD HL,(Y_DEB)
9B75 22049E 1770     LD (Y),HL
9B7B C3E69A 1780     JP OCTET
9B7B 3A089E 1790 SUIVAN: LD A,(POINTS)
9B7E 4F     1800     LD C,A
9B7F 3A089E 1810     LD A,(SIZE_Y)
9B82 FE00   1820     CP 0
9B84 2002   1830     JR NZ,SAUT1
9B86 CB21   1840     SLA C

```

9288	0600	1850	SAUT1:	LD	B,0	98FF	04	2520	INC	B	9C66	1600	3190	LD	D,0
928A	2AFE9D	1860		LD	HL,(Y_DEB)	9C00	CB11	2530	LOOPS:	RL	C	9C68	37	3200	SCF
928D	37	1870		SCF		9C02	10FC	2540		DJNZ	LOOPS	9C69	3F	3210	CCF
928E	3F	1880		CCF		9C04	C9	2550		RET		9C6A	ED52	3220	SBC HL,DE
928F	ED42	1890		SBC	HL,BC			2560				9C6C	47	3230	LD B,A
9291	22FE9D	1900		LD	(Y_DEB),HL	9C05	E5	2570	PRINT:	PUSH	HL	9C6D	7E	3240	LD A,(HL)
9294	2AFA9D	1910		LD	HL,(X_DEB)	9C06	C5	2580		PUSH	BC	9C6E	FE06	3250	CP 6
9297	22029E	1920		LD	(X),HL	9C07	CD2BBD	2590		CALL	IMPR	9C70	D8	3260	RET C
929A	3A099E	1930		LD	A,(FLAG)	9C0A	C1	2600		POP	BC	9C71	FE08	3270	CP 8
929D	FE01	1940		CP	1	9C0B	E1	2610		POP	HL	9C73	D0	3280	RET NC
929F	CAA59B	1950		JP	Z,RETOUR	9C0C	C9	2620		RET		9C74	78	3290	LD A,B
92A2	C3E09A	1960		JP	LIGNE			2630				9C75	D603	3300	SUB 3
		1970				9C0D	C620	2640	CARAC:	ADD	A,#20	9C77	C0	3310	RET NZ
92A5	CDA99B	1980	RETOUR:	CALL	CR	9C0F	CD059C	2650		CALL	PRINT	9C78	2A0C9E	3320	LD HL,(ADDR)
92A8	C9	1990		RET		9C12	C9	2660		RET		9C7B	46	3330	LD B,(HL)
		2000						2670				9C7C	04	3340	INC B
92A9	21DC9D	2010	CR:	LD	HL,TABLE	9C13	FE09	2680	COLOR:	CP	9	9C7D	11E79D	3350	LD DE,TABLE1
92AC	46	2020		LD	B,(HL)	9C15	C0	2690		RET	NZ	9C80	7E	3360	LD A,(HL)
92AD	78	2030		LD	A,B	9C16	DD6E10	2700		LD	L,(IX+16)	9C81	12	3370	LD (DE),A
92AE	FE00	2040		CP	0	9C19	CB25	2710		SLA	L	9C82	2B	3380	DEC HL
92B0	C8	2050		RET	Z	9C1B	CB25	2720		SLA	L	9C83	2B	3390	DEC HL
92B1	23	2060		INC	HL	9C1D	CB25	2730		SLA	L	9C84	13	3400	INC DE
92B2	7E	2070	LOOP2:	LD	A,(HL)	9C1F	2600	2740		LD	H,0	9C85	10F9	3410	DJNZ LOOP6
92B3	CD059C	2080		CALL	PRINT	9C21	110E9E	2750		LD	DE,COULEU	9C87	46	3420	LD B,(HL)
92B6	23	2090		INC	HL	9C24	19	2760		ADD	HL,DE	9C88	04	3430	INC B
92B7	10F9	2100		DJNZ	LOOP2	9C25	DD220C9E	2770		LD	(ADDR),IX	9C89	11DC9D	3440	LD DE,TABLE
92B9	C9	2110		RET		9C29	ED5B0C9E	2780		LD	DE,(ADDR)	9C8C	7E	3450	LD A,(HL)
		2120				9C2D	0608	2790		LD	B,8	9C8D	12	3460	LD (DE),A
92BA	21E79D	2130	CODES:	LD	HL,TABLE1	9C2F	1A	2800	BOUCLE:	LD	A,(DE)	9C8E	2B	3470	DEC HL
92BD	46	2140		LD	B,(HL)	9C30	77	2810		LD	(HL),A				
92BE	78	2150		LD	A,B	9C31	13	2820		INC	DE				
92BF	FE00	2160		CP	0	9C32	13	2830		INC	DE				
92C1	C8	2170		RET	Z	9C33	23	2840		INC	HL				
92C2	23	2180		INC	HL	9C34	10F9	2850		DJNZ	BOUCLE				
92C3	7E	2190	LOOP3:	LD	A,(HL)	9C36	C9	2860		RET					
92C4	CD059C	2200		CALL	PRINT			2870							
92C7	23	2210		INC	HL	9C37	6F	2880	PRINTE:	LD	L,A				
92C8	10F9	2220		DJNZ	LOOP3	9C38	CB25	2890		SLA	L				
92CA	C9	2230		RET											
		2240													
92CB	210E9E	2250	EVAL:	LD	HL,COULEU										
92CE	1600	2260		LD	D,0										
92D0	5F	2270		LD	E,A										
92D1	CB23	2280		SLA	E										
92D3	CB23	2290		SLA	E										
92D5	CB23	2300		SLA	E										
92D7	19	2310		ADD	HL,DE										
Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 5.															
92D8	ED5B049E	2320		LD	DE,(Y)	9C3A	2D	2900		DEC	L	9C8F	2B	3480	DEC HL
92DC	3A0B9E	2330		LD	A,(SIZE_Y)	9C3B	2D	2910		DEC	L	9C90	13	3490	INC DE
92DF	FE00	2340		CP	0	9C3C	2600	2920		LD	H,0	9C91	10F9	3500	DJNZ LOOP7
92E1	2002	2350		JR	NZ,SAUT2	9C3E	DD220C9E	2930		LD	(ADDR),IX	9C93	7E	3510	LD A,(HL)
92E3	CB2B	2360		SRA	E	9C42	ED5B0C9E	2940		LD	DE,(ADDR)	9C94	320B9E	3520	LD (POINTS),A
92E5	1600	2370	SAUT2:	LD	D,0	9C46	19	2950		ADD	HL,DE	9C97	2B	3530	DEC HL
92E7	3E07	2380		LD	A,#7	9C47	220C9E	2960		LD	(ADDR),HL	9C98	2B	3540	DEC HL
92E9	A3	2390		AND	C	9C4A	5E	2970		LD	E,(HL)	9C99	7E	3550	LD A,(HL)
92EA	5F	2400		LD	E,A	9C4B	4F	2980		LD	C,A	9C9A	320E9C	3560	LD (CARAC+1),A
92EB	19	2410		ADD	HL,DE	9C4C	7B	2990		LD	A,E	9C9D	2B	3570	DEC HL
92EC	7E	2420		LD	A,(HL)	9C4D	FE0B	3000		CP	11	9C9E	2B	3580	DEC HL
92ED	4F	2430		LD	C,A	9C4F	D0	3010		RET	NC	9C9F	7E	3590	LD A,(HL)
92EE	ED5B029E	2440		LD	DE,(X)	9C5D	79	3020		LD	A,C	9CA0	32079E	3600	LD (SENS),A
92F2	3A0A9E	2450		LD	A,(SIZE_X)	9C51	1C	3030		INC	E	9CA3	FE00	3610	CP 0
92F5	FE00	2460		CP	0	9C52	93	3040		SUB	E	9CA5	2806	3620	JR Z,SAUT6
92F7	2002	2470		JR	NZ,SAUT4	9C53	CB23	3050		SLA	E	9CA7	3E17	3630	LD A,#17
92F9	CB3B	2480		SRL	E	9C55	1600	3060		LD	D,0	9CA9	32109B	3640	LD (WRAP),A
92FB	3E07	2490	SAUT4:	LD	A,#7	9C57	37	3070		SCF		9CAC	C9	3650	RET
92FD	A3	2500		AND	E	9C58	3F	3080		CCF		9CAD	3E1F	3660	LD A,#1F
92FE	47	2510		LD	B,A	9C59	ED52	3090		SBC	HL,DE	9CAF	32109B	3670	LD (WRAP),A
						9C5B	5E	3100		LD	E,(HL)	9CB2	C9	3680	RET
						9C5C	4F	3110		LD	C,A			3690	
						9C5D	7B	3120		LD	A,E	9CB3	FE04	3700	TEXT: CP 4
						9C5E	FE0B	3130		CP	11	9CB5	C0	3710	RET NZ
						9C60	D0	3140		RET	NC	9CB6	DD7E06	3720	LD A,(IX+6)
						9C61	79	3150		LD	A,C	9CB9	FE01	3730	CP 1
						9C62	1C	3160		INC	E	9CBB	D8	3740	RET C
						9C63	93	3170		SUB	E	9CBC	32FA9D	3750	LD (X_DEB),A
						9C64	CB23	3180		SLA	E	9CBF	DD7E02	3760	LD A,(IX+2)
												9CC2	FE01	3770	CP 1
												9CC4	D8	3780	RET C
												9CC5	32FE9D	3790	LD (Y_DEB),A
												9CC8	DD7E04	3800	LD A,(IX+4)
												9CCB	FE51	3810	CP 81
												9CCD	D0	3820	RET NC
												9CCE	32FC9D	3830	LD (X_FIN),A
												9CD1	DD7E00	3840	LD A,(IX+0)
												9CD4	FE1A	3850	CP 26

9CD6 D0 3860 RET NC	9D63 C9 4580 RET	9DD7 559D 5230 DEFW BUSY3
9CD7 32009E 3870 LD (Y_FIN),A	4590	9DD9 C3 5240 IMPR2: DEFB #C3
9CDA 3AFE9D 3880 LD A,(Y_DEB)	9D64 37 4600 IMPR3: SCF	9DDA 649D 5250 DEFW IMPR3
9CDD 4F 3890 LD C,A	9D65 F5 4610 PUSH AF	5260
9CDE 3A009E 3900 LD A,(Y_FIN)	9D66 C5 4620 PUSH BC	9DDC 010A0000 5270 TABLE: DEFB 1,10,0,0,0,0,0,0,0,0
9CE1 91 3910 SUB C	9D67 D5 4630 PUSH DE	5280
9CE2 D8 3920 RET C		9DE7 031E2530 5290 TABLE1: DEFB 3,*18,*25,*30,0,0,0,0,0,0
9CE3 4F 3930 LD C,A		5300
9CE4 0C 3940 INC C		9DF2 009A 5310 SP_MAX: DEFW DEBUT
9CES 3AFA9D 3950 LD A,(X_DEB)	Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 9.	9DF4 3092 5320 SP_MIN: DEFW DEBUT-2000
9CES 47 3960 LD B,A	9D68 E5 4640 PUSH HL	9DF6 3192 5330 SP_REM: DEFW DEBUT-2000+1
9CE9 3AFC9D 3970 LD A,(X_FIN)	9D69 CD559D 4650 SAUT5: CALL BUSY3	9DF8 3092 5340 SP_VID: DEFW DEBUT-2000
9CEC 90 3980 SUB B	9D6C 38FB 4660 JR C,SAUT5	9DFA 0000 5350 X_DEB: DEFW 0
9CED D8 3990 RET C	9D6E 2AF69D 4670 LD HL,(SP_REM)	9DFE 0000 5360 X_FIN: DEFW 0
9CEE 47 4000 LD B,A	9D71 77 4680 LD (HL),A	9DFE 0000 5370 Y_DEB: DEFW 0
9CEF 04 4010 INC B	9D72 23 4690 INC HL	9E00 0000 5380 Y_FIN: DEFW 0
9CF0 ED430C9E 4020 LOOPB: LD (ADDR),C	9D73 22F69D 4700 LD (SP_REM),HL	9E02 0000 5390 X: DEFW 0
9CF4 3AFE9D 4030 LD A,(Y_DEB)	9D76 ED5BF29D 4710 LD DE,(SP_MAX)	9E04 0000 5400 Y: DEFW 0
9CF7 CD72BB 4040 CALL ROW	9D7A 37 4720 SCF	9E06 00 5410 BYTE: DEFB 0
9CFA 3AFA9D 4050 LD A,(X_DEB)	9D7B 3F 4730 CCF	9E07 00 5420 SENS: DEFB 0
	9D7C ED52 4740 SBC HL,DE	9E08 06 5430 POINTS: DEFB 6
Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 8.	9D7E 2006 4750 JR NZ,RETURN	9E09 00 5440 FLAG: DEFB 0
9CFD F5 4060 LOOP4: PUSH AF	9D80 2AF49D 4760 LD HL,(SP_MIN)	9EDA 00 5450 SIZE_X: DEFB 0
9CFE CD6FB8 4070 CALL COLUMN	9D83 22F69D 4770 LD (SP_REM),HL	9E0B 00 5460 SIZE_Y: DEFB 0
9D01 CD60B8 4080 CALL SCREEN	9D86 E1 4780 RETURN: POP HL	9E0C 0000 5470 ADDR: DEFW 0
9D04 FE20 4090 CP J2	9D87 D1 4790 POP DE	5480
9D06 3002 4100 JR NC,SUITE4	9D88 C1 4800 POP BC	9E0E 10 5490 COULEU: DEFB 200010000
9D08 3E20 4110 LD A,J2	9D89 F1 4810 POP AF	9E0F 20 5500 DEFB 200100000
9D0A CD059C 4120 SUITE4: CALL PRINT	9D8A C9 4820 RET	9E10 40 5510 DEFB 201000000
9D0D F1 4130 POP AF	4830	9E11 80 5520 DEFB 210000000
9D0E 3C 4140 INC A	9D8B D608 4840 VIDE: LD B,B	9E12 01 5530 DEFB 200000001
9D0F 10EC 4150 DJNZ LOOP4	9D8D 2AF69D 4850 LOOP9: LD HL,(SP_REM)	9E13 02 5540 DEFB 200000010
9D11 CDA99B 4160 CALL CR	9D90 ED5BF89D 4860 LD DE,(SP_VID)	9E14 04 5550 DEFB 200000100
9D14 ED4B0C9E 4170 LD BC,(ADDR)	9D94 37 4870 SCF	9E15 08 5560 DEFB 200001000
9D18 0D 4180 DEC C	9D95 ED52 4880 SBC HL,DE	5570
9D19 C8 4190 RET Z	9D97 C8 4890 RET Z	9E16 FF 5580 DEFB 211111111
9D1A 3AFE9D 4200 LD A,(Y_DEB)	9D98 2AF89D 4900 LD HL,(SP_VID)	9E17 FF 5590 DEFB 211111111
9D1D 3C 4210 INC A	9D9B 23 4910 INC HL	9E18 FF 5600 DEFB 211111111
9D1E 32FE9D 4220 LD (Y_DEB),A	9D9C 22F89D 4920 LD (SP_VID),HL	9E19 FF 5610 DEFB 211111111
9D21 18CD 4230 JR LOOPB	9D9F ED5BF29D 4930 LD DE,(SP_MAX)	9E1A FF 5620 DEFB 211111111
4240	9DA3 37 4940 SCF	9E1B FF 5630 DEFB 211111111
9D23 FE03 4250 SPOOL: CP J	9DA4 3F 4950 CCF	9E1C FF 5640 DEFB 211111111
9D25 CD 4260 RET NZ	9DA5 ED52 4960 SBC HL,DE	9E1D FF 5650 DEFB 211111111
9D26 DD6E02 4270 LD L,(IX+2)	9DA7 2813 4970 JR Z,SUITE2	5660
9D29 DD6603 4280 LD H,(IX+3)	9DA9 2AF89D 4980 LD HL,(SP_VID)	9E1E 5670 DEFS 112
9D2C DD5E04 4290 LD E,(IX+4)	9DAC 7E 4990 LD A,(HL)	5680
9D2F DD5605 4300 LD D,(IX+5)	9DAD C5 5000 PUSH BC	9A00 5690 ENT DEPUT
9D32 3EA3 4310 LD A,#A3	9DAE CDD39D 5010 CALL BUSY1	
9D34 BC 4320 CP H	9DB1 C1 5020 POP BC	Pass 2 errors: 00
9D35 D8 4330 RET C	9DB2 3812 5030 JR C,SUITE3	Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 11.
9D36 BA 4340 CP D	9DB4 C5 5040 PUSH BC	FLAG 9E09 FRAME BCD7 IMPR BD2B
9D37 D8 4350 RET C	9DB5 CDD09D 5050 CALL IMPR1	IMPR1 9DD0 IMPR2 9DD9 IMPR3 9D64
9D38 E5 4360 PUSH HL	9DB8 C1 5060 POP BC	INTER 9A7D LIGNE 9AE0 LINK BCD1
9D39 37 4370 SCF	9DB9 10D2 5070 DJNZ LOOP9	LOOP 9AF3 LOOP1 9B4A LOOP2 9B22
9D3A ED52 4380 SBC HL,DE	9DBE C9 5080 RET	LOOP3 9BC3 LOOP4 9CFD LOOP5 9C0D
9D3C E1 4390 POP HL	9DBC 2AF49D 5090 SUITE2: LD HL,(SP_MIN)	LOOP6 9CB0 LOOP7 9C8C LOOP8 9CF0
9D3D D8 4400 RET C	9DBF 2B 5100 DEC HL	LOOP9 9D8D NMETAB 9A61 OCTET 9AE6
9D3E ED53F49D 4410 LD (SP_MIN),DE	9DC0 22F89D 5110 LD (SP_VID),HL	POINTS 9E08 PRINT 9C05 PRINTE 9C37
9D42 22F29D 4420 LD (SP_MAX),HL	9DC3 C38D9D 5120 JP LOOP9	RETOUR 9BA5 RETURN 9D86 ROW BB72
9D45 ED53F89D 4430 LD (SP_VID),DE	9DC6 2AF89D 5130 SUITE3: LD HL,(SP_VID)	SAUT 9B37 SAUT1 9B88 SAUT2 9B25
9D49 13 4440 INC DE	9DC9 2B 5140 DEC HL	SAUT3 9B6E SAUT4 9BFB SAUT5 9D69
9D4A ED53F69D 4450 LD (SP_REM),DE	9DCA 22F89D 5150 LD (SP_VID),HL	SAUT6 9CAD SAUT7 9B50 SCREEN BB6D
9D4E DD7E0D 4460 LD A,(IX+0)	9DCD 10BE 5160 DJNZ LOOP9	SENS 9E07 SIZE_X 9E0A SIZE_Y 9E0B
9D51 328C9D 4470 LD (VIDE+1),A	9DCF C9 5170 RET	SPOOL 9D23 SP_MAX 9DF2 SP_MIN 9DF4
9D54 C9 4480 RET	5180	SP_REM 9DF6 SP_VID 9DF8 SUITE 9B05
4490	9DD0 CFF287 5190 IMPR1: DEFB #CF,#F2,#87	SUITE2 9DB0 SUITE3 9DC6 SUITE4 9D0A
9D55 2AF69D 4500 BUSY3: LD HL,(SP_REM)	9DD3 CF1888 5200 BUSY1: DEFB #CF,#1B,#88	SUIVAN 9B7B TABLE1 9DE7
9D58 ED5BF89D 4510 LD DE,(SP_VID)	5210	TEST BBFO TEXT 9CB3 TOURNE 9B0D
9D5C 37 4520 SCF		VIDE 9D8B WRAP 9B10 X 9E02
9D5D 3F 4530 CCF	Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 10.	X_DEB 9DFA X_FIN 9DFC Y 9E04
9D5E ED52 4540 SBC HL,DE	9DD6 C3 5220 BUSY2: DEFB #C3	Y_DEB 9DFE Y_FIN 9E0D
9D60 37 4550 SCF		Table used: 1001 from 1500
9D61 C8 4560 RET Z		Executes: 39424
9D62 3F 4570 CCF		

PME / PMI



▲ VISMO FAIT PEAU NEUVE

Afin d'améliorer le service client, M. ZDUNEK de la société Vismo de Paris a changé l'agencement de son magasin. Dans le même temps, le second magasin faisant double emploi serait fermé.

AMSTRAD S'AFFICHE

Grosse campagne d'affichage chez AMSTRAD FRANCE. 2500 panneaux dans 63 villes dès le 15 octobre. Quelque temps après, aux environs du 15 novembre, 13 villes de plus de 300 000 habitants se verront affichées AMSTRAD. Il est regrettable que, dans le même temps, quelques revendeurs en mal de trésorerie attendent avec impatience d'être livrés de leurs machines.

PUBLICITE

AMSTRAD FRANCE a lancé également une grande campagne avec différents supports : cela va de l'Express, Science et Vie à toutes les revues informatique grand public.

CPC S'AFFICHE AUSSI

Pour ce numéro, la direction des Editions SORACOM a décidé de mettre en place une campagne d'affichage dans différentes grandes villes de France et sur Paris et banlieue.

CPC AMSTRAD A L'ECOLE

Si l'école publique fait appel de gré ou de force au TO9 de THOMSON, de plus en plus d'établissements, particulièrement dans le privé, font appel à AMSTRAD. Une manière de bien gérer son établissement. Reste à savoir si les logiciels éducatifs suivront.

121 %

AMSTRAD est devenu le leader incontesté du marché des ordinateurs domestiques, foulant ainsi le créneau solidement détenu par Sinclair.

L'exercice terminé au 30 juin 1985 laisse apparaître un bénéfice imposable en hausse de 121 %. Cela représente un total de 20 115 000 livres. Mais le plus intéressant est la hausse des ventes à l'étranger. De 11 millions de livres, elles passent à 73 millions. Une belle réussite commerciale au moment où MSX sombre...

MULTIPLAN ET MAC PAINT SUR AMSTRAD

Un Multiplan sur PCW 8256 et 6128 disponible. Voilà une nouvelle intéressante pour les utilisateurs. Nous vous présenterons plus en détail ce logiciel qui, associé à d'autres, permet d'élargir le champ d'action. Reste à savoir si le Multiplan en question a les mêmes possibilités que celui du MAC. Comme vous pouvez le constater dans ce numéro, nous vous présentons une grande première : le petit frère du Mac Paint et..., ce n'est qu'un début !

ACTUALITE

M. Dominique ROUSSIES d'Angers est le premier abonné tiré au sort à recevoir un livre de 139 francs. Il y aura un tirage chaque mois.

POLITIQUE DE VENTE NOUVELLE

De nombreux revendeurs reçurent en octobre une circulaire de Marion VANNIER, Directeur Général d'AMSTRAD FRANCE. AMSTRAD FRANCE propose un abonnement nouveautés. Ce système permet de recevoir 5 exemplaires maximum des softs et périphériques. Le montant de la commande se situe entre 1000 et 2000 francs maximum. AMSTRAD propose également un PCW 8256 en démonstration-vente avec, pour la première fois, une traite au 31/12/85 !

M. BOUCHET POSE UNE QUESTION AUX PROFESSIONNELS

Possesseur d'un 464, puis d'un 6128, je désirerais utiliser le courrier des lecteurs pour faire part de quelques réflexions au sujet du "graphisme" de ces appareils.

Je pense, en effet, qu'il est temps de faire un sort à ces "Pub" qui vantent les mérites et la "définition" de ces appareils.

— Il est à remarquer que l'écran fait moins de 400 points de définition (à quoi servent les 640 ?).

— Qu'en mode texte (80 c., mode 2), le texte est presque illisible.

— Qu'en mode 1, on ne peut disposer que de 4 couleurs !

— Qu'en mode 0, si on a bien 16 couleurs, les traits sont tellement gros qu'inutilisables et les matrices énormes.

