

CPC

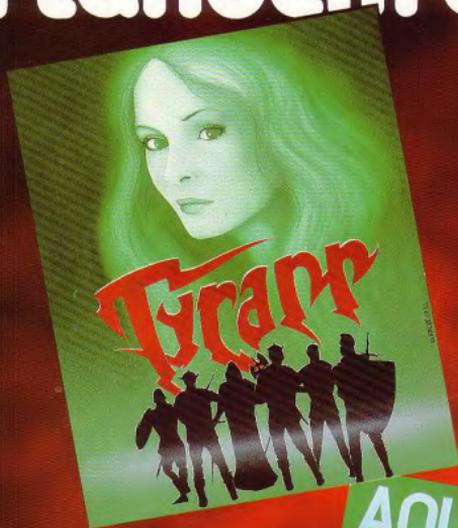
LA REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD

UN LECTEUR DE
DISQUETTES:
POURQUOI?
INTERFACES
POUR CPC
FONCTION CIRCLE
FACTURATION
A L'ESSAI

14 LOGICIELS
ERE
INFORMATIQUE



AMSTRAD TYRANN un tandem d'enfer



Jeu de rôles en français,
des milliers de possesseurs
d'Atmos l'ont apprécié.
Disponible maintenant
pour votre C.P.C.

185 F

AQUAD

Jeu d'arcade aquatique.
100% langage machine :
excellent graphisme

110 F

PLAYBOX

A vous de jouer :
AWARI, POKER, POKER PATIENCE,
MORPION, JACKPOT,
MASTERMIND, HOLD-UP réunis
pour vous dans PLAYBOX

100 F

Ces logiciels sont disponibles chez votre
revendeur habituel.

Distribués par INNELEC : 840.24.31
et VISMO : 338.60.00

Mossoft
31.86.56.69



ABONNEZ-VOUS

MÉGAHERTZ

Revue Européenne d'Ondes Courtes

ABONNEMENT D'ESSAI SUR 3 MOIS : 50 F (valable une seule fois)

ABONNEMENT 6 MOIS AU PRIX DE 115 F AU LIEU DE 138 F

12 NUMÉROS POUR LE PRIX DE 230 F AU LIEU DE 270 F
(+ 70 F étranger)

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

NOM Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Date Signature



THÉORIC, La Revue des Passionnés d'Oric

ABONNEMENT POUR UN AN - 11 NUMÉROS : 270 F

ABONNEMENT 6 MOIS = 160 F

(Tarif avion : + 140 F)

ATTENTION : pour les mois de juillet et août, il n'y a qu'un numéro.

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

NOM Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Date Signature



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

(Taif 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



POUR LES ANCIENS NUMÉROS, UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SPECIAL

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

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

Editions SORACOM - Service Abonnements - Le Grand Logis - 10, Avenue du Général de Gaulle - 35170 BRUZ.

PAS D'ABONNEMENT RETROACTIF - DEBUT ABONNEMENT=NUMERO SUIVANT LA RECEPTION DU BULLETIN

SOMMAIRE

n° 3

Editorial	5
La page des PME/PMI	6
Vu en Angleterre	8
Courrier des lecteurs	10
A la vitrine du libraire	12
Les records	13
Banc d'essai des logiciels	14
Les logiciels d'Outre-Manche	17
Un lecteur de disquettes, pourquoi ?	18
Initiation à l'Assembleur	21
Les disquettes CPC	23
Char d'assaut	24
Comparaison des instructions	26
Kilobyte	28
Un éditeur se présente : LORICIELS	29
Consommation de carburant	30
Les interfaces JAGOT & LEON	34
Trucs et astuces	36
Facturation LOGICYS	38
Le coin bidouille	40
Fonction CIRCLE	43
Le bug de l'OPENOUT	48
Petites annonces	50

I.G.L. informatique

**AMSTRAD 6128
THOMSON
COMMODORE**

48, Bd. de la Liberté
35100 RENNES
Tél.: (99) 79.03.60

Loisir INFORMATIQUE

Micro-ordinateurs
Accessoires
Nombreux logiciels

2 MAGASINS EN NORMANDIE
22, Place du Général de Gaulle
76600 LE HAVRE
Tél.: (35) 43.51.54
et
39/41 Rue de l'Oratoire
14000 CAEN
Tél.: (31) 85.18.77

Micronaute

LE SPECIALISTE
AMSTRAD à NANTES

464-664-6128
périphériques
+ de 100 logiciels
disquettes, cassettes
semi-pro ou particuliers

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

EDITORIAL

BRUZ, le 26 AOUT 85

CPC

La revue des utilisateurs
d'AMSTRAD

Publication mensuelle

Rédaction-Administration :

SORACOM - SARL au capital de
50 000 F, Le Grand Logis,
10, avenue du Général de Gaulle,
35170 Bruz - Tél.: (99)
52.98.11 - lignes groupées -
Télex : 741.042 F.

Gérant :

Sylvio FAUREZ

Associée principale :

Florence MELLET

Code APE :

5120

Directeur de publication :

Sylvio FAUREZ

Rédacteurs en chef :

Marcel LE JEUNE
Denis BONOMO

Secrétariat :

Florence MELLET

Abonnements - Vente au

numéro :

Catherine FAUREZ

Maquette

SORACOM

Composition :

FIDELTEX

Impression :

JOUVE MAYENNE

Distribution :

NMPP

Publicité :

IZARD CREATIONS
66, rue St. Hélier, RENNES
Tél.: (99) 31.64.73

Tirage : 20 000 exemplaires

Dépôt légal à parution

Copyright © 1985

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

Les articles et programmes que nous publions
dans ce numéro bénéficient pour une grande
part du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent
être reproduits, imités, contrefaits, même 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.