Comment appeler tout cela autrement que la "misère des couleurs des AMSTRAD ?" (sûrement un record).

Pourtant, les logiciels de jeux sont manifestement en Mode 2 et avec les 16 couleurs... Quel artifice, les programmeurs "Pro" emploient-ils pour arriver à ce résultat ? Je pense qu'une solution ferait bien des heureux.

Qui répondra ?

S. FAUREZ

FACTURATION CAISSE DETAIL DE LOGICYS

CPC
464/
664

Florence MELLET



Ce nouveau logiciel de facturation ressemble, à s'y méprendre, au premier logiciel de FACTURATION de LOGICYS présenté en septembre dernier dans CPC n° 3.

— Par sa présentation d'abord : pochette à rabats en plastique dur de couleur bordeaux, notice bâtie sur le même schéma, étiquette sur la disquette (face A : programme ; face B : fichiers).

— Par sa structure ensuite : gestions de fichiers CLIENTS - ARTICLES AVEC STOCK - CONSTANTES, saisie et édition de factures, inventaire, calcul des réapprovisionnements, saisie des entrées/sorties de stock, clôture et journal des ventes.

Je pense qu'il n'est pas utile de répéter ici les observations faites dans le premier article pour tous les points communs aux deux logiciels. Il sera plus simple et plus clair de procéder par comparaison entre FACTURATION (1^{er} logiciel) et CAISSE-DETAIL (logiciel à l'essai aujourd'hui) !

CAPACITE DES FICHIERS

	Facturation	Caisse-détail
Fichier clients	maxi 499	maxi 100
Fichier articles	maxi 1499	maxi 2500
Fichier constantes	taux TVA 3	8

L'augmentation à 8 taux de TVA dénote le souci de contenter les impératifs de toutes les professions ou presque. Même chose pour le fichier articles. Malheureusement, ces améliorations amputent sérieusement la capacité du fichier clients.

GESTION DU FICHIER CONSTANTES

Hormis les 8 taux de TVA désormais prévus, j'ai noté qu'il y avait plus d'espace disponible sur les 5 lignes réservées à la raison sociale. Par contre, le choix entre "facture" ou "avoir" n'existe plus. Reste seulement le numéro de facture.

Apparaissent deux nouvelles zones :

— Précision : cette zone permet de déterminer si l'on veut arrondir le prix de vente au franc supérieur, aux 10 centimes supérieurs, ou ne pas l'arrondir.

— Texte sur facture : il n'en est pas fait mention dans la notice, mais deux lignes sont prévues pour une mention répétitive comme "Merci, à bientôt", par exemple. Ces deux lignes s'inscrivent au bas de la facture.

GESTION DU FICHIER CLIENTS

Bien qu'il ne comporte plus que 100 clients,

il n'y a pas de différence. Seuls les codes représentant et qualité n'existent plus. Les clients peuvent également être listés sur imprimante par numéro de code.

NOUVEAU : lorsqu'on veut créer une nouvelle fiche client et qu'on ne connaît pas le dernier numéro utilisé, le programme donne le premier numéro libre à la saisie du code 9999.

Le numéro de téléphone est prévu pour la nouvelle numérotation à 8 chiffres.

GESTION DU FICHIER ARTICLES

Le fichier articles a été modifié pour une grande partie.

LE CODE ARTICLE : de 4 numériques, il passe à 8 alphanumériques. Cette nouvelle numérotation permet le listage des articles par famille.

Ce critère de tri peut intervenir sur une simple liste des articles en fichier, sur le calcul des réapprovisionnements, sur l'édition d'inventaires chiffrés ou vierges.

DESIGNATION : 18 alphanumériques.

PRIX D'ACHAT : il n'est plus saisi directement et n'intervient plus dans le calcul du prix de vente. Il résulte soit du calcul du prix tarif HT moins le taux de remise ou est égal au prix tarif HT, soit du prix tarif TTC moins la TVA ou du prix tarif TTC moins les taux de remise et moins la TVA.

CODE HT/TTC : 0 pour prix tarif HT ; 1 pour prix tarif TTC.

PRIX TARIF : c'est le prix d'achat HT ou TTC avant déduction des remises.

COEFFICIENT DE VENTE : il intervient sur le prix tarif HT en ajoutant la TVA ou seulement sur le prix tarif TTC pour le calcul du prix de vente.

TAUX DE REMISE : il prévoit deux remises cumulées sur le prix tarif. Intervient dans le calcul du prix d'achat.

CODE TVA : il faut saisir l'un des 8 taux définis dans le fichier constantes.

NOUVEAU : introduire l'incidence de TVA sur chaque article lors de la création du fichier présente un avantage certain. En effet, il n'est plus possible, lors de la saisie des factures, de faire des erreurs de TVA puisqu'elle est prédefinie à la création de l'article.

LES AUTRES PARAMETRES : prix moyen pondéré, quantité mini, quantité réappro, quantité entrée, quantité sortie sont sans changement, excepté :

— "quantité mini" qui passe de 99,99 à 999,99 maximum ;

— "quantité réappro" qui passe de 9999,99 à 99 999,99 maximum.

Ce dernier paramètre est utile pour mémori-

ser en quelque sorte sur l'article en question la quantité minimale de réapprovisionnement pour un prix d'achat au plus juste (remises quantitatives fournisseurs).

En résumé : les prix d'achat HT et prix de vente TTC ne sont pas saisis directement mais découlent des calculs suivants :

— Pour un prix tarif HT :

PA = Prix Tarif OU PA = Prix Tarif - Remises.

PV = Prix Tarif x Coef. OU PV = Prix Tarif + TVA.

— Pour un prix tarif TTC :

PA = Prix Tarif - TVA OU PA = Prix Tarif - Remises - TVA.

PV = Prix Tarif x Coef. OU PV = Prix Tarif.

GESTION DES FACTURES

La saisie des factures se fait en relation avec les fichiers CLIENTS et ARTICLES. Contrairement au premier logiciel FACTURATION, l'édition sur imprimante se fait après chaque saisie de facture.

Il n'est plus nécessaire de saisir la date à chaque nouvelle facture. On la tape une fois au clavier au commencement du travail ou en début de journée, tout de suite après le chargement du programme.

L'affectation des factures à un ou plusieurs représentants n'a plus lieu d'être, mais il aurait été utile de la prévoir pour les vendeurs.

SAISIE DES FACTURES

Le masque de saisie est complètement changé. La colonne Taux de TVA a disparu, et pour cause, puisque la TVA est un des paramètres de l'article.

La colonne Remise n'existe plus non plus. On ne peut donc plus ajouter les remises par ligne d'article. Seule subsiste la remise globale en pied de facture.

Pour les clients qui ne sont pas en fichier, le code 9999 s'affiche, mais il n'est pas possible de saisir nom et adresse. Les clients "comptoir" resteront anonymes.

EDITION DES JOURNAUX DES VENTES

Il est possible de procéder à des clôtures et journaux de ventes intermédiaires tout en conservant la clôture et le journal des ventes de fin de mois. Ceci permet d'obtenir le CA d'une journée ou d'une semaine sans être obligé de faire des cumuls du mois "à la main".

— JOURNAL PERIODIQUE : 1 ligne par facture avec les ventilations HT, TVA, DIVERS, PORT et REMISE.

— JOURNAL DE FIN DE MOIS : 1 ligne par JOURNEE et par MODE DE REGLEMENT, avec les mêmes ventilations que le journal périodique.
En fin de journal, et dans les deux cas, les totaux sont classés par catégorie : HT, TVA, TTC, règlements.

COPIE DES FICHIERS

Autre élément nouveau sur ce logiciel. Il comprend un programme intégré pour la sauvegarde des fichiers. Ainsi, les copies seront facilement tenues à jour, car il n'est plus nécessaire de faire appel à un autre logiciel.

UTILITAIRES ET DIVERS

Cette option au menu général est aussi nouvelle.

Elle permet :

- le tri des articles par référence et par famille,
- l'annulation d'une facture sur le journal des ventes.

CONCLUSION

Ce logiciel fait partie de la série LOGICYS "logiciels professionnels sur AMSTRAD". Les différentes améliorations que j'ai relevées démontrent bien une certaine volonté de séduire les PME/PMI. Je constate d'ailleurs, et en toute modestie, que nos suggestions ont trouvé, pour certaines, une application dans ce logiciel ; à savoir : plus de 4 taux de TVA, l'édition immédiate des factures, le tri des articles, les journaux intermédiaires pour les plus importants.

Malgré tout, je reste sur ma faim. Je pense qu'il est trop complet pour une tenue de caisse et pas assez performant pour une facturation.

Je sais que la place mémoire limite bien des élans et contraint aux choix difficiles.

Ici, la gestion des stocks, telle qu'elle est conçue, avec incidence sur le fichier articles, prend beaucoup de place mémoire. Une gestion, réduite au minimum, à savoir uniquement quantitative, permettrait peut-être d'augmenter les possibilités du fichier clients, avec tri alphabétique ou non, par code postal et cumul du CA, TTC ou HT par client, par période (mois, trimestre, etc.). Dans ce cas, la gestion des stocks chiffrée pourrait faire l'objet d'un autre logiciel avec calcul du roulement des articles, calcul des marges globales, etc.

Mais, ce ne sont que des idées amenées par l'utilisation de différents logiciels qui, tous et toujours, se rejoignent à un moment, malgré les petits plus de chacun.

Il est temps de conclure : ce logiciel est mieux réussi que le premier, mais ne peut pas le remplacer. Il se substituera parfaitement et avantageusement à une caisse enregistreuse sophistiquée et coûteuse.

Editions SORACOM

SARL capital 50.000F

10 Avenue du Gal de Gaulle

35170 BRUZ - Tel. 99.52.98.11

CCP Rennes 794.17 V

FAUREZ Sylvio

10 Av. Gal de Gaulle

35170 BRUZ

Ech: COMPTANT

Ticket : 55

Date : 23.10.85

** FACTURE **

DESIGNATION	! Quant. !	Prix	! Montant ! T
I001			
JOUEZ AVEC AMSTRAD	1.00	45.00	45.00 2
I002			
MIEUX PROGR/AMSTR	1.00	85.00	85.00 2
DISCO1			
CPC DISC No1	1.00	140.00	140.00 3
R004			
REVUE CPC No4	2.00	18.00	36.00 2
Livraison a parution			
I003			
APPRENEZ ELECTRON	1.00	95.00	95.00 2
TOTAL ->			401.00
REMISE 5.00 %			-20.05

* T.T.C *
* *
* 380.95 *
* *

Mode de Reglement : AU CHOIX

RESERVE DE PROPRIETE JUSQU'A REGLEMENT INTEGRAL



ABONNEZ VOUS

voir page 3

— JOURNAL DE FIN DE MOIS : 1 ligne par JOURNEE et par MODE DE REGLEMENT, avec les mêmes ventilations que le journal périodique.
En fin de journal, et dans les deux cas, les totaux sont classés par catégorie : HT, TVA, TTC, règlements.

COPIE DES FICHIERS

Autre élément nouveau sur ce logiciel. Il comprend un programme intégré pour la sauvegarde des fichiers. Ainsi, les copies seront facilement tenues à jour, car il n'est plus nécessaire de faire appel à un autre logiciel.

UTILITAIRES ET DIVERS

Cette option au menu général est aussi nouvelle.

Elle permet :

- le tri des articles par référence et par famille,
- l'annulation d'une facture sur le journal des ventes.

CONCLUSION

Ce logiciel fait partie de la série LOGICYS "logiciels professionnels sur AMSTRAD". Les différentes améliorations que j'ai relevées démontrent bien une certaine volonté de séduire les PME/PMI. Je constate d'ailleurs, et en toute modestie, que nos suggestions ont trouvé, pour certaines, une application dans ce logiciel ; à savoir : plus de 4 taux de TVA, l'édition immédiate des factures, le tri des articles, les journaux intermédiaires pour les plus importants.

Malgré tout, je reste sur ma faim. Je pense qu'il est trop complet pour une tenue de caisse et pas assez performant pour une facturation.

Je sais que la place mémoire limite bien des élans et contraint aux choix difficiles.

Ici, la gestion des stocks, telle qu'elle est conçue, avec incidence sur le fichier articles, prend beaucoup de place mémoire. Une gestion, réduite au minimum, à savoir uniquement quantitative, permettrait peut-être d'augmenter les possibilités du fichier clients, avec tri alphabétique ou non, par code postal et cumul du CA, TTC ou HT par client, par période (mois, trimestre, etc.). Dans ce cas, la gestion des stocks chiffrée pourrait faire l'objet d'un autre logiciel avec calcul du roulement des articles, calcul des marges globales, etc.

Mais, ce ne sont que des idées amenées par l'utilisation de différents logiciels qui, tous et tous ensemble, ne suffisent à un moment, malgré

Editions SORACOM

SARL capital 50.000F
10 Avenue du Gal de Gaulle
35170 BRUZ - Tel. 99.52.98.11
CCP Rennes 794.17 V

FAUREZ Sylvio
10 Av. Gal de Gaulle
35170 BRUZ

Ech: COMPTANT

Ticket : 55

Date : 23.10.85

** FACTURE **

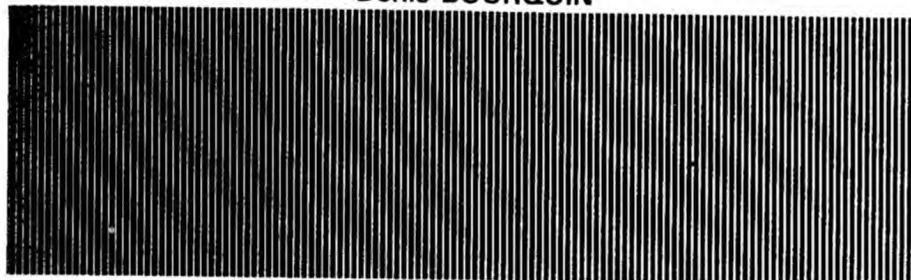
DESIGNATION	Quant.	Prix	Montant	T
I001				
JUEZ AVEC AMSTRAD	1.00	45.00	45.00	2
I002				
MIEUX PROGR/AMSTR	1.00	85.00	85.00	2
DISC01				
CPC DISC No1	1.00	140.00	140.00	3
R004				
REVUE CPC No4	2.00	18.00	36.00	2
Livraison a parution				
I003				
APPRENEZ ELECTRON	1.00	95.00	95.00	2
TOTAL ->			401.00	
REMISE 5.00 %			-20.05	

* T.T.C *
* *
* 380.95 *
* *

Mode de Règlement : AU CHOIX

LE COIN BIDOUILLE

Denis BOURQUIN



Après avoir décrit l'interface permettant de relier un fond de panier, apte à recevoir plusieurs réalisations, à l'AMSTRAD, nous commençons aujourd'hui la description de la première réalisation à relier au CPC. Pour répondre au souhait d'un grand nombre de lecteurs, nous commencerons par une interface permettant de réaliser des liaisons série ; cette interface offrira deux connecteurs de sortie, un au format correspondant à la norme RS 232, l'autre sur connecteur DIN compatible avec le connecteur Minitel.

Pour la réalisation de cette interface, nous avons choisi le circuit INTEL 8251 qui est une interface programmable de transmission série. Ce circuit peut travailler en mode synchrone et en mode

asynchrone.

Il convertit, sous forme de série, les données que lui fournit le microprocesseur sous forme parallèle. Il peut simultanément recevoir des signaux série et les transformer en format parallèle pour les envoyer au microprocesseur. Le 8251 dialogue avec le microprocesseur et lui indique quand il peut accepter un nouveau caractère à transmettre ou quand il a reçu un caractère complet pour l'unité centrale. Les principaux signaux échangés avec le microprocesseur sont : RESET : un niveau haut sur cet entrée le met en attente d'un mot de commande.

WR : Un niveau bas sur cette entrée provoque une écriture dans le 8251 de la part du microprocesseur.

RD : Un niveau bas sur cette entrée informe le 8251 que le microprocesseur lit une donnée ou un mot d'état.

C/D : (control-data) informe le 8251 que l'octet présenté sur le bus de donnée est soit un octet de donnée, soit un mot de commande ou un mot d'état.

CS : (chip select) un niveau bas

sur cette entrée sélectionne le 8251.

La figure 1 donne les différentes configurations possibles pour ces broches.

Le 8251 possède ensuite un certain nombre d'entrées-sorties permettant de le connecter à un modem ou à un terminal.

On trouve :