Cher lecteur,

*Quelques incidents d'impression ont fait
que vous avez rencontré, avec le numéro 2, des
problèmes à la lecture des listings.*

*Nous vous demandons de bien vouloir nous
en excuser.*

*Dans un tel cas nous envoyons toujours, sur
simple demande une copie du (ou des) listing qui
vous intéresse.*

*Dans l'avenir, si cela devait se reproduire
n'hésitez pas à prendre contact avec la rédaction
mais croyez bien que nous prendrons les mesures
nécessaires pour que cela ne se renouvelle pas.*

*A compter de ce numéro vous avez la possi-
bilité de recevoir les disquettes des programmes
présentés (par deux numéros). Enfin, sur le plan
technique, nous pouvons vous fournir les mylards
des montages décrits.*

*Comme vous le remarquerez, les tarifs pratiqués
pour les abonnés sont nettement inférieurs.....
.....alors abonnez vous !*

*D'autant que, dans l'avenir, CPC vous
réserve de grandes surprises.*

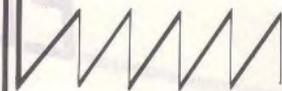
Bonne lecture de ce numéro 3

La Rédaction

NOS ANNONCEURS

BRENTANOS - 47 - CLUB AMSTRAD 94 - 39 - COBRA SOFT - 49 - ERE
INFORMATIQUE - IV - GUILLEMET INTERNATIONAL SOFTWARE - 16 - I.C.I. -
46 - IGL INFORMATIQUE - 3 - LENS MICRO-INFORMATIQUE - 37 - LOISIR
MICRO INFORMATIQUE - 3 - MICRONAUTE - 3 - NORSOFT - II - ONDE MARI-
TIME AQUITAINE - 49 - ORDIVIDUEL - 9 - SORACOM - III - TS INFORMATI-
QUE - 38

PME / PMI



OCEANIC ET LES MONITEURS POLYCHROMES

Océanic fabrique des moniteurs destinés à l'informatique et des téléviseurs. A partir de là, cette société vient de créer des moniteurs polychromes spécialement étudiés pour l'utilisation domestique et professionnelle. Les trois moniteurs conçus sont fabriqués en France. Leur bande passante est spécialement adaptée à l'affichage alpha-numérique et graphique, permettant un travail continu, sans fatigue. Le tout est livré dans un coffret à rotule, dite multi-directionnelle, avec une rotation de 90° et une inclinaison de 20°.

AMSTRAD FRANCE, QUELLE POLITIQUE ?

Le mois dernier, nous vous avons présenté, de façon succincte, ce qu'est la filiale française d'AMSTRAD.

Depuis la sortie du numéro 1, nous avons reçu quelques courriers à propos des disquettes 3". Ces lettres émanent le plus souvent d'utilisateurs provinciaux, bien que, dans ce domaine, Paris ne me semble pas mieux loti.

Le CPC 664 a été mis sur le marché français avant les vacances 85, sans doute sous la pression de nombreuses demandes et alors que sa sortie était prévue seulement en septembre.

Les prévisions de vente de disquettes avaient été fixées à 10 par mois et par machine dès la mise en vente. Il semble que les dirigeants d'AMSTRAD aient "pêché" par pessimisme (en effet, le nombre de ventes du 664 a été supérieur aux prévisions - 9000 en juin) et que les stratégies du marketing se soient "plantées" sur les disquettes. A

notre avis, c'est surtout les deux premiers mois où la vente de disquettes est la plus importante. Pour remédier à cela, la Direction a commandé 20 000 disquettes, celles-ci étant très certainement disponibles au moment où nous mettons sous presse.

Nous avons fait un sondage sur Paris pour "voir" chez VISMO (1) 338.60.00 ; on nous a répondu qu'il y avait effectivement quelques problèmes d'approvisionnement et qu'en tout état de cause "il était possible de nous en vendre deux mais pas plus".

Voyons maintenant l'aspect revendeur. S'il est possible d'obtenir des disquettes chez AMSTRAD, il existe aussi une société INNELEC (1) 840.24.31 spécialisée dans la vente revendeur et chez qui les disquettes sont disponibles.

DES FILTRES ANTI-REFLETS

Les troubles de la vue liés à une présence prolongée devant un écran font l'objet de nombreuses recherches. La société BFI Electronique importe, pour l'Europe, les filtres écran OCLI. Le procédé utilisé est issu des découverts technologiques de la NASA. Il s'agit d'un panneau de verre avec un revêtement optique qui a la particularité d'éliminer les scintillements tout en améliorant la netteté. Il supprime environ 94 % des reflets et éblouissements dus aux lumières environnantes.

LES REVENDEURS, VONT-ILS DISPARAITRE A TERME ?

Le marché français est en pleine évolution et la crise a accentué cette évolution. Depuis plus d'un

an, la réduction des marges bénéficiaires, la disparition de nombreuses entreprises souvent à la recherche de la "bonne affaire" font que la transformation des réseaux de distribution se dessine. Les plus grands "leaders" souffrent, et de nombreuses faillites ou fusions se feront encore. Nous avons comme exemple la disparition du groupeTEST en tant que tel puisqu'il a été repris par un conglomérat dans lequel l'Etat n'est pas étranger. De nombreuses sociétés tentent de mettre en place leur propre chaîne de distribution, VTR, NASA, JCR, etc. Toutefois, cela ne se fait pas sans problème, et le coût des opérations est souvent important. L'incapacité des banques françaises à assumer les risques et à remplir leur rôle font que bien souvent l'industriel doit pallier à cette déficience en accordant des délais de paiement souvent importants. Le manque de trésorerie arrive vite. Nombre de revendeurs déposent leur bilan, laissant une créance importante. On comprend mieux alors la réaction des importateurs ou des industriels pour qui il ne reste que peu de solutions. Se lancer dans la vente directe, créer un réseau de distribution ou passer par les grandes surfaces.

Les revendeurs, s'ils veulent suivre, devront prendre en compte ces notions et diversifier leurs services. Les conseils et l'initiation ne suffisent pas pour "fixer" le client. Il leur faudra vendre de tout. Le danger est grand et déjà, dans le domaine de l'édition, certains éditeurs commencent à désertier le réseau des boutiques pour ne conserver que les libraires. Il est grand temps pour les revendeurs de réagir.

S. FAUREZ

VISMO

Sélection

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
Micro-ordinateurs familiaux

84, bd Beaumarchais - 75011 Paris 22, bd de Reully - 75018 Paris
Métro Bastille ou Chemin Vert Métro Daumesnil ou Daguerre
De 10 h à 20 h sauf dimanche De 14 h à 20 h sauf dimanche et lundi



EXCLUSIVITE VISMO

Comptabilité générale S / K7 450,00
Comptabilité générale S / DISK 750,00

LOGICIELS K7 POUR CPC 464 ET 664

LOGICIELS	POWER SOFT
RALLYE II	EASY CALC
EMPIRE	EASY FILE
3D FIGHT	EASY BANK
MYST KIKEKANKOI	EASY GRAPH
PLANETE BASE	

	ERE
NORSOFT	
TYRANN	185,00
AQUAD	110,00
PLAYBOX	100,00
COBRA	
MTRÉ GRDE VITESSE	160,00
PINBALL	140,00
NIGHT BOOSTER	120,00
STRESS	120,00
DELTA	120,00
MACADAM BUMPER	160,00
MILLIONNAIRE	140,00
MICRO SAPIENS	140,00
AMÉLIE MINUIT	140,00
COMPILATEUR	180,00
MANAGER	140,00
CHIROLOGIE	140,00
3D MEGACODE	180,00
GUTTOR	120,00

ACCESSOIRES ET PERIPHERIQUES	
IMPRIMANTE DMP1	2.480,00
SYNTHETISEUR VOCAL	495,00
CRAYON OPTIQUE	395,00
CORDON MAGNETO / 664	65,00
CABLE IMPRIMANTE	200,00
RALLONGE ALIMENTATION ET VIDEO	120,00
LECTEUR DISQUE DD1	1.990,00
LECTEUR DISQUE FD1	1.590,00
ADAPTATEUR PERITEL	400,00

LIVRES

Super jeux AMSTRAD (PSI) 120,00 FF
AMSTRAD en famille 120,00 FF

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

BON DE COMMANDE (sans risque) à retourner à VISMO,
84, Boulevard Beaumarchais 75011 PARIS

Nom: _____ Prénom: _____
Adresse: _____
Code Postal: _____ Ville: _____
Date: _____ Signature: _____

Désire recevoir catalogue
207 (ambassade) à la 1^{re} commande)

Quantité	Désignation	Prix Unité TTC*	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint
CCP joint
Mandat lettre joint
Compte-emboursement

Participation aux frais de notre emballage: 10%
Prix global pour : de 3300 F d'achat tout service
Compte-emboursement : 30 F

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

ORDINATEURS AMSTRAD

464	Vert	2.690,00
464	Couleur	3.990,00
664	Vert	3.790,00
664	Couleur	5.290,00
6128	Vert	4.990,00
6.128	Vert	5.990,00

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous envoisons vos chèques à l'émission de votre commande (après la réception de vos ordres)

WU

EN ANGLETERRE

Ce mois-ci nous avons cherché les programmes utiles pour disques et cassettes.

TAPE UTILITIES V2.0

Il s'agit d'un copieur automatique de cassettes, protégées ou non, qui offre un choix de 10 vitesses. 6,99 livres sur cassette, 10,99 livres sur disque. SIREN SOFTWARE, 79 Bridge Street, Manchester M3 2RJ.

AMSKEY

Encore un copieur de cassettes à plusieurs vitesses. 6,99 livres.

AMSHelp

Ce programme à 6,99 livres permet le transfert de vos programmes de cassette à disquette. Il reloge automatiquement les segments de programmes qui entrent en conflit d'adressage avec la zone de mémoire utilisée par le DOS.

AMSDISC 1

Le compagnon de votre unité de disquettes. Parmi de multiples fonctions utiles, il offre la possibilité de récupérer des fichiers accidentellement effacés. 9,95 livres.

Ces trois programmes peuvent être commandés par carte VISA chez INTERLOCK SERVICES LTD. 37b New Cavendish Street, Londres W1M 8JR.

TRANSMATE

Transfère les programmes de cassette sur disquette avec de nombreuses options. Compatible 664. Casette : 7,96 livres, disquette : 11,95 livres.

TOMCAT

Effectue des copies de cassettes qui peuvent être relues à 4 fois la vitesse normale. Compatible 664. Casette : 6,95 livres, disquette : 10,95 livres.

Ces deux programmes sont édités par PRIDE UTILITIES LTD, à qui l'on doit déjà le RSX SYCLONE 2 pour le 464. 7, Chalton Heights, Chalton, Luton, Beds LU4 9UF.

BACKPACK

Un nouveau copieur qui nécessite un magnétophone à cassette externe. 12,95 livres.

HIGH SPEED UTILITY

Permet un chargement rapide des programmes sur cassettes. 5,95 livres.

DISC MASTER

Transfère les programmes de cassette sur disquette. Livré sur disquette. 11,95 livres.

UTILITIES DISC

Parmi les nombreuses fonctions présentes sur ce disque, nous avons noté : un désassembleur, un utilitaire de formatage de disquettes en 200 ko, un éditeur graphique, un utilitaire de protection, etc., le tout pour 13,95 livres.

Ces quatre programmes sont édités par HOME COMPUTER, 243 Holdenburst Road à Bourne-mouth.

AMSCOPY II

Copie des cassettes — 4,95 livres.

CPC 464 CASSETTE UTILITY

Copie tous programmes à différentes vitesses et les transfère sur disque — 4,5 livres. JONES, 67 Richmond Road, Leicester.