DRS : (data set ready) C'est une entrée qui peut être testée au travers du mot d'état. Elle permet de vérifier l'état du modem.

DTR : (data terminal ready) cette sortie vers le modem est positionnée par le bit correspondant dans le mot de commande.

RTS : (request to send) cette sortie est aussi positionnée par le bit correspondant dans le mot de commande.

CTS : (clear to send) cette entrée permet au 8251 de fournir les données série lorsque le bit TXEN du mot de commande a été positionné.

TXRDY : (transmitter ready) cette sortie informe le microprocesseur que la partie émission du 8251 est prête à recevoir une donnée.

TXE : (transmitter empty) cette sortie est au niveau haut lorsque le 8251 n'a pas de donnée à transmettre.

TXC : (transmitter clock) horloge d'émission. En mode synchrone elle est égale à la vitesse de transmission, en mode asynchrone, elle est un multiple de la vitesse de transmission.

RXRDY : (receiver ready) cette

sortie informe le microprocesseur que le 8251 a reçu un octet et est prêt à le lui fournir.

RXC : (receiver clock) horloge de

réception, sa fréquence est égale

 **Micropolis**

DERNIERE MINUTE

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

MICROPOLIS

(encore eux)

53, av. Philippe Auguste

75011 PARIS

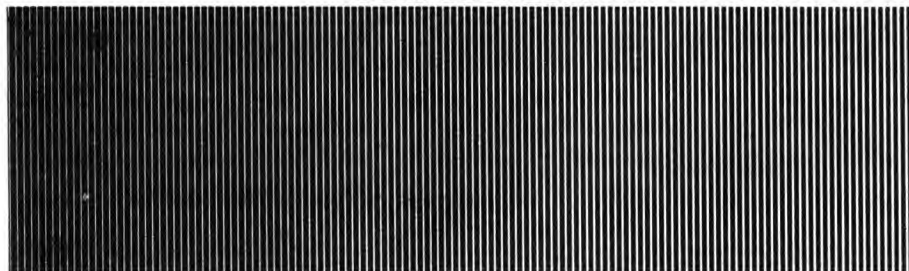
Tél.: 43.56.31.10.

C/D	RD	WR	CS	SENS DU DIALOGUE
0	0	1	0	8251 → bus de données
0	1	0	0	bus de données → 8251
1	0	1	0	mot d'état → bus de données
1	1	0	0	bus de données → reg. commande
x	x	x	1	bus données → état flottant

Figure 1

LE COIN BIDOUILLE

Denis BOURQUIN



Après avoir décrit l'interface permettant de relier un fond de panier, apte à recevoir plusieurs réalisations, à l'AMSTRAD, nous commençons aujourd'hui la description de la première réalisation à relier au CPC. Pour répondre au souhait d'un grand nombre de lecteurs, nous commencerons par une interface permettant de réaliser des liaisons série ; cette interface offrira deux connecteurs de sortie, un au format correspondant à la norme RS 232, l'autre sur connecteur DIN compatible avec le connecteur Minitel.

Pour la réalisation de cette interface, nous avons choisi le circuit INTEL 8251 qui est une interface programmable de transmission série. Ce circuit peut travailler en mode synchrone et en mode

asynchrone.

Il convertit, sous forme de série, les données que lui fournit le microprocesseur sous forme parallèle. Il peut simultanément recevoir des signaux série et les transformer en format parallèle pour les envoyer au microprocesseur. Le 8251 dialogue avec le microprocesseur et lui indique quand il peut accepter un nouveau caractère à transmettre ou quand il a reçu un caractère complet pour l'unité centrale.

Les principaux signaux échangés avec le microprocesseur sont : RESET : un niveau haut sur cet entrée le met en attente d'un mot de commande.

WR : Un niveau bas sur cette entrée provoque une écriture dans le 8251 de la part du microprocesseur.

RD : Un niveau bas sur cette entrée informe le 8251 que le microprocesseur lit une donnée ou un mot d'état.

C/D : (control-data) informe le 8251 que l'octet présenté sur le bus de données est un

sur cette entrée sélectionne le 8251.

La figure 1 donne les différentes configurations possibles pour ces broches.

Le 8251 possède ensuite un certain nombre d'entrées-sorties permettant de le connecter à un modem ou à un terminal.

On trouve :

DRS : (data set ready) C'est une entrée qui peut être testée au travers du mot d'état. Elle permet de vérifier l'état du modem.

DTR : (data terminal ready) cette sortie vers le modem est positionnée par le bit correspondant dans le mot de commande.

RTS : (request to send) cette sortie est aussi positionnée par le bit correspondant dans le mot de commande.

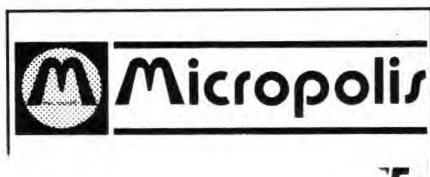
CTS : (clear to send) cette entrée permet au 8251 de fournir les données série lorsque le bit TXEN du mot de commande a été positionné.

TXRDY : (transmitter ready) cette sortie informe le microprocesseur que la partie émission du 8251 est prête à recevoir une donnée.

TXE : (transmitter empty) cette sortie est au niveau haut lorsque le 8251 n'a pas de donnée à transmettre.

TXC : (transmitter clock) horloge d'émission. En mode synchrone elle est égale à la vitesse de transmission, en mode asynchrone, elle est un multiple de la vitesse de transmission.

RXRDY : (receiver ready)



à la vitesse de transmission en mode synchrone et est égale à un multiple de cette vitesse en mode asynchrone.

SYNDET : (sync detect) est utilisé en mode synchrone seulement.

Dans notre montage, le 8251 est implanté aux adresses FBE4H et FBE5H, les données sont en FBE4H et les mots de commande et d'état en FBE5H.

PROGRAMMATION DU 8251

Avant toute opération de transmission, le 8251 doit être initialisé par un ensemble de mots de commande fourni par le microprocesseur ; cette initialisation doit suivre une opération de reset.

Les mots de commande sont de deux types :

- sélection de mode : elle suit impérativement une opération de reset,
- instruction de commande : les mots de commande peuvent être émis à n'importe quel moment.

INSTRUCTION DE SELECTION DE MODE

Le 8251 peut être utilisé pour des transmissions de type synchrone ou asynchrone ; dans un premier temps, nous allons nous intéresser seulement au mode asynchrone.

Au caractère fourni par le microprocesseur, le 8251 rajoutera automatiquement un bit start et le nombre de bits stop précisé lors de la sélection de mode. Il insère aussi un bit de parité avant les bits de stop et le caractère peut alors être émis en mode série sur la sortie TXD ; les bits sortent sur le flanc descendant de TXC à une vitesse égale à 1,1/16,1/64 fois la fréquence TXC, comme précisé dans la sélection de mode.

Le format du mot de sélection de mode est donné à la figure 2.

Après l'envoi d'une sélection de mode, il est possible d'envoyer un mot de commande, son format est donné à la figure 3.

IS2 S1 EP PEN L2 L1 B2 B1		
S2, S1	donne le nombre de bits stop insérés. S2 S1	
	0 0	invalide
	0 1	1 bit
	1 0	1 1/2 bit
	1 1	2 bits
EP	donne la génération de parité 1 = paire, 0 = impaire.	
PEN	valide ou non la parité 1 = validée, 0 = invalidée.	
L2, L1	donne la longueur des caractères transmis. L2 L1	
	0 0	5 bits
	0 1	6 bits
	1 0	7 bits
	1 1	8 bits
B2, B1	donne le facteur de multiplication de la vitesse de transmission. B2 B1	
	0 0	mode synchrone
	0 1	1X
	1 0	16X
	1 1	64X

Figure 2

DSR SYNDET FE OE PE TXE RXRDY TXRDY							
Les bits DSR, SYNDET, TXE, RXRDY, TXRDY ont la même définition que les broches du 8251 de même nom.							
PE	Est le drapeau d'indication d'erreur de parité.						
DE	Est le drapeau d'erreur de recouvrement, un caractère n'a pas été lu par le CPU alors qu'un nouveau est arrivé.						
FE	Est le drapeau d'erreur de format, un bit de stop valide n'a pas été détecté à la fin d'un caractère.						

Figure 3

Le microprocesseur peut connaître à tout instant l'état du 8251 en venant lire le mot d'état ; le format du mot d'état est donné à la figure 4.

ANALYSE DU SCHEMA

Nous retrouvons le 8251 sur lequel arrivent les signaux suivants venant de l'AMSTRAD : les 8 bits de données, les signaux d'écriture et lecture WR et RD, le bit d'adresse A0 et le signal de chip select (CS8251) venant du décodeur d'adresse. Le bit A0 est relié à la broche C/D ; en se reportant à la figure 1, nous voyons

**BRESSUIRE
INFORMATIQUE**

**AMSTRAD
COMMODORE
THOMSON**
**nombreux logiciels
et livres**

1, rue Barbotin
79300 BRESSUIRE
Tél.: (49) 65.26.36

! EH IR RTS ER SBRK RXE DTR TXEN	
EH	Enter hunt mode. Un niveau 1 autorise la recherche d'un caractère de synchro.
IR	Reset interne. Un niveau haut met le 8251 en attente d'un mot de commande.
RTS	Request to send, force la broche RTS à zéro.
ER	Error reset, remise à zéro de toutes les erreurs.
SBRK	Send break character 1 : force TXD à zéro 0 : opération normale
RXE	Validation de réception (1 = validée, 0 = invalidée).
DTR	Data terminal ready, un niveau haut force la sortie DTR à zéro.
TXEN	Validation de transmission (1 = validé, 0 = invalidé).

Figure 4

que lorsqu'il sera à 0, le CPU échangera des données avec le 8251.

Quand il sera à 1, le CPU échangera des commandes ou un mot d'état. Sur le 8251, nous trouvons aussi les différents signaux nécessaires à la liaison série ; nous utiliserons RXD qui est l'entrée des données série, TXD qui est la sortie des données série et les signaux vus plus haut : RTS, CTS, DTR, DSR. Nous travaillerons en mode asynchrone et en général avec une vitesse identique à

l'émission et à la réception, aussi nous avons relié RXC et TXC. L'horloge de transmission nous sera fournie par un timer. Nous avons choisi un timer bien connu qui est le 8253 de INTEL. Ce circuit est alimenté par une horloge à 1 MHz obtenue en divisant par 4 le 4 MHz du CPC à l'aide de deux demis LS 74. Le choix d'un timer nous permettra d'avoir toutes les fréquences désirées par programmation ; nous verrons, lorsque nous vous proposerons des exemples de programmation, que

nous ne serons pas sur des multiples exacts des vitesses standards de transmission, mais l'erreur est faible et sera tolérable. Dans le prochain numéro, lorsque nous parlerons de la programmation de l'interface, nous dirons quelques mots des timers. Le choix du 8253 nous permet de nous réserver deux timers pour d'autres applications.

Le décodeur d'adresses est constitué d'un 74 LS 11 et d'un 74 LS 138, ce qui nous donne la table des adresses suivantes :

OFBE0H compteur 0
OFBE1H compteur 1
OFBE2H compteur 2
OFBE3H mot de mode du 8253
OFBE4H données du 8251
OFBE5H mot de commande et d'état du 8251.

La figure 5 donne le schéma de l'interface ; dans le prochain numéro, vous trouverez le film pour le circuit imprimé ainsi que des exemples de programmes et une application particulière.

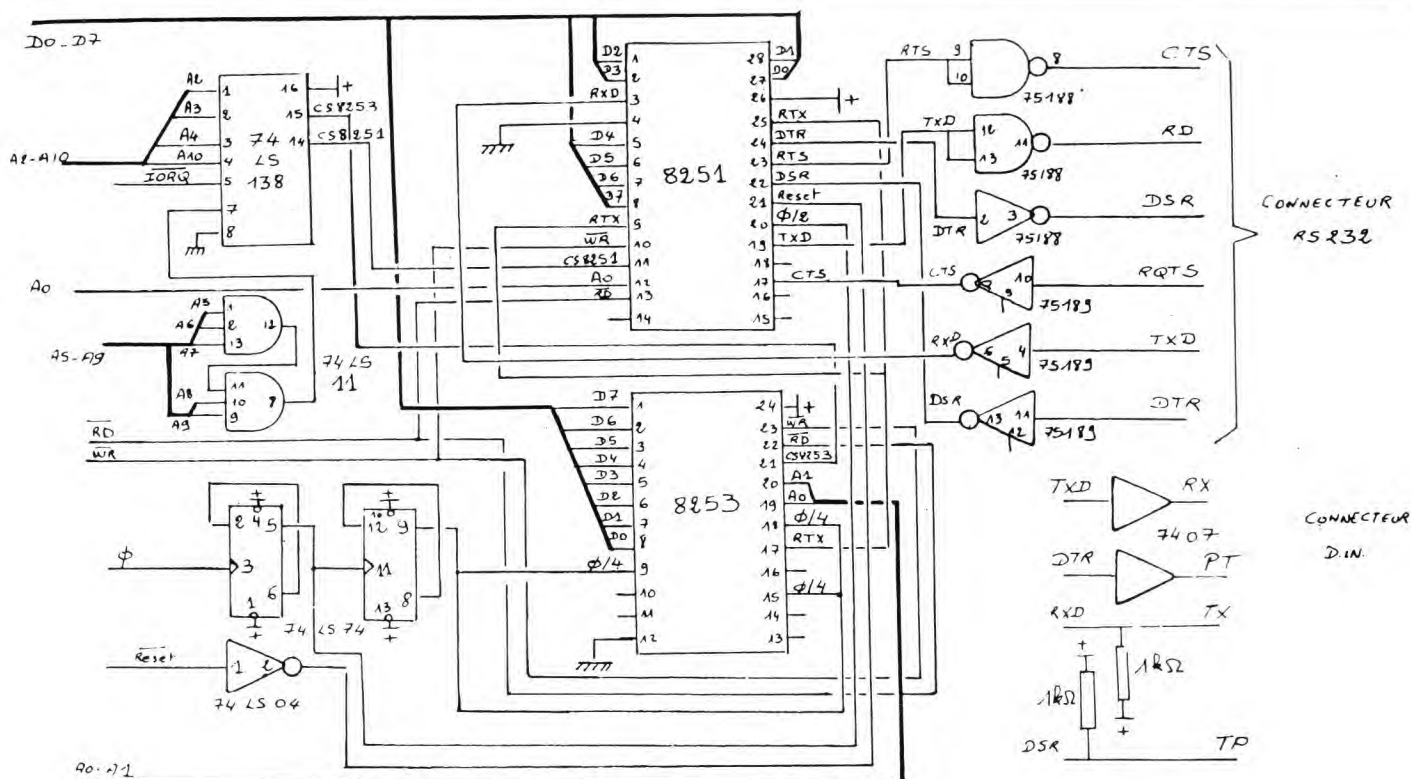


Figure 5

UTILITAIRE EN PASCAL

Denis
BOURQUIN

Ce programme aurait pu être écrit en assembleur sous CP/M, il est écrit en TURBO PASCAL afin de donner un exemple simple de programme PASCAL. La particularité de ce programme est de faire appel aux procédures et aux fonctions prédéfinies BIOS de TURBO PASCAL.

Nous l'avons appelé SECDISC car il permet de lire n'importe quel secteur du disque, d'en modifier le contenu et de le réécrire. Le secteur de disque considéré n'est pas le secteur physique mais le secteur au sens enregistrement

de 128 octets sous CP/M ; nous aurons donc pour notre utilitaire 36 secteurs par piste, numérotés de 0 à 35 et les numéros de piste iront de 0 à 39. Tout ceci du fait de l'utilisation des points d'entrées standard du BIOS sous CP/M.

La procédure BIOS utilise deux paramètres de type entier : le premier donne le numéro de la fonction du BIOS désirée, le deuxième correspond à ce qui sera chargé dans les registres BC avant l'appel de la procédure. Nous profiterons de ce programme pour ouvrir une parenthèse sur CP/M

et son BIOS.

Le système CP/M est constitué de trois modules :

- le CCP (Consol command process) qui est le module du processeur de commande console, c'est l'interface homme-machine ;
- le BDOS (Basic disk operating system) qui est le système de gestion de base des fichiers du disque ;
- le BIOS (Basic input output system) qui est le système des entrées-sorties de base.

Le BDOS et le CCP constituent le noyau du système et sont four-

ICI propose logiciels professionnels sur disquettes.

ICI TEXTE : mixage de deux célèbres traitements de texte.
590 F

ICI TAB : tableur performant et interactif avec ICI TEXTE
490 F

ICI COMPT : comptabilité **890 F**
Gestion de fichiers, facturation, stocks, devis...

CPC 464, 664, 6128, périphériques aux nouveaux tarifs

ICI INFORMATIQUE

2, rue du Pont-des-Tanneries
21000 DIJON - Tél. (80) 45.13.69

TS

INFORMATIQUE

14, rue Mauconseil
94120 FONTENAY SOUS BOIS
Tél.: (1) 876.86.43.

Logiciels, Livres, Matériels
DES EXEMPLES DE PRIX :

464 vert 2690 F

664 vert 3990 F

6128 vert 4490 F

Brentano's

Booksellers-Stationers

ABONNEMENTS

aux revues radio et
informatique du monde

37, Avenue de l'OPERA
PARIS, Tél.: 261.52.50

nis par DIGITAL RESEARCH et sont indépendants de l'environnement. Par contre, le BIOS est écrit par le constructeur de l'AMSTRAD et contient l'ensemble des programmes d'entrées-sorties (drivers) spécifiques à l'AMSTRAD.

L'accès aux primitives du BDOS se fait par un appel à l'adresse 0005H, le numéro de la primitive étant dans le registre C. L'accès aux primitives du BIOS se fait par un tableau des vecteurs de branchement situé à la base du BIOS. Il suffit de regarder le contenu de l'adresse 0001 pour retrouver l'adresse du BIOS, et ce contenu est l'adresse de BIOS + 3. Pour AMSTRAD, le BIOS commence à l'adresse AD00H. Le tableau en début du BIOS contient 17 vecteurs de branchements dont voici les principaux :

BIOS + 9 : **JMP CONIN** lecture d'un caractère au clavier.

BIOS + 12 : **JMP CONOUT** envoi

d'un caractère à l'écran.

BIOS + 15 : **JMP LIST** envoi d'un caractère à l'imprimante.

BIOS + 24 : **JMP HOME** positionnement sur la piste 0 du disque.

BIOS + 27 : **JMP SELDSK** sélection d'un disque.

BIOS = 30 : **JMP SETTRK** initialisation du numéro de piste.

BIOS + 33 : **JMP SETSEC** initialise le numéro du secteur.

BIOS + 36 : **JMP SETDMA** initialise l'adresse du buffer disque.

BIOS + 39 : **JMP READ** lecture d'un secteur disque.

BIOS + 42 : **JMP WRITE** écriture d'un secteur.

L'utilisation de ces primitives se fait en TURBO avec la procédure BIOS ; les numéros des fonctions utilisés dans cet exemple sont :

8 : sélection du disque.

9 : sélection de la piste.

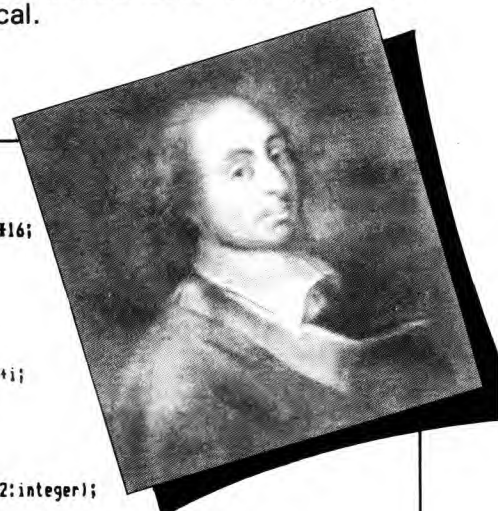
10 : sélection du secteur.

11 : initialise l'adresse d'un buffer pour les données.

12 : lecture du secteur considéré.

13 : écriture du secteur considéré.

Dans ce programme, le contenu du secteur est visualisé en hexadécimal et en ASCII. A la question numéro de l'octet à modifier, il faut répondre par le numéro en décimal, l'octet est alors affiché dans la zone commentaire. En effet, dans l'exemple, nous utilisons la possibilité de multifenêtrage de l'AMSTRAD ; il y a deux zones d'affichage, la zone de dialogue et la zone des contenus du disque. De nombreuses améliorations peuvent être apportées à ce programme pour le rendre plus agréable d'emploi, mais nous vous laissons le soin de l'améliorer pour vous permettre de vous familiariser avec le langage Pascal.