AMSDISK

Transfère les programmes de cassette sur disque — 5,95 livres.

AMSNODEHEADER

Copieur spécial pour programmes enregistrés avec des en-têtes différents du format normal — 4,95 livres.

Ces trois programmes sont édités par ULTRATEC, 49 Primate Road, Plains Farm, Sunderland SR3 1RP.

Dans un tout autre domaine, nous avons retenu deux publications britanniques originales :

— Tout d'abord, The Amstrad Pentacle. Il s'agit d'un petit livre coûtant la bagatelle de 2,95 livres, qui contient le listing d'un programme générateur de jeux d'aventures, un mode d'emploi et les données de Castle of Doom, créés par ce générateur. Chez INTERFACE PUBLICATION LTD, Dept. AM, 9/11 Kensington High Street, Londres W8 5NP.

— Enfin, pour les passionnés d'astrologie, un programme qui établit votre thème astral. Deux autres programmes permettent au débutant d'interpréter les thèmes, le tout pour 11,50 livres. Chez ASTROCALL, 67 Peachcroft Road, Hemel Hempstead, Herts HP3 8ER.

AMSTRAD CPC 6128

avec moniteur couleur **5990 F***
 avec moniteur monochrome **4990 F***
*Sous réserve



CPC 664
 avec moniteur couleur 5290 F
 avec moniteur monochrome 3780 F

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



1er lecteur de disquettes 2480 F
 2ème lecteur de disquettes 1990 F

GRAPHISCOPE II
 Conçue et fabriquée en France, la tablette graphique à digitiseur "GRAPHISCOPE 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. "GRAPHISCOPE II" est livrée avec un boîtier interface connectable à votre micro, un manuel d'utilisation, un logiciel sur cassette et disquette. La partie principale du Source est en base pour permettre à l'utilisateur d'y adjoindre de nouvelles fonctions.



GRAPHISCOPE II (avec interface) 1490 F

NOUVEAU
 style optique 290 F
 extension C4 K pour CPC 464 ou 664 995 F

Magnétophone
 Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous offrira bien des soucis. Témoin DIN ou Jack. Niveau réglable. Entrée sonore et lumineuse. Alimentation intégrée.
 magnétophone 495 F

Rallonge alimentation + vidéo
 ne seyez plus câbler à l'écran, rallonge. 464 130 F
 664 180 F

bois pour moniteur + clavier 175 F
 (préciser couleur ou monochrome)
 disquettes vierges 3" - unité 85 F
 par 10 580 F
 notice rangement disquettes 255 F

LOGICIELS CASSETTE

<input type="checkbox"/> master file (français)	280 F	<input type="checkbox"/> daley deathlon	110 F
<input type="checkbox"/> gestion familiale (CORE)	150 F	<input type="checkbox"/> dark star	100 F
<input type="checkbox"/> multi-quiz	120 F	<input type="checkbox"/> star avenger	95 F
<input type="checkbox"/> graphalign	120 F	<input type="checkbox"/> 2 diam diam	135 F
<input type="checkbox"/> le lagon de mephiba	140 F	<input type="checkbox"/> oulark's maze	95 F
<input type="checkbox"/> beach head (F)	120 F	<input type="checkbox"/> fighter pilot	110 F
<input type="checkbox"/> 1819	160 F	<input type="checkbox"/> harrier attack	100 F
<input type="checkbox"/> supercopy	120 F	<input type="checkbox"/> heroes of korn	100 F
<input type="checkbox"/> gens of stralus + star avenger	120 F	<input type="checkbox"/> hunter killer	95 F
<input type="checkbox"/> rally II	180 F	<input type="checkbox"/> jet set willy	100 F
<input type="checkbox"/> D light	140 F	<input type="checkbox"/> jeyaux de baylene	100 F
<input type="checkbox"/> mystère de kikokanko	180 F	<input type="checkbox"/> super chess	110 F
<input type="checkbox"/> starline base	160 F	<input type="checkbox"/> casino break II	95 F
<input type="checkbox"/> ragnards la compagnie	150 F	<input type="checkbox"/> manic mixer	100 F
<input type="checkbox"/> détective (clued)	95 F	<input type="checkbox"/> pyjamarama	100 F
<input type="checkbox"/> maîtreur gén vitesse	180 F	<input type="checkbox"/> rocky horror show	125 F
<input type="checkbox"/> heric 4	120 F	<input type="checkbox"/> secrecy	135 F
<input type="checkbox"/> night booster	120 F	<input type="checkbox"/> strip poker	140 F
<input type="checkbox"/> roland en tinte	95 F	<input type="checkbox"/> world cup football	120 F
<input type="checkbox"/> en ses dessus (français)	248 F	<input type="checkbox"/> super pipeline II	115 F
<input type="checkbox"/> centre jimball	140 F	<input type="checkbox"/> stress	120 F
<input type="checkbox"/> mission 464	120 F	<input type="checkbox"/> casino smash	100 F
<input type="checkbox"/> le millionnaire	140 F	<input type="checkbox"/> world war 3	95 F
<input type="checkbox"/> micro-sapiens	140 F	<input type="checkbox"/> hunter killer	95 F
<input type="checkbox"/> haunted edges (pacman)	95 F	<input type="checkbox"/> musician	195 F
<input type="checkbox"/> mecadam bumpup	180 F	<input type="checkbox"/> gestion de stock	245 F
<input type="checkbox"/> combat type	120 F	<input type="checkbox"/> facturation	245 F
<input type="checkbox"/> D.A.O.	120 F	<input type="checkbox"/> salut l'artiste (D.A.O.)	185 F
<input type="checkbox"/> gens of stralus	95 F	<input type="checkbox"/> ghostbuster	140 F
<input type="checkbox"/> M.A. base	185 F	<input type="checkbox"/> amonard (français)	245 F
<input type="checkbox"/> le habit (avec livre fr.)	220 F	<input type="checkbox"/> desape (pas dessus)	290 F
<input type="checkbox"/> starstrik	140 F	<input type="checkbox"/> mason's quest	100 F
<input type="checkbox"/> jump jet	N.C.	<input type="checkbox"/> CP graph	150 F
<input type="checkbox"/> knight lere	135 F	<input type="checkbox"/> american football	95 F
<input type="checkbox"/> mecadam bumpup	120 F	<input type="checkbox"/> easy file (français)	175 F
<input type="checkbox"/> alien 8	135 F	<input type="checkbox"/> desape (pas dessus)	175 F
<input type="checkbox"/> KX réglage magneto	120 F	<input type="checkbox"/> easy bank (français)	175 F
<input type="checkbox"/> battle for midway (F)	130 F	<input type="checkbox"/> calcinc	95 F
<input type="checkbox"/> cub herts	120 F	<input type="checkbox"/> amscale	245 F

LOGICIELS DISQUETTES

<input type="checkbox"/> calc (français)	345 F	<input type="checkbox"/> graph (français)	345 F
<input type="checkbox"/> centre court tennis	155 F	<input type="checkbox"/> snooker	148 F
<input type="checkbox"/> pyjamarama	155 F	<input type="checkbox"/> roland ahy	148 F
<input type="checkbox"/> space walk	180 F	<input type="checkbox"/> hunter killer	148 F
<input type="checkbox"/> fighter pilot	185 F	<input type="checkbox"/> entrepreneur (anglais)	345 F
<input type="checkbox"/> super pipeline II	180 F	<input type="checkbox"/> decision maker	345 F
<input type="checkbox"/> tentastic voyage	180 F	<input type="checkbox"/> masterfile	345 F
<input type="checkbox"/> file (français)	345 F	<input type="checkbox"/> project planner	345 F
<input type="checkbox"/> bank (français)	345 F	<input type="checkbox"/> microscript	580 F
<input type="checkbox"/> electro freddy	140 F	<input type="checkbox"/> microscript	580 F
<input type="checkbox"/> roland in time	148 F	<input type="checkbox"/> DDI - firmware	245 F
<input type="checkbox"/> roland on the sun	148 F	<input type="checkbox"/> micropen	580 F
<input type="checkbox"/> amegol	148 F	<input type="checkbox"/> starwatcher	288 F
<input type="checkbox"/> hunchback	148 F	<input type="checkbox"/> textomat - traitement de texte français compatible	458 F
<input type="checkbox"/> roland on the ropes	148 F	<input type="checkbox"/> dastem - gestion de fichiers français jusqu'à 4000	458 F
<input type="checkbox"/> roland in the caves	148 F	<input type="checkbox"/> files)	458 F
<input type="checkbox"/> harrier attack	148 F	<input type="checkbox"/> U-DIGS : nombreuses fonctions supplémentaires et	388 F
<input type="checkbox"/> roland gas digging	148 F	<input type="checkbox"/> fichiers en ASCII DIRECT (jusqu'à 7 fichiers en	388 F
<input type="checkbox"/> rummy	148 F	<input type="checkbox"/> (même temps), livré avec manuel	388 F
<input type="checkbox"/> master chess	148 F	<input type="checkbox"/> facturation ; saisie, éditions factures ; gestion	1150 F
<input type="checkbox"/> spanerman	148 F	<input type="checkbox"/> gestion des ventes. Livré avec manuel	1150 F

LIVRES ET REVUES

<input type="checkbox"/> le langage machine du CPC	128 F	<input type="checkbox"/> firmware (routrin rom)	245 F
<input type="checkbox"/> automatisation à l'assembleur (français)	98 F	<input type="checkbox"/> CP/M pas à pas	85 F
<input type="checkbox"/> cassette + 1 livre	195 F	<input type="checkbox"/> le système CP/M pour Z80	110 F
<input type="checkbox"/> graphisme et sons de CPC	128 F	<input type="checkbox"/> microscript, premiers programmes	98 F
<input type="checkbox"/> les jeux d'aventure comment les prog.	128 F	<input type="checkbox"/> 102 prog. pour AMSTRAD	120 F
<input type="checkbox"/> peeks et pekas du CPC	98 F	<input type="checkbox"/> AMSTRAD 58 programmes	78 F
<input type="checkbox"/> DDI 1 FIRM WARE	245 F	<input type="checkbox"/> jeux d'actions	49 F
<input type="checkbox"/> concise basic specification	195 F	<input type="checkbox"/> le bible des programmes du CPC	248 F
<input type="checkbox"/> super-jeux Amstrad	128 F	<input type="checkbox"/> méthode pratique (P.S.I.)	100 F
<input type="checkbox"/> programmé en asc sur Amstrad	98 F	<input type="checkbox"/> AMSTRAD en famille	128 F
<input type="checkbox"/> AMSTRAD suive-nat	98 F		
<input type="checkbox"/> programmes basic CPC 464	128 F	REVUES	
<input type="checkbox"/> basic au bout des doigts	148 F	<input type="checkbox"/> amstrad user - le numéro	12 F
<input type="checkbox"/> trucs et astuces pour CPC 464	148 F	<input type="checkbox"/> amstrad magazine - le numéro	18 F
		<input type="checkbox"/> CPC le magazine utilisateurs amstrad	18 F

Possibilités de crédit partiel ou total

COMMENT COMMANDER - Cacher les articles désirés ou faites en une liste sur une feuille à part - Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 80 F pour achat supérieur à 1000 F).