```
program SECDISC;
```

```
{# ce programme permet de lire et de modifier un secteur de 128 octets
sous CP/M, le secteur considerer correspond a l'enregistrement CP/M#}
```

```
{# exemple d'utilisation: lecture de la piste 2 qui est le directory
et recuperation d'un fichier deleter par remise de 00 en debut du
descripteur a la place de E5#}
```

```
type
```

```
  hexstr=string[4];
```

```
  nhex=string[2];
```

```
const
```

```
  t: array[0..15] of char='0123456789ABCDEF';
```

```
function hex(number:integer;bytes:integer):hexstr;
```

```
var
```

```
  d : integer;
```

```
  h : hexstr;
```

```
begin h[0]:=chr(bytes+bytes);
```

```
  for d:=bytes+bytes downto 1 do begin
```

```
    h[d]:=t[(number and 15)];
```

```
    number:=number shr 4;
```

```
  end;
```

```
  hex:=h;
```

```
end;
```

```
function convle:nhex):integer;
```

```
var
```

```
  i,b,a:integer;
```

```
begin
```

```
  a:=0;b:=0;
```

```
  if length(e)=2 then
```

```
    begin
```

```
      b:=1;
```

```
  e[b]:=upcase(e[b]);
```

```
  for i:=0 to 15 do
```

```
    if e[b]=t[i] then a:=i*16;
```

```
  end;
```

```
  b:=b+1;
```

```
  e[b]:=upcase(e[b]);
```

```
  for i:=0 to 15 do
```

```
    if e[b]=t[i] then a:=a+i;
```

```
  conv:=a;
```

```
end;
```

```
procedure window(x1,y1,x2,y2:integer);
```

```
begin
```

```
  write(826,chr(x1-1),chr(x2-1),chr(y1-1),chr(y2-1));
```

```
end;
```

```
procedure window0;
```

```
begin
```

```
  window(1,1,80,24);
```

```
end;
```

```
var
```

```
  fonction:integer;
```

```
  parametre:integer;
```

```
  buffer: array [1..128] of byte;
```

```
  a,b:integer;
```

```
  c:char;
```

```
  e:string[2];
```

```
procedure affichage;
```

```
begin
```

```
  window(1,1,80,18);
```

```
  clrscr;
```

```
  for a:=0 to 7 do
```

```
    begin
```

```
      for b:=1 to 16 do write(hex(buffer[a*16+b]),' ');
```

```
    for b:=1 to 16 do
```

```

begin
if buffer[a#16+b]<$20 then write('.')
else if buffer[a#16+b]>$7e then write('.')
else write(chr(buffer[a#16+b]));
end;
writeln;
end;
end;