NOM _____ PRÉNOM _____ ORDINATEUR CPC464 couleur CPC464 monochrome CPC664 couleur CPC664 monochrome

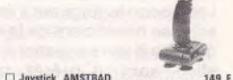
ADRESSE _____ TEL. _____ CODE POSTAL _____ VILLE _____

Mode de paiement : chèque / mandat / contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) - envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL, 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES.**

réseau **ORDI94**



imprimante AMSTRAD 2490 F



Joystick AMSTRAD 149 F



Joystick TIRVIT
 Le "MUST" en matière de joystick 8 directions, contact par micro-contact, robuste, élégant, précis, il ne vous décevra pas, garant 1 an, compatible standard ATARI et MSX.
 Joystick TIRVIT 140 F



PROMOTION
Matheos MT 805 "enformatique" papier-matériel 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par micro-ordinateur. Vous recherchez une qualité "curieuse", le MT 805 vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphique.
 Matheos MT 805 3950 F



Cassettes vierges C20
 les 5 45 F
 les 10 80 F

Rallonge alimentation + vidéo
 ne seyez plus câbler à l'écran, rallonge. 130 F

Adaptateur péritel 390 F



Synthétiseur vocal AMSTRAD
 Edité votre AMSTRAD peut vous servir Anglais d'origine il gardera son accent mais, grâce à un programme basic, vous dira "bonjour", "pagné" ou vous apprendra l'anglais ou l'allemand.
 synthétiseur vocal 495 F

Câble imprimante AMSTRAD
 Vous permet de connecter votre AMSTRAD à n'importe quelle imprimante ou standard "centronic".
 câble imprimante 150 F

Carte E/S
 Vous permet de commander moteur, relais, lampe, sonnerie, projecteur.
 carte 8 E/S 395 F

Carte E/A AMSTRAD
 Pour transformer votre AMSTRAD en centrale de données. Possibilité de branche plusieurs cartes.
 carte 8 E/A 395 F

Tous nos prix sont en francs

COURRIER



SERVICE COURRIER AMSTRAD

Les abonnés joignant l'étiquette adresse bénéficient de la réponse gratuite à leurs questions (sauf si elles sont d'intérêt général, auquel cas la réponse paraîtra dans la revue).

Les lecteurs non-abonnés ne recevront une réponse personnelle que s'ils joignent à leur question une enveloppe affranchie self-adressée.

Le courrier des lecteurs exclut toute demande de photocopie de notices et mode d'emploi de logiciels.

AIDEZ-NOUS A JOUER !

Plusieurs lecteurs nous demandent de créer une rubrique "Conseils pour jouer", dans le genre : "je suis coincé au bord du ravin et n'arrive plus à avancer, que dois-je faire ?"

Si cette rubrique vous paraît indispensable pour progresser dans vos jeux d'aventure, on vous l'offre ! Attention, il y a parfois des solutions multiples... Nous ne garantissons pas les recettes qui seront publiées !

COMMENT UTILISER AU MIEUX LES INSTRUCTIONS MUSICALES

Le CPC peut être programmé de manière très sophistiquée, au niveau du générateur sonore. Hélas, le manuel de programmation reste très discret sur ces possibilités. Un livre de la collection MICRO APPLICATION "Graphismes et sons du CPC" consacre 95 % de ses pages au graphisme et délaisse le son malgré un titre alléchant. Est-il si difficile de programmer l'AMSTRAD en musique ? Si vous avez travaillé sur le sujet et obtenu de bons résultats, contactez-nous. De notre côté, nous examinons le sujet.

DES PROGRAMMES PLUS COMMENTES

C'est noté, mais là, c'est surtout aux auteurs d'agir. Nous ferons le nécessaire pour que notre "noyau" d'auteurs permanents développe les programmes avec un souci de "pédagogie" qui devrait permettre aux moins expérimentés de progresser rapidement... par l'exemple.

A CHACUN SES PROBLEMES

Nous offrons un service courrier à nos lecteurs, mais ce n'est pas une raison pour en abuser. Nous ne répondrons en aucun cas aux questions concernant des programmes parus dans d'autres revues ou copiés dans des livres publiés par d'autres éditeurs. Normal, non ?

M. Daniel ROUE 79 THOUARS

"...Je trouve évidemment une grande partie de votre revue trop ardue. Ne serait-il pas possible d'en consacrer une moitié aux débutants ?"

C'est promis, nous allons faire l'effort de nous placer au niveau des plus novices d'entre vous, afin que CPC reste la revue de TOUS les utilisateurs d'AMSTRAD.

M. MAIGROT 71 ST. LEGER SOUS BEVRAI

Ces temps-ci on parle beaucoup des ordinateurs "AMSTRAD". Toutefois, on oublie trop souvent que la qualité d'une machine n'est pas seulement faite par ses possibilités et son prix mais aussi par son service après-vente. Si vous acceptez de publier ce qui suit, cela instruira utilement vos lecteurs à ce sujet.

Suite à une panne de lecteur de cassette, expédition de l'appareil au S.A.V. AMSTRAD le 5 juillet.

Le 13 juillet :

*M — Allo Amstrad, avez-vous des nouvelles de mon appareil ?
A — Il est terminé, on vous l'expédie.*

Le 20 juillet :

*M — Allo AMSTRAD, avez-vous des nouvelles de mon appareil ?
A — ???*

(Temps mort et bruit de papiers agités).

A — Oh ! Nous sommes désolés, nous avons oublié de l'envoyer, il part tout de suite.

M — Par la poste S.V.P, cela ira plus vite.

A — Pas de problème.

Le 29 juillet :

M — Allo AMSTRAD, j'attends toujours.

A — Téléphonez donc à la maison Route Air Fer ; ce sont eux qui assurent le transport.

M — Allo R.A.F. Avez-vous vu passer un AMSTRAD ?

R.A.F. — Oui, Monsieur. Il est arrivé aux messageries de Saône et Loire le 25.

M — Allo les Messageries de S et L, mon colis S.V.P.

M de S et L — Désolé, Monsieur. On ne se déplace pas pour un seul colis.

Le 30 juillet :

Récupération du colis. Mise en route de l'ordinateur.

.... ??? ? !!!!!

M — Allo AMSTRAD, mon lecteur de cassette refuse toujours d'enregistrer...

En bref, presque un mois pour ne pas réparer une machine semi-professionnelle, l'AMSTRAD ?

Et oui ! La machine a elle seule ne fait pas tout... Il faut que l'environnement suive, et le SAV (service après-vente) est ce qu'il

y a de plus important. Nous avons, nous-mêmes, fait l'expérience et la machine est restée immobilisée six semaines, transport compris. Par contre, la réparation avait été correctement effectuée... Faites-nous part de vos observations à ce sujet.

M. Christian HUGEL
68 RIXHEIM

"...ne mettez pas (dans CPC) des routines pour craquer les protections, le piratage est suffisamment développé sans que vous ne vous en méliez !"

Notre but (vous faites allusion au programme MIRAGE), n'est pas tant d'encourager le piratage, loin s'en faut, mais de permettre à chacun de se constituer une sauvegarde de ses trésors informatiques. Evidemment, de la copie de sauvegarde au piratage, il n'y a qu'un pas... Nous espérons que les éditeurs de logiciels devenant raisonnables sur ce point, il sera facile à chacun, dans un avenir proche, d'échanger une cassette originale, accidentée ou rendue défectueuse. Nous espérons également qu'un plus grand soin sera apporté à la duplication industrielle des cassettes, certains logiciels (comme "SORCERY") posant bien des problèmes aux utilisateurs lors du chargement.

M. Hervé DREGE
28 DREUX

"J'aimerais pouvoir trouver auprès de votre société une assistance lorsque je rencontre des problèmes que je ne peux résoudre seul."

Nous sommes là pour ça ! N'hésitez pas à nous contacter et, quand nous ne pourrons pas répondre, nous lancerons appel, par le canal de la revue, à la grande famille des lecteurs.

R. VAUCHERE
05120 QUEYRIERES

Félicitations pour votre initiative, attendue.

Je me présente : marié, 57 ans, des enfants, des petits enfants.

Désireux de rester dans la course, même en queue de peloton, j'ai acquis un CPC qui donne satisfaction aux 25/30 ans, et passionne mes 4/8 ans, mais personnellement je suis sceptique, jugement non imputable à l'AMSTRAD, mais à la micro en particulier.

A la lecture de votre revue (j'en consulte quelques autres), j'ai été surpris par ce numéro 1, avec l'impression de prendre un train en marche.

Rééditer l'élémentaire, aurait été une erreur, mais débiter par des programmes écrits en assembleur, sans plus d'explication pratique ?

Il vous faudra satisfaire débutant et érudit, je l'admets, mais une rubrique de concret, utilisable dans la vie de tous les jours (LABEL MATIC, "OK"), serait bienvenue.

Les logiciels de jeux pullulent, les petits programmes amateurs, en général bien nus et souvent débilés et n'intéressant que les jeunes, essayez de penser aux autres, à moins que nous ne soyons qu'une infime minorité (en général silencieuse et circonspecte). Alors, tant pis pour nous !

La lecture de votre lettre nous montre une chose : il n'est pas facile de satisfaire tout le monde ! Mais nous allons essayer, surtout si les lecteurs nous aident. Pour cela, un message simple : ne pas nous écrire pour dire que tout va bien, mais le faire seulement lorsque quelque chose ne va pas ! Nous préférons les critiques aux louanges !

M. Eric DAURIS
30 NIMES

Nous transmet un listing d'un programme (Basic) de copie de cassette et nous demande de l'adapter pour copie sur disquettes.

Nous ne réalisons pas ce genre de travail, car le temps manque à la rédaction ; de plus, ce n'est pas notre vocation ! Le transfert de programme protégé, de cassette vers la disquette, n'est pas simple car on se heurte vite au problème des protections. A

notre connaissance, il n'existe pas encore d'utilitaire effectuant cette tâche, mais nous sommes certains que sa création ne saurait tarder.

QUEL LIVRE CHOISIR POUR DEBUTER ?

La question nous est souvent posée : comment compléter avantageusement le manuel utilisateur du CPC ?

Plusieurs ouvrages existent sur l'AMSTRAD chez différents éditeurs : notre rubrique "A la vitrine du libraire" devrait vous aider à choisir !

DES LISTINGS PLUS FACILES A LIRE !

Sans vouloir revenir sur l'incident d'imprimerie dont a été victime CPC n° 2 (notez que tous les lecteurs qui en font la demande, par courrier ou par téléphone, peuvent obtenir les photocopies des pages défectueuses), nous avons reçu beaucoup de courrier nous demandant :

— de lister les programmes en 40 colonnes (pour que lors de la saisie, on ait sur l'écran la même chose que sur le papier) ;

— de sortir les listings avec des caractères plus gros.

Nous avons tenu compte de vos remarques et vous pourrez le constater avec ce numéro 3 de CPC. Nous avons en réserve quelques longs programmes et, comme nous pensons que plus de 7 pages pour un même sujet risquent de lasser, nous publierons en deux parties les listings les plus longs.

DES ESSAIS COMPARATIFS

Comparez, SVP, plusieurs logiciels aux buts identiques : assembleur, fichiers, gestion familiale, traitement de texte.

C'est promis, nous le ferons... Nous précisons que nous testons réellement (et non sur examen des notices ou communiqués de presse), aussi il nous faut attendre que éditeurs et fabricants nous confient leurs produits.