begin
c:='L';
clrscr;
while c='L' do
begin
window(1,19,80,24);
clrscr;
write ('disque 0/1 ? ');readln(parametre);
fonction:=8;
bios(fonction,parametre);
write('numero de piste ? ');readln(parametre);
fonction:=9;
bios(fonction,parametre);
write('numero de secteur ? ');readln(parametre);
fonction:=10;
bios(fonction,parametre);
parametre:=addr(buffer[1]);
fonction:=11;
bios(fonction,parametre);
fonction:=12;a:=bios(fonction,parametre);
affichage;
window(1,19,80,24);
clrscr;
write('desirez-vous modifier ce secteur? ');
readln (c);c:=upcase(c);
while c='O' do
begin
write('numero de 1 octet a modifier');
readln (a);
write('ancienne valeur: ',hex(buffer[a,1]),' nouvelle valeur: ');
readln (e);
buffer[a]:=conv(e);
affichage;
window(1,19,80,24);clrscr;
write('autre modification: ');
readln (c);
c:=upcase(c);
end;
clrscr;
write('E: pour ecrire ce secteur, L: pour lire un nouveau,');
write(' autre lettre pour fin');
readln(c);
c:=upcase(c);
if c='E' then
begin
fonction:=13;
bios(fonction,parametre);
clrscr;
write ('desirez-vous lire un autre secteur ');
readln(c);c:=upcase(c);
if c='O' then c:='L';
end;
end;
window0;
clrscr;
end.

```

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



TO7-70
MO5
ORIC
prochainement
CPC

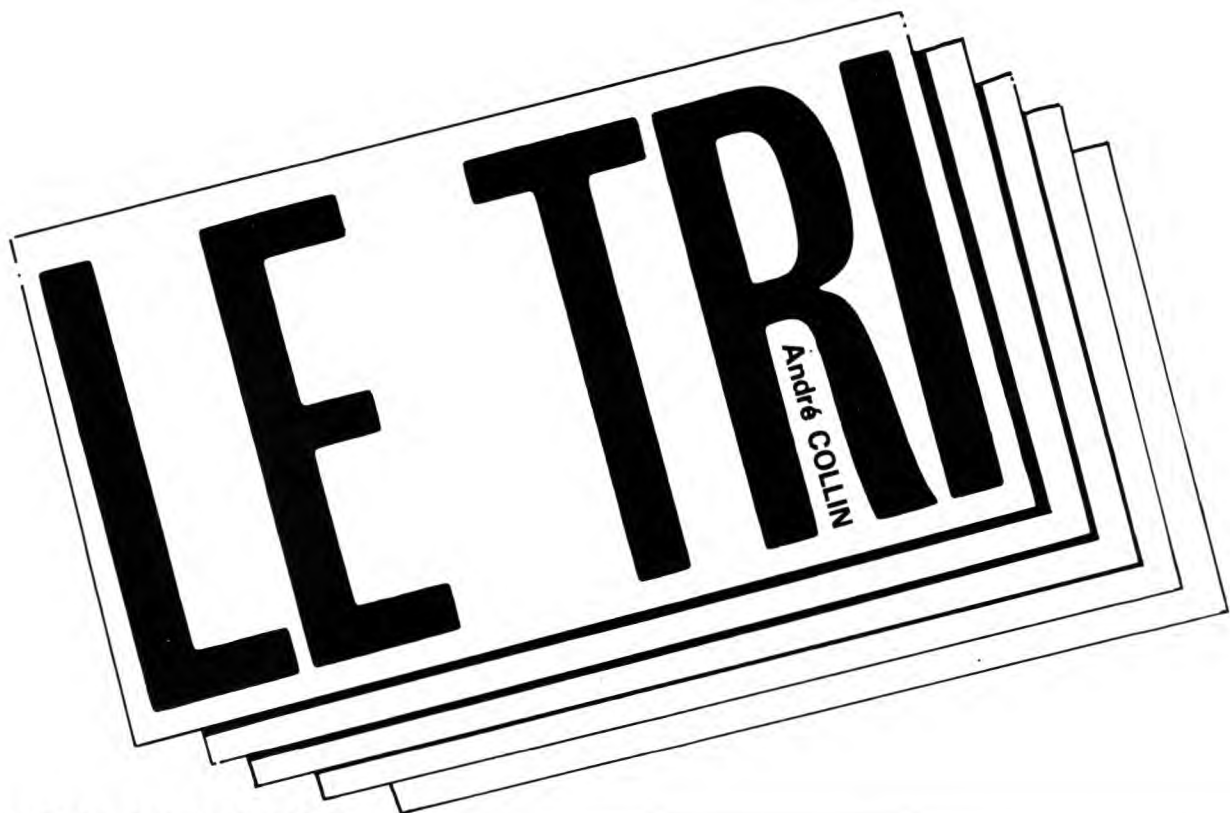
BUGS BUSTER

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



Pour trier les données stockées dans un fichier, il est nécessaire de charger celles-ci en mémoire (dans un tableau), d'en faire le tri suivant un ou plusieurs critères, puis de réenregistrer le tableau dans le fichier.

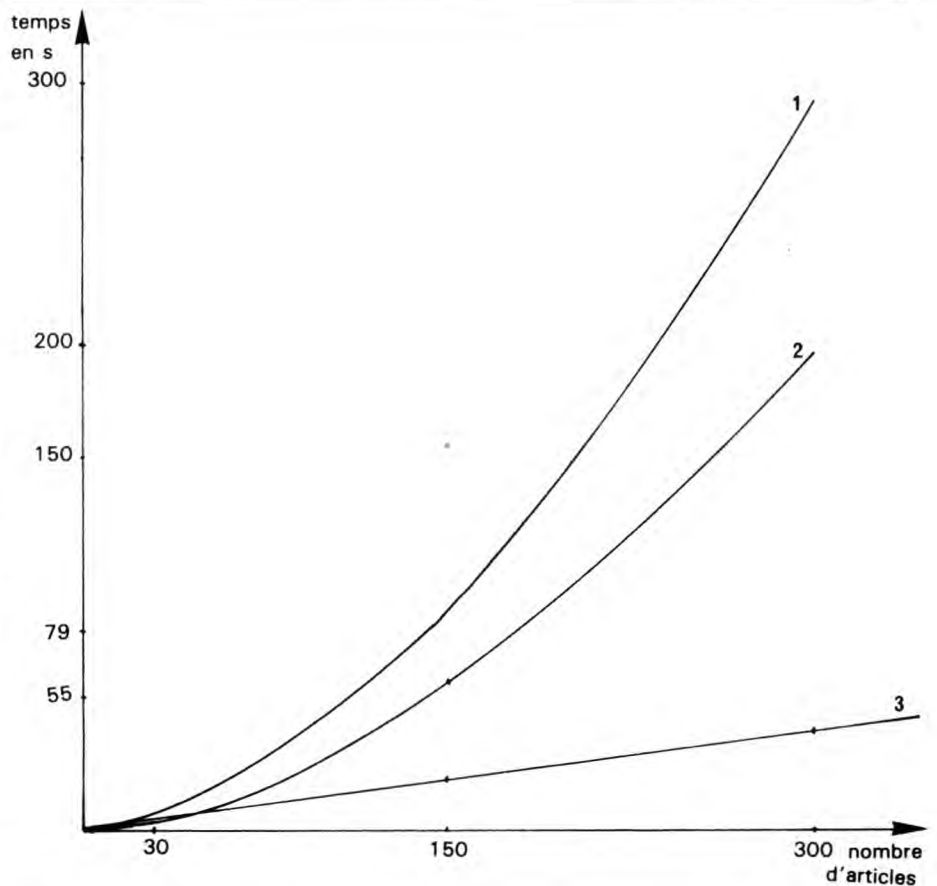
Il existe plusieurs méthodes de tri (par sélection, par échange, dichotomique, etc.), leur efficacité reposant sur la longueur et la complexité du programme et surtout sur le temps d'exécution. Les moins efficaces nécessitent un temps proportionnel au carré du nombre d'éléments à trier ($N \cdot N$), les plus rapides à $N \cdot \log(N)$.

Nous allons décrire, dans ce numéro, trois méthodes dont vous pourrez comparer les performances :

- le tri par sélection,
- le tri par dichotomie,
- le tri par la méthode de Shell-Metzner.

Dans le prochain numéro, nous étudierons :

- le tri par arborescence,
- le tri rapide (Quick-Sort)



TABEAU COMPARATIF

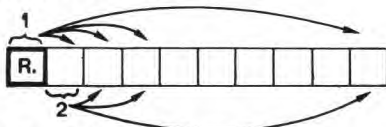
nbre d'articles	30	150	300
sélection	3,9 s	79	295
dichotomie	3,9 s	55	194
Shell-Metzner	1,7 s	19,8	33,8

TRI PAR SELECTION

Dans cette méthode, on prend un élément de référence. On le compare successivement à chacun de ses suivants. Si l'élément de référence est plus petit, c'est bon. Sinon, on l'échange avec le suivant concerné.

D'après les résultats sur les 3 échantillons de nos exemples, le tri par dichotomie dont on dit grand bien, n'est pas d'une grande efficacité lorsque le fichier s'agrandit et il est alors préférable de choisir la méthode de Shell-Metzner.

Arrivé au dernier suivant, l'élément de référence contient le plus petit élément du tableau. On prend alors son suivant comme élément de référence, et ce jusqu'au dernier.



Cette méthode, facile à programmer, ne peut être utilisée que pour de petits fichiers.

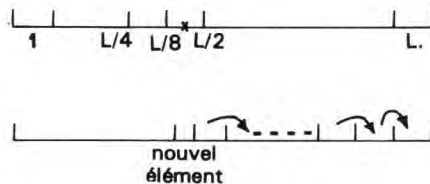
TRI PAR DICHOTOMIE

Le principe est le suivant :

On considère que N éléments sont rangés dans l'ordre voulu (croissant pour l'exemple). On souhaite insérer un nouvel élément.

Pour cela, nous prenons l'élément du milieu et nous le comparons à l'élément nouveau. Si le nouvel élément est plus petit, sa place sera dans le sous-ensemble gauche, sinon dans le sous-ensemble droit. On recommence l'algorithme jusqu'à ce que la gamme couverte par le sous-ensemble corresponde à 1. Nous connaissons alors la place à laquelle il faut ranger le nouvel élément.

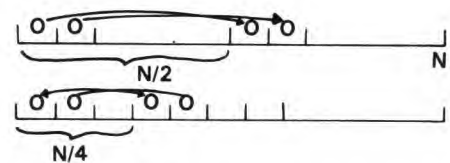
Nous devons alors décaler tous les éléments qui suivent d'une position et ranger dans la place libérée le nouvel élément.



TRI PAR LA METHODE DE SHELL-METZNER

L'ensemble des données est successivement décomposé en sous-ensembles de plus en plus petits (divisé par deux à chaque itération). Un élément d'un sous-ensemble est alors comparé à son correspondant du sous-ensemble suivant, avec échange, s'il y a lieu et, dans ce cas, on remonte au sous-ensemble précédent pour remise en ordre éventuelle et ainsi de suite jusqu'au premier sous-ensemble. Le travail est terminé lorsque le sous-ensemble ne comporte plus qu'un élément.

Par cette méthode, le n° élément d'un sous-ensemble est toujours inférieur n° élément du sous-ensemble suivant.



Pour utiliser cet algorithme pour faire un tri, il suffit de ranger les deux premiers éléments. On insère ensuite chacun des éléments de la suite en appliquant la procédure décrite.

Cette méthode est évidemment plus efficace que la précédente, mais elle reste largement insuffisante lorsque le fichier dépasse une centaine d'articles.

Exemple :

Départ	31	25	17	38	56	16	22	30
1 ^{re} passe	31	16	17	20	56	25	22	38
2 ^e passe	17		31		22		56	
		16		20		25		38
R. 2 ^e passe	17	16	22	20	31	25	56	38
3 ^e passe	16	17	20	22	25	31	38	56

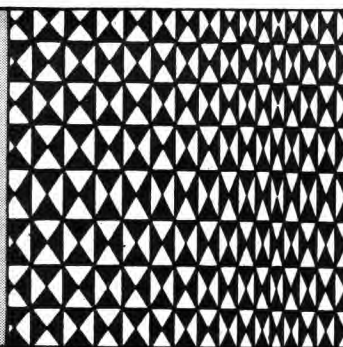
Le tri par cette méthode est efficace et le programme, écrit en Basic, prend peu de place. Pour un tableau de 300 éléments, la méthode de Shell-Metzner est 6 fois plus rapide que la méthode par dichotomie !

1

```

10 REM TRI PAR SELECTION
20 REM DU TABLEAU D$
30 FOR I=1 TO M-1
40 FOR J=I+1 TO M
50 IF D$(J)<D$(I) THEN AA$=D$(J):D$(J)=D$(I):D$(I)=AA$
60 NEXT J
70 NEXT I
80 RETURN

```



3

```

10 REM TRI PAR SHELL-METZNER
20 REM DU TABLEAU D$
30 P=M
40 P=INT(P/2)
50 IF P<1 THEN RETURN
60 DEB=1:FIN=M-P
70 R=DEB
80 C=R+P:IF D$(R)<D$(C) GOTO 100
90 AA$=D$(R):D$(R)=D$(C):D$(C)=AA$:R=R-P:IF R>0 GOTO 80
100 DEB=DEB+1:IF DEB>FIN THEN GOTO 40 ELSE GOTO 70
110 RETURN

```

2

```

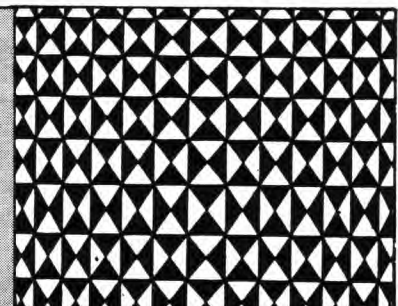
10 REM TRI PAR DICHOTOMIE
20 REM DU TABLEAU D$
30 IF D$(1) > D$(2) THEN AA$=D$(2):D$(2)=D$(1):D$(1)=AA$:GOTO 40
40 FOR N=3 TO M
50 R=0:D=N:G=0:Z=D-G:C=1
60 E=INT(Z/2)
70 R=R+E*C
80 IF D$(N) < D$(R) THEN D=R:C=-1:GOTO 1
90

```

```

90 G=R:C=1
100 Z=D-G:IF Z>1 THEN GOTO 60
110 IF C=1 THEN R=R+1
120 AA$=D$(N)
130 FOR I=N TO 1 STEP -1
140 IF R=I THEN D$(I)=AA$:GOTO 160
150 D$(I)=D$(I-1):NEXT I
160 NEXT N
170 RETURN

```



R É S E A U - C H

```
5 MODE 1:MEMORY &7FFF
10 FOR f=32768 TO 32802
20 READ a:POKE f,a
30 NEXT f
40 CALL &8000:PRINT"Entrez CALL &800B:RUN ''nom''"
50 NEW
100 DATA 33,41,128,6,129,17,29,128,195,239,188,33,
35,128,17,50,0,1,50,0,195,233,188,33,35,128,195,23
6,188,205,24,187,195,3,187
```

MOUVEMENT RALENTI par Warren Smith (c) Sémaphore Logiciels.

N'avez-vous jamais souhaité pouvoir créer un moment de pause dans l'exécution d'un programme afin d'en analyser le développement, les mouvements ou tout simplement pour aller prendre un café si un jeu ne possède pas de pause ? MOUVEMENT RALENTI utilise une des nombreuses routines magiques de la ROM de l'Amstrad pour intervenir sur le déroulement d'un programme. L'horloge interne de l'Amstrad envoie une interruption toutes les x/secondes. Le programme proposé ici, utilise des routines qui permettent d'introduire un petit programme en assembleur, dans MOUVEMENT RALENTI ce programme attend que l'on presse une touche. Ces routines permettent en outre de décider tout les combien d'interrupts le petit programme sera appelé, ici environ toutes les deux secondes.

Les routines utilisées par Ralenti sont publiées dans le manuel d'exploitation de l'Amstrad. Ces routines sont :

KL INIT EVENT : déclare RALENTI comme étant un programme d'interruption

KL ADD TICKER : met RALENTI sur la liste des événements en cours, cette routine est appelée après chargement de registres par CALL & 800B dans RALENTI.

KL DEL TICKER : enlève RALENTI de la liste d'événements, ceci veut dire que RALENTI est mis en suspens, cette routine est appelée après chargement de registres par CALL & 8017 dans RALENTI.

Lorsque le microprocesseur reçoit un interrupt, il arrête le programme en cours et exécute les routines se trouvant sur la liste d'événements. RALENTI qui attend la pression d'une touche fait partie de cette liste. La fréquence des appels à RALENTI peut être modifiée comme suit :

- Une fois le programme tapé et sauvé, chargez-le avec LOAD au lieu de RUN puis éditez les DATA en y changeant les deux valeurs 50 par deux autres (elles doivent rester semblables) entre 25 et 255. Sauvez et exécutez cette version du programme.

Pour utiliser MOUVEMENT RALENTI, tapez le programme et sauvez-le sur une cassette ou disquette avec le nom RALENTI. Exécutez RUN''RALENTI. Entrez ce que l'écran vous demande puis exécutez RUN «nom du programme à charger» ENTER. Chaque fois que le chargement s'arrête, il faut taper sur une touche pour le relancer. C'est l'effet du programme qui se manifeste déjà. Dans un programme dont vous pouvez interrompre l'exécution, (non protégé) vous pouvez enclencher RALENTI à volonté :

CALL &800B enclenche le RALENTI
CALL &8017 annule le RALENTI.





Il existe, je l'ai rencontré dans son antre, au fin fond de la campagne genevoise, à La Plaine.

Un coin de cambrousse perdu dans le vignoble tout au fond du canton. Un antre de baba-cool, tentures, pénombre, vieilles étagères débordant d'instruments bizarres.

Une mine de baba-cool, cheveux qu'il vient tout juste de couper, barbe poivre et sel, des shorts et des sandales, une vague tunique. Aucun doute. Mais ce baba-là est de l'espèce des «computer freak». Aussi rare dans nos contrées qu'elle abonde sur les rivages de Californie.

Qu'est-ce qui a bien pu pousser Jean-Pierre Cardinaux sur la pente glissante de la micro-informatique? Lui, écolo de sensibilité, parfait produit des années soixantes et ex-attaché aux affaires aborigènes en Australie.

C'est une expérience pédagogique qui va lui inoculer le virus. Il est question de tester les capacités de l'ordinateur dans le système éducatif. A l'époque, on ne parle pas d'initiation obligatoire. Pour savoir de quoi il parle, Jean-Pierre Cardinaux achète un Spectrum. Rapidement, il y prend goût et noue des contacts dans le milieu fertile des «computer freaks» britanniques et français. Il se crée des réseaux d'amitiés, une communication nourrie s'installe. Bientôt, on s'échange des logiciels. Plus exactement, dans un premier temps, Jean-Pierre adapte en français les petites merveilles concoctées par les anglophones.

Il faut bientôt fonder une société, Sémaphore Logiciels, pour officialiser tout ça. Mais les principes restent les mêmes: convivialité d'abord. La plupart des rapports se déroulent sur un mode de troc et d'amitié. On échange des services plus que des sous, ce que bien des distributeurs au sens commercial «traditionnel» ont eu de la peine à comprendre, plus, accepter.

Sémaphore et son fondateur, n'ont pas de pareil pour dégouter le meilleur rapport qualité/prix. Alors pensez que quand l'Ams-

trad sort, ils sont sur les rangs. Le QL, un temps courtisé, est rangé sur un rayon, et dorénavant, les CPC d'AMSTRAD deviennent leur cheval de bataille.

La passion de la micro, qui anime Jean-Pierre Cardinaux, le pousse à découvrir sans cesse, et à adapter les logiciels les plus pratiques, les accessoires miraculeux, les interfaces indispensables. Et lorsqu'ils n'existent pas, il les invente. Lui ou quelques uns de ses copains, ou les jeunes qui viennent pianoter sur ses micros.

moindres désirs exprimés par votre ordinateur.

La CAO sur AMSTRAD

Qu'il s'agisse de crayons optiques, de logiciels de CAO (mais oui, tournant sur AMSTRAD, et étonnant de définitions avec ça), de fichiers, de graphismes, ou de jeux de réflexion, Sémaphore pourrait bien avoir de quoi vous brancher... Reste que ce n'est pas toujours

DANS L'ANTRE DE LA MICRO

par Philippe Souaille (c) Vidéo Revue,
Son et Tribune de Genève.

Un service expert.

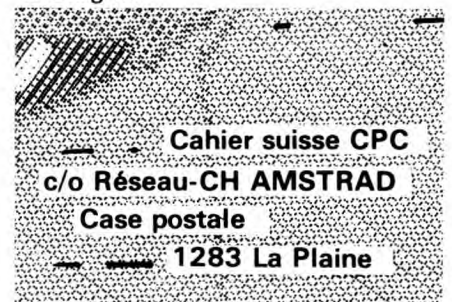
Lorsque vous achetez votre appareil dans une boutique, vous trouvez au mieux un vendeur compétent, au pire un bateleur de supermarché qui sait en gros faire la différence entre une machine à laver et un téléviseur. Mais de là à savoir pourquoi votre machine à écrire EP44 qui sert d'imprimante ne peut, malgré son port RS232, se brancher sur le micro de vos rêves, équipé lui, d'une sortie parallèle... il y a un monde. Et inutile de lui demander d'adapter votre logiciel à vos besoins particuliers.

Or, ces combines impossibles, ces tours de force de débrouillardise et de génie informatique, Jean-Pierre Cardinaux en est coutumier. A l'aide d'une interface développée par un ami anglais, d'une broche standard et d'un point de soudure, il branchera votre imprimante sur l'ordinateur. Alors que tous les vendeurs de la place, et même de France, n'avaient qu'une réponse à la bouche: «changez de matériel». Oui, mais le branchement ce n'est pas tout. Encore faut-il les faire tourner ensemble, mais ici aussi, c'est semble-t-il un jeu d'enfant d'introduire dans son traitement de texte, les instructions ad hoc et l'imprimante se conformera aux

facile de suivre l'évolution du marché, ses brusques accélérations, et ses changements de machines. A chaque fois, il faut reconfigurer les programmes. Et le côté folklo de l'organisation de Sémaphore se paie parfois au niveau des délais... mais on garde le sourire.

Aujourd'hui, l'échange n'est plus à sens unique. Non seulement de Genève, partent vers la France un certain nombre de produits traduits de la langue de Shakespeare, mais certains logiciels du cru, s'en vont à la conquête de Londres. Ceci tout simplement, sans tapage.

Bien utilisés, un simple Spectrum, ou un Amstrad peuvent faire des choses étonnantes. C'est un des drames de l'informatique de l'avoir, non pas oublié, mais de manquer de Jean-Pierre Cardinaux pour montrer la voie. Hormis dans certaines régions privilégiées, comme la Californie ou la Grande-Bretagne.



● INITIATION A L'ASSEMBLEUR

Denis BOURQUIN

Après avoir parlé du rôle de l'assembleur, de la syntaxe, des pseudo-instructions, nous allons nous intéresser aux instructions du Z80. Dans le premier numéro, nous avons donné une description du Z80 ; rappelons que les principaux constituants d'un microprocesseur sont l'unité arithmétique et logique (UAL) qui sera chargée d'effectuer les opérations et les registres qui sont des mémoires internes au microprocesseur.

A partir de ces deux blocs, nous pourrions déduire déjà deux groupes d'instructions, les instructions de chargement et de transfert, et les instructions arithmétiques et logiques. Nous ajouterons à cela un groupe d'instructions de branchement et de saut, un groupe d'instructions pour les entrées-sorties, un groupe pour les manipulations de blocs de données et un groupe pour les contrôles du processeur. Dans ce numéro, nous ne nous intéresserons qu'aux instructions de transfert. L'UAL du Z80 est une unité arithmétique qui traite des données codées sur 8 bits, donc la plupart des registres de ce microprocesseur sont des registres 8 bits. Il peut, malgré tout, manipuler des données 16 bits grâce à des registres 16 bits et aussi grâce à la possibilité de regrouper par paires ces registres 8 bits. Nous allons donc trouver les opérations de transfert s'effectuant sur des données 8 bits et des

opérations de transfert de données 16 bits.

Le mnémonique du code opération commun à toutes les instructions de chargement est : LD. Le format d'une instruction de chargement est le suivant :

LD DESTINATION,SOURCE

La destination sera un registre du Z80, une case mémoire ou une valeur immédiate. La source sera un registre, une case mémoire ou une valeur immédiate. Notons que dans une instruction opérant entre une source et une destination, la destination figure avant la source.

Avant de parler des différents types d'adressage rencontrés dans les instructions de chargement, il est peut être bon d'ouvrir une parenthèse sur les notions d'adressage.

Dans notre AMSTRAD, les données seront ou dans un registre du microprocesseur, ou dans une case mémoire. Pour accéder à une donnée dans un registre, nous appellerons le registre par la lettre ou les lettres le représentant, par exemple : LD B,A transfère le contenu du registre A dans le registre B, c'est ce que l'on appelle l'adressage registre. Dans ce cas, pour le microprocesseur, l'adresse du registre considéré est contenue dans le code opération. Pour accéder à une donnée dans une case mémoire, le Z80 de l'AMSTRAD fournit sur le bus d'adresse l'adresse de cette case. Cette adresse pourra être

fournie directement dans le programme, elle suit alors le code opération, c'est l'adressage étendu. En utilisant un assembleur, nous écrirons, par exemple : LD (TOTO),A : ce qui provoquera le transfert du contenu du registre A dans la case mémoire appelée TOTO ; cette case aura été au préalable réservée par une des pseudo-instructions vues précédemment, par exemple avec ZEN.

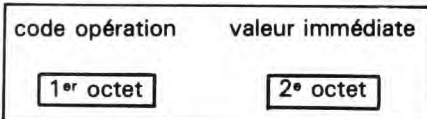
	ORG	1000H
TOTO:	DB	0

Dans cet exemple, TOTO est une case mémoire qui est un octet et a pour adresse 1000H. L'adresse d'une case mémoire pourra aussi ne pas figurer directement dans le programme, mais elle pourra être déduite du contenu d'un registre (les adresses sont codées sur 16 bits et donc les registres considérés pour les adresses seront des registres 16 bits), lorsqu'une case mémoire est adressée à travers un registre, nous avons l'adressage indirect par registre ; il est possible aussi d'ajouter au contenu de certains registres un déplacement supplémentaire, l'adresse est alors le contenu du registre plus ce déplacement qui figure derrière le code opération, c'est l'adressage indexé.

Pour les instructions de chargement, nous allons trouver les différents types d'adressages suivants :

L'ADRESSAGE IMMEDIAT

Chaque registre du Z80 peut être chargé avec une valeur numérique. Exemple : LD A,10 charge la valeur 10 dans le registre A. LD B,0FEH charge la valeur hexadécimale 0FEH dans le registre B. L'assembleur codera cette instruction de la manière suivante :

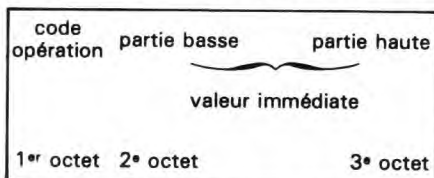


Voici un exemple de codage tel qu'il apparaîtra sur un listing après assemblage :

```
3E 10      LD A,10H
06 01      LD B,10
26 00      LD H,0
```

L'ADRESSAGE IMMEDIAT ETENDU

Nous avons vu que les registres peuvent être regroupés par deux pour former un registre 16 bits ; cette paire de registres peut être chargée avec une valeur immédiate en une seule instruction : exemple LD BC,1024. Le registre B contiendra les poids forts de cette valeur, soit 4, et le registre C les 8 bits de poids faibles, soit 0 car $1024 = 400H$. Le codage de cette instruction est le suivant :



Remarquons que le Z80 stocke les données 16 bits en inversant l'octet de poids faible et l'octet de poids fort.

L'ADRESSAGE PAR REGISTRE

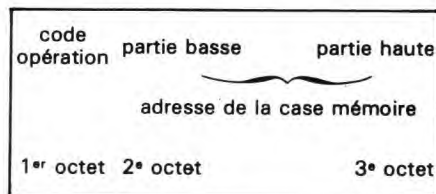
Il est possible de charger un quelconque des registres du Z80 avec un autre registre. Exemple : LB B,C. Cette instruction transfère le contenu du registre C dans le registre B. Les codes opération des instructions de transfert de registre à registre tiennent sur un octet, sauf pour deux registres particuliers du Z80, les registres I et R que nous verrons plus tard.

L'ADRESSAGE ETENDU

Ce mode d'adressage peut aussi être appelé adressage direct. Dans ce cas, l'un des opérandes est une case mémoire spécifiée directement par son adresse, l'autre opérande ne peut être que le registre A.

Exemple : LD A,(4000A). Cette instruction provoque le chargement du registre A avec le contenu de l'octet d'adresse 4000H ; si, par exemple, en 4000H, nous avons 10 avant l'exécution de cette instruction, après son exécution le registre A contiendra 10. Bien sûr, la case mémoire d'adresse 4000H contient toujours 10 après l'opération.

Autre exemple : LD (4000H),A. Inversement, ici, c'est le contenu du registre A qui sera transféré dans la case d'adresse 4000H. Le codage de cette instruction est le suivant :



Exemple de listing :

```
32 00 40      LD (4000H),A
3A 00 40      LD A,(4000H)
```

L'ADRESSAGE INDIRECT PAR REGISTRE

Dans ce type d'adressage, une paire de registres 16 bits se comporte comme pointeur d'adresse de la mémoire.

Exemple : LD A,(HL). Cette instruction effectue le chargement du registre A avec le contenu de la case mémoire dont l'adresse est dans la paire de registres HL. La notation entre parenthèses indique que le contenu des registres HL doit être utilisé comme pointeur sur l'emplacement mémoire, il en était de même dans l'exemple précédent où 4000H pointait un emplacement mémoire : LD (4000H),A.

Exemple :
LD HL,4000 H
LD A,(HL)

Ces deux instructions ont pour effet de prendre le contenu de la

case mémoire d'adresse 4000H et de le mettre dans le registre A. Les paires de registres HL, BC, DE peuvent être utilisées pour les instructions de chargement utilisant ce mode d'adressage et ayant le registre A comme deuxième opérande. Lorsque le deuxième opérande sera un quelconque des autres registres 8 bits, seule la paire de registres HL peut être utilisée. Ces instructions sont codées sur un seul octet.

L'ADRESSAGE INDEXE

Dans ce type d'adressage, l'un des opérandes est une case mémoire pointée par le contenu d'un des registres 16 bits d'index auquel il faut ajouter un déplacement codé dans le troisième octet de l'instruction. Les registres d'index sont IX et IY. Le déplacement est un nombre signé en arithmétique en complément à deux. La notation pour cet opérande est : $(IX + d)$ ou $(IY + d)$. Exemple : LD A,(IX+10). On prend le contenu du registre d'index IX, on y ajoute le déplacement 10, le résultat est l'adresse de la case mémoire dont le contenu sera transféré dans le registre A. Ces instructions sont codées sur trois octets, deux pour le code opération et un pour le déplacement.

Nous venons de voir les opérations de chargement s'effectuant sur des données 8 bits, nous y avons ajouté une opération de chargement sur 16 bits d'une valeur immédiate pour faciliter la compréhension des exemples. Voyons maintenant les opérations de chargement de données 16 bits en général. Nous retrouvons les mêmes types d'adressage.

L'ADRESSAGE IMMEDIAT

Les paires de registres BC, DE, HL peuvent être chargées avec une valeur 16 bits ainsi que les registres 16 bits du Z80 : SP, IX, IY.

Exemple :
LD HL,4000H
LD SP,0B800H
LD IX,10

L'ADRESSAGE ETENDU

Deux cases mémoires adjacentes peuvent être chargées avec une valeur 16 bits provenant d'une paire de registres ou d'un registre 16 bits.

Exemple :

LD (4000H),HL

LD (3000H),IX

Après l'exécution de la première instruction, la case mémoire d'adresse 4000H contiendra l'octet de poids faible, soit le contenu

du registre L, et la case mémoire d'adresse 4001H contiendra l'octet de poids fort, soit le contenu du registre H.

Inversement, nous pourrions charger une paire de registres ou un registre 16 bits avec le contenu de deux cases mémoires adjacentes.

L'ADRESSAGE REGISTRE

Seul le registre 16 bits SP peut être chargé par un autre registre

16 bits qui ne peut être que le IX, IY ou la paire HL.

Exemple :

LD SP,IX

LD SP,IY

LD SP,HL

Nous ne parlerons pas, dans ce numéro, de l'adressage indirect par registre pour des données 16 bits, car seul le registre SP sert dans ce type d'instruction qui, de plus, n'utilise pas le mnémonique LD ; nous les verrons lorsque nous aborderons la notion de pile.



COMMENT RECOPIER DU LANGAGE MACHINE



Michel ARCHAMBAULT

L'immense majorité des possesseurs d'AMSTRAD ne connaît pas le langage machine (ou l'assembleur). Or, certains de ces programmes publiés sont vraiment alléchants ; mais comment les entrer au clavier ? et sans rien comprendre à cette technique ?

Nous avons donc créé un programme en Basic qui se chargera de tout, très rapidement, et en vous mettant à l'abri des erreurs. Pour résumer, vous lancez notre programme Basic, puis vous entrez au clavier le contenu d'UNE SEULE des colonnes du listing en assembleur. Une page en assembleur est donc beaucoup plus vite "recopiée" au clavier qu'une page de Basic !... La frappe terminée, le programme se charge de la syntaxe pour la sauvegarde sur cassette ou disquette. Répétons encore que notre programme n'est pas un "Assembleur" mais plutôt un

"Entreur" de listings, conçu pour ceux qui ignorent le langage machine, qui continueront à l'ignorer, mais qui veulent profiter de ce genre de programme même sans rien y comprendre. Toutefois, afin de ne pas "taper idiot", il est essentiel de posséder ces quelques notions superficielles :

QU'EST-CE UN PROGRAMME EN LANGAGE MACHINE ?

C'est une suite continue de nombres, de 0 à 255, qui ont été logés quelque part dans la mémoire. Par exemple de l'adresse 32901 à l'adresse 32984 : sa longueur est donc de 84 octets et son "Adresse départ" est 32901. Pour lancer ce programme, ce n'est pas RUN, mais CALL 32901. OK ?

Supposons que cette série de 84 nombres commence par 195, 6, 152, etc. Il faudrait pour les loger en RAM faire :

POKE 32901,195:POKE 32902,6:POKE 32903,152, etc. Fastidieux, non ? Rassurez-vous, notre programme demande la fameuse adresse de départ, puis vous n'entrez que les nombres (ou valeurs) à "poker" en RAM ; il se charge de l'ordre POKE à l'adresse à chaque fois augmentée de 1. Super facile. Et ce jusqu'à la fin du listing. Votre routine est en place, même après un NEW, elle attend d'être appelée par le CALL adresse départ ; tout ira alors très vite ; environ 50 fois plus rapide que le Basic.

A quoi correspondent ces nombres entrés ? Certains sont des codes de commande pour le microprocesseur Z80 de l'AMSTRAD, très souvent suivis par des paramètres qu'il exige (des adresses, des nombres ; comme pour les fonctions Basic).

LE LISTING EN ASSEMBLEUR

Celui qui a conçu le programme

en question n'a pas entré à la queue-leu-leu cette suite de codes et de paramètres ; ce serait trop difficile pour se rappeler le numéro de code de chaque fonction. Il s'est servi d'un programme utilitaire appelé un "Assembleur" où il entre au clavier le mot (en lettres) qui sont les initiales de chaque fonction. Exemples : LD, ADD, JP, JR, EX, etc., suivis de ses paramètres numériques (comme en Basic). C'est l'Assembleur qui traduit ces "MNEMONIQUES" en leurs codes machine respectifs, surveille la syntaxe et met tout ces nombres dans le bon ordre. Mais, c'est aussi ce même programme Assembleur qui en fait le listing sur imprimante, celui-là même qui est reproduit photographiquement sur la page de la revue. Et c'est là que ça se gâte un peu... En effet, chaque Assembleur a une présentation de listing qui lui est propre, et à nous de nous y retrouver. Heureusement, ce n'est pas difficile :

D'abord, sachez que les valeurs entrées sont TOUJOURS en hexadécimal, et notre série de tout à l'heure 195,6,152,... est en fait sous la forme C3,06,98,... toujours DEUX caractères (pas gênant). De gauche à droite, nous trouvons généralement les colonnes suivantes :

- 1) Les adresses mémoire. La plupart du temps en hexadécimal, sur deux octets, donc 4 caractères. Seule la première (départ) nous intéresse.
- 2) Les valeurs à entrer. C'est la nôtre ! Souvent, il y a 1, 2, 3 ou 4 octets à la file. Exemple pour CD7DBC, il faudra entrer séparément CD puis 7D puis BC. On les appelle généralement les "CODES OBJETS".
- 3) Ce qu'a tapé le programmeur, des lettres (mnémoniques) et des valeurs en hexa, on s'en moque.
- 4) Des commentaires (des REM), on s'en moque également.

Voyons maintenant quelques variantes de présentation de listings.

— A gauche, on peut trouver une numérotation des lignes du listing. Sans intérêt.

— Une "préface" qui définit l'adresse départ, l'adresse d'exécution (généralement, c'est la même) et des noms de baptême de sub-routines avec leurs adresses. On s'en moque.

— Une colonne des adresses traduites en décimal (en plus de l'hexadécimal). C'est rare.

Votre unique travail est d'identifier la colonne adresse (en notant la première) et la colonne données (ou valeurs). C'est tout, maintenant, on passe au Basic.

LE PROGRAMME MACHPOKE

Pourquoi est-il si long pour un "POKAGE" aussi simple ? Pour éliminer toutes erreurs d'étourderie lors de la frappe. Elles sont faciles et seraient fatales et très difficiles à localiser ensuite. La moindre erreur provoquera un plantage brutal du système, après le CALL, et pas de "Syntax Error in &982B". De quoi disposons-nous ?

- D'un écran de saisie super clair et sans équivoque,
 - de la possibilité de lister à l'écran ou sur imprimante ce que vous avez déjà entré, pour vérification,
 - de la possibilité de corriger vos erreurs,
 - de la sauvegarde sur cassette ou disquette de votre saisie, même si elle n'est pas terminée ni vérifiée,
 - du chargement de la saisie (LOAD) pour suite ou correction.
- et enfin, **après l'avoir sauvegardé**, de pouvoir essayer le programme par CALL.

Confort + sécurités = fiabilité.

Il n'y a pas de danger de loger par POKE des valeurs erronées en mémoire, pourvu que vous ne lanciez pas par CALL. Toutefois, nous avons prévu le cas où l'emplacement de ce programme machine dans la mémoire gênerait le Basic : adresse départ trop basse qui viendrait dans le Basic, ou adresse finale trop haute qui irait écraser les variables utilisées par le Basic, ou pire encore, dans la zone mémoire de l'écran. D'où

un deuxième programme baptisé MACHDIM. Rassurez-vous, il sera vite fait : c'est MACHPOKE avec seulement quelques petites modifications (voir liste).

LE PROGRAMME MACHDIM

Identique à MACHPOKE, sauf que les valeurs entrées ne sont pas POKES mais provisoirement mises au tableau DIM. Un autre tableau DIM recueille, lui, les adresses correspondantes.

La sauvegarde fournit donc un "fichier ASCII", rechargeable par l'option LOAD. Il y a quand même une option CALL pour l'essayer (après une prudente sauvegarde...).

Que faire de ce programme machine enregistré en ASCII ? Il faut le transformer ensuite en fichier linéaire, c'est le rôle d'un tout petit programme Basic.

LE PROGRAMME POKEDIM

Il tient très peu de place en mémoire. Dans un premier temps, il lit le fichier ASCII enregistré par MACHDIM, et le POKE en RAM. Il vous prie de noter par écrit son nom, son adresse départ et sa longueur. Enfin, il vous propose de l'enregistrer en binaire sous un autre nom (prudent). Vous pouvez alors le tester par CALL.

Ces programmes Basic ne font appel à aucune astuce spéciale ou fonction peu usitée, que du classique. Et comme nous publions la légende de nos variables, vous devez vous y retrouver facilement.

LE MODE D'EMPLOI

C'est plutôt une présentation, car toutes les options figurent à l'écran. De plus, toute frappe non valable est refusée et signalée par un bip sonore, le PRINT CHR\$(7). Toute première phase : Entrée de l'adresse départ, en hexadécimal ou en décimal. Vous pouvez, par exemple, indifféremment taper 38912 ou &9800. Après le "&", pas d'espace et obligatoirement quatre caractères. Sitôt après une

passé à l'écran de saisie en quatre WINDOW, très coloré (on vous gâte...). Moitié gauche = saisie, moitié droite = les interventions.

La partie saisie est en trois colonnes : adressé en décimal, sa traduction en hexadécimal et les valeurs à entrer, le curseur vous y attend. Rappelons que c'est le programme qui affiche l'adresse en cours ; pas vous. Ces trois colonnes sont légendées en haut de l'écran.

La partie options est en trois zones. En haut, on rappelle la fameuse adresse départ. Au milieu, les légendes des lettres (en majuscules) pour chaque type d'intervention, E pour erreur, V pour Visionner, S pour Save, etc., plus un rappel vous signalant que vous êtes dans MACHPOKE ou

dans MACHDIM. La partie inférieure pour l'instant est vide, c'est la zone réponse aux questions, suite aux interventions. Exemple : au lieu d'entrer la valeur suivante dans le tableau de saisie, vous avez tapé E et ENTER : dans cette zone apparaît : "Erreur : Adresse en décimal ?".

La page de saisie comprend vingt lignes (scrolling). De temps à autre, vérifiez qu'un oubli n'a pas provoqué un décalage adresse-valeur.

Les valeurs sont obligatoirement en DEUX caractères hexa (et en majuscules) ; ne tapez pas le "&", c'est le Basic qui le met. Si vous n'entrez qu'un seul caractère, le programme consulte s'il

est dans la liste des caractères d'interventions. Si ce n'est pas le cas, bip sonore et recommencez. Il ne peut pas faire une erreur en comptant ses adresses, il vérifie tout.

En "vision", il va lister votre saisie à partir de l'adresse que vous lui avez indiquée. Il présente 20 lignes et s'arrête (pas comme LIST en Basic...). La zone question vous présente alors trois options : "S" pour Suite, "E" pour Erreur décelée, ou "F" pour Fin de vision, et retour à la saisie ou autre option.

Les options SAVE et LOAD vous demandent le nom du programme. On l'a limité à huit caractères maxi, sans espaces ni point ; nous sommes alors compatibles cassettes et disquettes.

MACHPOKE

```
10 'MACHPOKE :POKEUR DE PROGRAMME EN LANGAGE MACHINE
20 ' AMSTRAD CPC / Michel Archambault 1985
30 OPENOUT "BIDON":MEMORY HIMEM-1:CLOSED UT
50 MODE 1:CLS:BORDER 9
60 PEN 3:LOCATE 9,4:PRINT "POKAGE DE PROGRAMMES EN"
70 LOCATE 11,6:PRINT "EN LANGAGE MACHINE ."
80 PEN 2:LOCATE 8,9:PRINT "Michel Archambault - 1985"
100 PEN 2:LOCATE 2,20:PRINT "Si en HEXAD ECIMAL faites preceder de &":LOCATE 10,22:PRINT "puis QUATRE caracteres."
110 PEN 1:LOCATE 8,15:INPUT "ADRESSE DEPART : ",AD$
120 IF LEFT$(AD$,1)="#" THEN AD=VAL("&"+RIGHT$(AD$,2))+256*VAL(LEFT$(AD$,3)):IF LEN(AD$)<>5 THEN AD=0:GOTO 110
130 IF AD=0 THEN AD=VAL(AD$)
1000 ' ECRAN DE SAISIE
1010 WINDOW #0,1,22,6,25:CLS:WINDOW #1,1,22,1,4:PAPER #1,1:PEN #1,0:CLS #1
1020 LOCATE #1,5,2:PRINT #1,"ADRESSE";SPC(4);"VALEUR"
1030 LOCATE #1,3,3:PRINT #1,"deci";SPC(4);"hexa"
1040 WINDOW #2,23,40,1,18:PAPER #2,2:PEN #2,0:CLS #2
1050 LOCATE #2,2,2:PRINT #2," ADRESSE DEPART:"
1060 LOCATE #2,3,3:PRINT #2,USING "####";AD;:PRINT #2,SPC(3);"&";HEX$(AD)
1070 PRINT #2,STRING$(18,"_"):PEN#2,3:PRINT #2," Valeurs POKEES":PEN#2,0:PRINT #2
1080 PRINT #2," Q = Quitter."
1090 PRINT #2," E = Erreur."
1100 PRINT #2," V = Vision."
```

```
1110 PRINT #2," I = Impression."
1120 PRINT #2," L = LOAD"
1130 PRINT #2," S = SAVE"
1140 PRINT #2," C = CALL"
1150 OPT$="QEVILSC"
1160 PRINT #2,STRING$(18,"_")
1170 WINDOW #3,23,40,18,40:PAPER #3,2:PEN #3,3:CLS #3
2000 ' SAISIE
2010 A=AD
2020 PRINT USING "#####";A;:PRINT SPC(4);RIGHT$("000"+HEX$(A),4);SPC(3);
2025 IF FLOAD THEN LOCATE #3,2,2:PRINT#3,"Passez en Vision"
2030 K=0:INPUT " ",V$:IF V$="" THEN 2090
2035 IF LEN(V$)>2 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2020
2040 IF LEN(V$)=1 THEN K=INSTR(OPT$,V$):IF K=0 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2020
2050 IF K THEN ON K GOTO 3000,4000,5000,6000,7000,8000,9000
2060 IF LEFT$(V$,1)>"F" OR RIGHT$(V$,1)>"F" THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2020
2070 V=VAL("&"+V$)
2080 POKE A,V
2090 A=A+1:GOTO 2020
3000 ' QUITTER
3010 CLS #3:LOCATE #3,2,3:INPUT #3,"ON ARRÊTE (O/N) ",Q$
3020 IF Q$="O" THEN MODE 1:BORDER 1:CLS:END
3030 IF Q$="N" THEN 3050
3040 PRINT CHR$(7);:GOTO 3010
3050 CLS #3:GOTO 2020
4000 ' ERREUR
4010 CLS #3:LOCATE #3,6,2:PRINT #3,"ERREUR:"
4020 LOCATE #3,3,4:PRINT #3,"Adresse DEC I:"
4030 LOCATE #3,3,6:INPUT #3," ",AE$:AE=VAL(AE$):IF AE<AD THEN PRINT CHR$(7);:GOTO
```

```

4090
4040 PRINT USING "#####";AE;:PRINT SPC(
4);RIGHT$("000"+HEX$(AE),4);SPC(3);
4050 INPUT " ",V$:IF LEN(V$)<>2 THEN PRIN
T CHR$(7);:GOTO 4040
4060 IF LEFT$(V$,1)>"F" OR RIGHT$(V$,1)>
"F" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 4040
4070 V=VAL("&"+V$)
4080 POKE AE,V
4090 IF FVIS THEN FVIS=0:GOTO 5000
4100 CLS #3:GOTO 2020
5000 'VISION
5010 CLS#3:LOCATE #3,3,2:INPUT #3,"VISIO
N ?(O/N) ",Q$:IF Q$="N" THEN 5140
5020 IF Q$<>"O" THEN 5010
5030 CLS#3:LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"Adres
se DEPART"
5040 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"en DECI:",A
V$:AV=VAL(AV$)
5050 IF AV<AD THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 5
000
5060 CLS#3:CLS:FOR I=AV TO AV+19
5070 PRINT USING "#####";I;:PRINT SPC(4
);RIGHT$("000"+HEX$(I),4);SPC(3);RIGHT$(
"0"+HEX$(PEEK(I)),2):NEXT:AV=AV+20
5080 CLS#3:LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"Suite
,Erreur,Fin"
5085 IF FLOAD THEN PEN #3,0:LOCATE #3,2,
6:PRINT #3,"Notez l'adresse":PRINT #3,"
finale en DECI !":PEN #3,3
5090 LOCATE #3,5,4:INPUT#3,"( S/E/F ) ",
Q$
5100 IF Q$="S" THEN 5060
5110 IF Q$="F" THEN 5140
5120 IF Q$="E" THEN FVIS=1:GOTO 4000
5130 PRINT CHR$(7);:GOTO 5080
5140 IF FLOAD=0 THEN 5200
5150 CLS#3:LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"Adres
se finale"
5160 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"en DECI:",A
F$:AF=VAL(AF$):IF AF<AD THEN 5150
5170 A=AF+1:FLOAD=0
5200 CLS#3:CLS:GOTO 2020
6000 'IMPRESSION
6010 CLS #3:LOCATE #3,2,3:PRINT #3,"IMPR
SSION:"
6020 INPUT #3," ( O/N ) ",Q$:IF Q$="N"
THEN 6070
6030 IF Q$<>"O" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO
6000
6040 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64):FOR I=AD
TO A-1
6050 PRINT #8,USING "#####";I;:PRINT #8
," : ";RIGHT$("000"+HEX$(I),4);" - ";RIG
HT$("0"+HEX$(PEEK(I)),2)
6060 NEXT
6070 CLS#3:GOTO 2020
7000 'LOAD
7010 CLS#3:LOCATE #3,2,2:INPUT #3,"LOAD
( O/N ) ",Q$
7020 IF Q$="N" THEN 7120
7030 IF Q$<>"O" THEN 7000
7040 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"NOM:",FICH$
7050 IF FICH$="" THEN PRINT CHR$(7);:GOT
O 7040
7060 FICH$=LEFT$(FICH$,8)
7070 LOAD FICH$,AD:FLOAD=1
7120 CLS#3:GOTO 2020
8000 'SAVE

```

```

8010 CLS#3:LOCATE #3,2,2:INPUT #3,"SAVE
( O/N ) ",Q$
8020 IF Q$="N" THEN 8090
8030 IF Q$<>"O" THEN 8000
8035 IF FLOAD THEN 8100
8040 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"NOM:",FICH$
8050 IF FICH$="" THEN PRINT CHR$(7);:GOT
O 8040
8060 FICH$=LEFT$(FICH$,8)
8070 LG=A-AD
8080 SAVE FICH$,B,AD,LG
8090 CLS#3:GOTO 2020
8100 CLS#3:LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"Adres
se finale"
8110 LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"en DECI:",A
F$:AF=VAL(AF$):IF AF<AD THEN 8110
8120 A=AF+1:FLOAD=0
8130 CLS#3:GOTO 8040
9000 'ESSAI DE CALL
9010 CLS #3:LOCATE #3,2,4:INPUT #3,"ESSA
I CALL (O/N) ",Q$
9020 IF Q$="N" THEN 9050
9030 IF Q$<>"O" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO
9000
9040 CALL AD
9050 CLS#3:GOTO 2020
9060 '--- FIN DE LISTING ---

```

Modifications de MACHPOKE --> MACHDIM

```

10 'MACHDIM :CHARGEUR DE PROGRAMME EN LA
NGAGE MACHINE EN DIM
40 DEFINT J,K,V:DIM P(3000),V(3000)
50 MODE 1:CLS:BORDER 16
60 PEN 3:LOCATE 6,4:PRINT "MISE EN DIM D
E PROGRAMMES EN"
1070 PRINT #2,STRING$(18,"_"):PEN#2,3:PR
INT #2," Valeurs en DIM":PEN#2,0:PRINT
#2
2010 A=AD:J=1
2080 P(J)=A:V(J)=V
2090 A=A+1:J=J+1:GOTO 2020
4080 JE=AE-AD+1:V(JE)=V
5060 CLS#3:CLS:FOR I=AV TO AV+19:K=I-AD+
1
5070 PRINT USING "#####";P(K);:PRINT SP
C(4);RIGHT$("000"+HEX$(P(K)),4);SPC(3);R
IGHT$("0"+HEX$(V(K)),2):NEXT:AV=AV+20
5140 CLS#3:CLS:GOTO 2020
6040 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64):FOR I=1
TO J-1
6050 PRINT #8,USING "#####";P(I);:PRINT
#8," : ";RIGHT$("000"+HEX$(P(I)),4);" -
";RIGHT$("0"+HEX$(V(I)),2)
7070 J=0:OPENIN FICH$
7080 J=J+1:IF EOF THEN 7100
7090 INPUT #9,P(J),V(J):GOTO 7080
7100 CLOSEIN
7110 A=P(J-1)+1
8070 OPENOUT FICH$
8080 FOR I=1 TO J-1:WRITE#9,P(I),V(I):NE
XT:CLOSEOUT
9040 FOR I=1 TO J-1:POKE P(I),V(I):NEXT:
CALL AD

```

EFFACER dans MACHPOKE les Lignes :
5085,5150 a 5200,8035,8100 a 8130

ADRESSE deci	ADRESSE hexa	VALEUR	ADRESSE 40960	DEPART : &A000
41137	A0B1	1E		
41138	A0B2	7F		
41139	A0B3	7C		
41140	A0B4	4D		
41141	A0B5	CD		
41142	A0B6	E1		
41143	A0B7	A0		
41144	A0B8	50		
41145	A0B9	59		
41146	A0BA	2A		
41147	A0BB	09		
41148	A0BC	A0		
41149	A0BD	19		
41150	A0BE	22		
41151	A0BF	0D		
41152	A0C0	A0		
41153	A0C1	ED		
41154	A0C2	5B		
41155	A0C3	0B		
41156	A0C4	C		

Q = Quitter.
E = Erreur.
U = Vision.
I = Impression.
L = LOAD
S = SAVE
C = CALL

LEGENDE DES VARIABLES:

- A : ADRESSE EN COURS
- AD , AD\$: ADRESSE DEPART
- AE , AE\$: ADRESSE DE L'ERREUR
- AF , AF\$: ADRESSE FINALE
- AV , AV\$: ADRESSE DEPART VISION
- CHR\$(27);CHR\$(64) : VIDE LE BUFFER IMPRIMANTE
- CHR\$(7) : BIP SONORE
- DIM P(3000) : LISTE DES ADRESSES
- DIM V(3000) : LISTE DES VALEURS V
- FICH\$: NOM DU FICHIER
- FLOAD : FLAG DE LOAD
- FVIS : FLAG DE VISION
- I,J,K : INDICES DE COMPTAGES
- JE : INDICE DE L'ERREUR
- LG : LONGUEUR DU FICHIER
- Q\$: REPONSE A UNE QUESTION
- V , V\$: VALEUR DU CODE MACHINE

```

10 'POKEDIM:POKAGE D'UN FICHIER ASCII CREE PAR MAC
HDIM
20 'AMSTRAD CPC / M.Archambault 1985
30 OPENOUT "BIDON":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT
40 CLS:INPUT"NOM DU FICHIER: ",FICH$
50 OPENIN FICH$:J=0
60 J=J+1:IF EOF THEN 90
70 INPUT#9,A,V:IF J=1 THEN AD=A
80 POKE A,V:GOTO 60
90 CLOSEIN
100 L=J-1
110 PRINT "NOTEZ pour ";FICH$;" : "
120 PRINT " Adresse DEPART=";AD
130 PRINT " Longueur=";L
140 PRINT:INPUT " SAVE en BINAIRE ? (O/N) ",Q$:Q$=
UPPER$(Q$)
150 IF Q$="O" THEN 170
160 IF Q$<>"N" THEN 140 ELSE END
170 PRINT:INPUT"NOM DU FICHIER(ou ENTER): ",NOM$
180 IF NOM$="" THEN NOM$=FICH$
190 SAVE NOM$,B,AD,L:END
200 '---FIN DU LISTING-----

```

QUELQUES CONSEILS DIVERS

— Ne faites jamais un CALL avant d'avoir fait un SAVE (prudence...).

— Vous pouvez faire un SAVE sur un programme incomplet, vous le rechargerez ensuite par LOAD pour le terminer et le corriger éventuellement.

— Avec MACHDIM et POKEDIM, ne donnez pas le même nom aux versions ASCII et binaire.

— Si un imprévu (par moi) vous obligerait à faire un BREAK par la touche ESC, rien n'est perdu, repartez par GOTO 2020.

— Les pages listings de CPC n° 1, pages 26 et 27, s'adressent au CPC 464 en cassette. Si vous avez le lecteur de disquettes branché, il faut faire BREAK (ou option Q=Quitter), puis ITAPE avant de faire CALL &9800, sinon vous avez le message "Bad command".

— Lisez attentivement le texte de l'article accompagnant le listing, et ce pour deux raisons :

- il peut y avoir un MEMORY à entrer avant de faire LOAD "nom du fichier binaire",

- le CALL peut concerner une **autre adresse** que l'adresse départ, c'est ce qu'on appelle l'adresse d'exécution ou de lancement (peu fréquent).

— Pour enregistrer le fichier binaire nommé "TRUC", la syntaxe est :

SAVE"TRUC",B,adresse départ, longueur

Les programmes MACHPOKE et POKEDIM se chargent de cette écriture. En revanche, LOAD est bien plus simple ; à partir de l'allumage de l'AMSTRAD, tapez simplement LOAD"TRUC", et il ira se loger au bon endroit, puis CALL adresse. C'est pour cela qu'il fallait le noter par écrit.

— En cas de discontinuité dans les adresses (rare), tapez ENTER en saisie.

CONCLUSION

Avec de tels outils et ces quelques notions, vous devez (enfin) profiter des listings en Assembleur ; même sans le pratiquer, ni le comprendre, il ne vous impressionnera plus.

65

PETITES ANNONCES

Echange programmes Amstrad, vends 200 programmes pour 500 F. Achète imprimante de qualité. Tél.: (49) 68.10.69 le soir.

AMSTRAD 664 échange nombreux programmes sur disque ou cassette. Recherche nouveautés, trucs et astuces, etc. Michel POTIER, 42 rue Voltaire, 94190 VILLE-NEUVE ST. GEORGES, tél.: 389.62.44.

Echange K7 jeux, initiation Basic ou envoi contre remboursement 50 F les 5 avec notice. M. MORA, BP 7, 41410 NOE.

Cherche possesseurs d'AMSTRAD CPC 464 pour ventes ou échanges de logiciels (jeux, utilitaires, etc.). Envoyer liste pour échanges à M. Fabrice MOLINIER, 6 rue Charcot, 62290 MOEUX LES MINES.

Echange nombreux programmes pour CPC 464, réponse assurée. Contacter Christophe VALLA, 30 allée des Brasília, 26500 BOURG LES VALENCES.

Vends ordinateur TI 99 4/A Périnet avec joy-sticks, câble mgn, Basic étendu, fixt 32 k, mini mém. + modules, Foot, Echecs, Vidéogames 1, Adventure (avec 3 K7) + K7. Hebdogiciel n° 1 à 4, Lunau Lauder 2, Solar system, Lunau Jumper + 15 programmes + 7 revues et livres + 35 numéros d'Hebdogiciel. Le tout : 4500 F. M. LANCELOT, 3 rue des Juifs, 18000 BOURGES, tél.: (48) 24.03.50 après 20 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.

Possesseur d'un CPC 464 cherche correspondant pour échanges sérieux de programmes, trucs et astuces. Envoyer vos listes d'échanges à Michel TELLIER, 6 rue Jean Bouin, 95600 EAUBONNE. Réponse assurée.

Vends AMSTRAD CPC 464 vert avec joystick et plus de 80 logiciels : 3200 F. M. Jean-Marc LELOUP, tél.: 384.45.24 ou HB au 233.38.50 ou 233.38.52.

AMSTRAD 664 vend ou échange un grand nombre de logiciels professionnels et de jeux ; peut transposer vos logiciels sur disquette gracieusement. Tél.: (40) 97.28.64.

Cherche des jeux AMSTRAD. Serais prêt à faire des échanges. En possède une bonne trentaine et aimerais m'étendre. Pour cela écrire à Franck DELHOMME, 6, bd. Nessel, 67500 HAGUENAU. Réponse assez urgente.

Pour CPC 464, contre contribution forfaitaire, cherche un programme utilitaire pour une gestion spécifique administrative avec graphiques. Appelez, pour précisions et cahier des charges : M. PERRET, tél.: (84) 30.03.55.

Vends carte APPLE II entièrement équipée (y compris ROM) testée, clavier, alim. à découpage, carte langage nue, le tout : 3200 F ou séparément. Tél.: M. NOEL (1)

339.40.55 poste 413 ou 899.26.51 après 18 h 30.

Possesseur d'un CPC 464 cherche correspondant pour échanges sérieux de programmes, trucs et astuces. Envoyer vos listes d'échanges à Michel TELLIER, 6 rue Jean Bouin, 95600 EAUBONNE. Réponse assurée.

Echange ou achète programmes pour CPC 464. Cherche utilitaires intéressants, trucs, astuces, bidouilles. Marc FICHEUX, Enval, 653270 VIC LE COMTE, tél.: (73) 69.17.74.

Vends listings jeux, K7 jeux pour AMSTRAD 464. H. BONNIN, Les Erondes, Route des Sables, 85300 CHALLANS, tél.: (51) 68.03.58.

Cherche pour CPC échange de logiciels (+200). Envoyer vos listes et propositions à M. Michel ROBIN, 51 rue André Marteau, 37700 ST. PIERRE DES CORPS, tél.: (47) 44.59.60.

Echange, achète programmes AMSTRAD CPC 464, cherche notice en français Battle for Midway. J.P. WOJACZEK, 10 allée des peupliers, 78390 BOIS D'ARCY.

Vends 12 logiciels jeux neufs cause version anglaise pour AMSTRAD. Enveloppe timbrée pour liste. Echange manuel AMSTRAD version anglaise contre version française CPC 464. Sébastien GAROUCHE, 27 rue Frédéric MISTRAL, 30300 FOURQUES, tél.: (90) 93.21.74.

Laurent cherche contacts Amstradiens pour échanges divers et logiciels : j'en ai pas mal. Laurent LOQUET, 64 rue du 8 Mai, Douvrin, 62138 HAISNES, tél.: (21) 79.82.34.

Cher. pour 664, achète, échange : jeux, utilitaires + notices. P. GIORGI, 16 av. de Bouvines, 75011 PARIS, tél.: 373.86.50 après 20 h 45.

Vends imprimante table traçante pour CANON X07, 4 couleurs, CANON X710. bon état, sous garantie. Faire offre à M. REVEILLAS, 10 rue Louis Blanc, 24000 PERIGUEUX.

Vends ou échange nombreux logiciels AMSTRAD 664 ou 464 contre logiciels, bidouilles, utilitaires. M. COTTINEAU, tél.: (40) 97.23.19.

Echange logiciels pour AMSTRAD CPC 464 (K7 et disques). Hervé DELARUE, 26 rue du Moulin à Vent, Le Val. St. Père, 50300 AVRANCHES.

AMSTRAD CPC 6128 cherche Pascal ISO, VCS, TURBO. C. MOREL, 38 rue de Ker-menguy, 29200 BREST, tél.: (98) 47.47.74.

Echange plus de 80 logiciels sur (cassettes) CPC 464 : aventure, utilitaire, jeux... Envoyez vite vos listes. Réponses assurées dans les plus brefs délais. Laurent GHIO, 25 bis rue Noirmoutier, 94450 Limeil-Brévannes, Tél.: 569.29.46.

Vends cassettes utilitaires à 100 F l'une Tascopy, Easy-Amcalc, Amlette à 60 F. Cassettes de jeux à 50 F l'une. Flight Pot 737, Le millionnaire, Roland in Time, Oh Mummy, Hunchback, Tennis. Tél.: (45) 92.86.14 après 20 h.

Vends ou échange programmes pour CPC 464. Cherche bon utilitaire ainsi que jeux. S'adresser à Ahmed AMRANE, 92 rue François Couperin la Gd. Mare, 76000 ROUEN.

AMSTRAD cherche programmes sur disquettes de toutes sortes et en particulier "Star Watcher". Envoyez-moi vos listes. Tony POURCHIER, 63, av. E. Allard, 13011 MARSEILLE.

Possesseur d'un CPC 464 cherche correspondant pour échanges sérieux de programmes, trucs et astuces. Envoyer vos listes d'échanges à Michel TELLIER, 6 rue Jean Bouin, 95600 EAUBONNE. Réponse assurée.

Echange ou achète programmes pour CPC 464. Cherche utilitaires intéressants, trucs, astuces, bidouilles. Marc FICHEUX, Enval, 653270 VIC LE COMTE, tél.: (73) 69.17.74.

Vends listings jeux, K7 jeux pour AMSTRAD 464. H. BONNIN, Les Erondes, Route des Sables, 85300 CHALLANS, tél.: (51) 68.03.58.

Cause double emploi vends imprimante AMSTRAD DMP-1 état neuf, sous garantie 1 an - 20 %. Patrick COMBRISON, Rue Imbart de la Tour, 58000 NEVERS, tél.: (86) 57.35.31, poste 340 (HB).

Vends clavier AMSTRAD CPC 464 + 30 logiciels + doc. : 1500 F. Régis DARNAULT, 8 rue de la Croix Ferrée, 78200 MANTES LA JOLIE, tél.: 094.14.53.

Vends AMSTRAD CPC 464 monochrome + bte à cass. + 20 log. (Multi-gestion, Am-lettres, Dao, jeux) : 2700 F. Philippe BOURDAIS, tél.: (43) 28.24.12.

AMSTRAD CPC 464 : logiciel moniteur simulateur DX CW : étude progressive et entraînement code morse, toutes vitesses, tous symboles, avec superposition de souffle, interférences, brouillages par autre CW, fading, etc. Simulant une réception DX. 13 paramètres à introduire permettant toutes configurations. Textes en clair ou codes aléatoires. Tableaux de corrigés en calculateur : 125 F. PICAULT, 13450 GRANS, Tél.: (90) 55.91.65.

Vends AMSTRAD CPC 464 monochrome + 50 logiciels (acheté le 05.01.85) : 1800 F. Eric BIF, 3, av. Fernand Léger, 91390 MOR-SANG s/Orge, tél.: 904.33.71.

Vends cause double emploi imprimante P2000 Sanco ave câble neuve : 4500 F. P. DEROCH, 35 rue de Varsovie, 62640 MONTIGNY EN GOHELLE.

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 irez 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 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 FRF

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

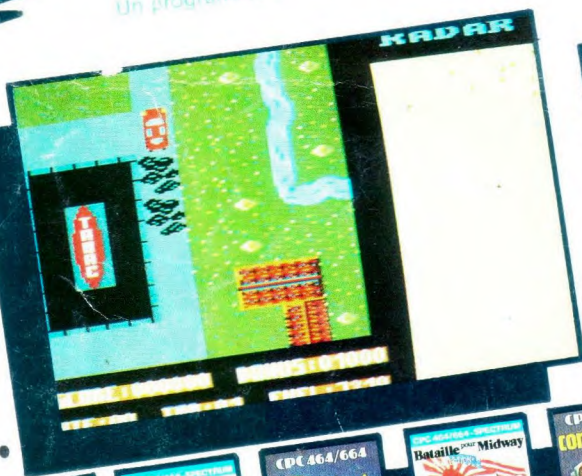
Le Survivant

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 Leningrad 75008 Paris Tél. : (1) 387.27.27 +

ERE INFORMATIQUE