A LA VITRINE DU LIBRAIRE

"EXPLOITEZ VOTRE AMSTRAD"

Zdunek et Jacquier
VISM'EDIT
138 F

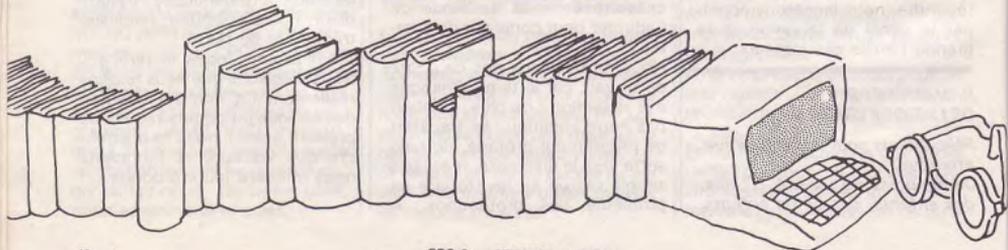
Découvrir le Basic de l'AMSTRAD en programmant, tel est le but de ce livre. Les auteurs n'ont pas voulu en faire un cours de Basic ou une "reprise" (j'allais dire REMAKE, mais restons français !) du manuel de programmation. La partie son du CPC n'a pas été traitée dans cet ouvrage, car les auteurs veulent lui consacrer un livre complet. Par contre, les instructions un peu particulières de l'AMSTRAD sont utilisées et explicitées. Au chapitre des jeux, rien d'original, par contre si vous êtes friand de mathématiques, la résolution d'équations et les statistiques pourront désormais être confiées à votre CPC. La partie la plus importante de ce livre est, sans contestation possible, celle qui est consacrée à la gestion de fichiers. Si vous n'êtes pas encore familiarisé avec les OPENOUT et autres WRITE, vous trouverez là un terrain d'expérimentation qui devrait vous satisfaire. L'exploitation de fichiers sur cassettes n'est pas aussi souple qu'avec les

disquettes, aussi il est bon d'en connaître tous les secrets. L'application est la gestion d'un compte chèques. Pour mettre en pratique les connaissances acquises, vous bâtirez un logiciel de comptabilité qui pourra évoluer selon vos besoins. Le prix, 138 F, pourra paraître un peu élevé pour un petit livre, mais si l'on tient compte du fait que la cassette contenant les programmes est fournie, la perte de temps et le travail de saisie étant évités, on s'y retrouve !



"LE TOUR DE L'AMSTRAD" Raguenes et Sitbon CEDIC-NATHAN 80 F

Voilà un livre bien fait ! Pas un cours de Basic ni un pâle reflet du manuel de la machine, non, un livre intelligent qui détaille et explique les instructions propres à l'AMSTRAD. Il devient, en ce sens, un excellent complément au manuel utilisateur, parfois trop avare en détails. Les différences entre les modes d'affichage, la gestion des couleurs, l'utilisation des commandes graphiques, la redéfinition des caractères, voilà pour ce qui se voit. S'il est un domaine où la notice AMSTRAD est incomplète, c'est bien celui des instructions sonores. Votre cauchemar est maintenant terminé car plusieurs pages du livre sont consacrées aux possibilités sonores de la machine. Il en est de même pour les interruptions... Un chapitre est consacré au langage machine du Z80 et à la conception du système. Des adresses importantes sont d'ailleurs fournies, avec le rôle et les conditions d'entrée-sortie pour les registres. Pour vous aider à fouiller la mémoire, les auteurs vous



proposent un petit moniteur, mariant Basic et langage machine, ce qui le rend aisément modifiable. Le livre se termine par quelques programmes, mais son intérêt est surtout dans les

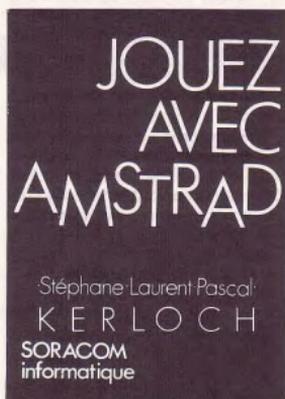
chapitres précédents. Nous pensons que, si vous découvrez l'AMSTRAD, cet ouvrage trouvera une bonne place dans votre bibliothèque.

**"JOUEZ AVEC AMSTRAD"
S.L. et P. Kerloch
SORACOM
45 F**

Votre AMSTRAD flambant neuf vient d'éclorre de son cocon de polystyrène et est échoué sur la table, devant vous. Il ne demande qu'à vivre ! Pour qu'il fasse une démonstration de ses possibilités et pour vous permettre de découvrir son clavier et les subtilités de son Basic, voici un recueil de programmes variés : une vingtaine pour 45 F, cela ne fait pas cher du programme... et vous en verrez de toutes les couleurs ! Graphisme haute résolution, couleurs et sons, du PAC MAN au jeu d'aventures, en passant par le tracé de courbes

mathématiques, de camemberts et d'histogrammes, la puissance du Basic est mise à contribution.

Un recueil de programmes qui devrait vous donner envie de continuer et de créer par vous même.



Avis à tous les chasseurs de flag-ships, de gloutons et de space-invaders : Montez sur la plus haute marche du podium en nous envoyant les high-scores réalisés sur vos jeux d'arcade préférés. Votre nom figurera alors dans le tableau d'honneur de CPC.

Il suffit pour cela de nous envoyer le nom du programme, votre nom, votre score et une photographie d'écran en noir et blanc ou en couleur permettant d'authentifier votre performance. Mais attention, tout ceci n'est valable que pour les programmes pour lesquels on ne peut pas régler les paramètres de jeu ni changer de niveau. Nous avons un jury constitué de jeunes Amstradmaniques qui se chargeront de détecter et d'éliminer toute tentative de tricherie. Alors, tous à vos joysticks et bonne chance !

JEU	SCORE	AUTEUR
ELECTRO FREDDY	1650	Emmanuelle GEORGET
ROLAND IN THE CAVES	865144	Stéphane CLOIREC
HUNCHBACK	101700	Stéphane PRUNIERE
GALAXIA	3720	Yannick BOUTREE
FRUITY FRANCK (slow)	11320	Eric FAUREZ
SURVIVOR	457300	Stéphane FRANCK
DEFEND OR DIE	177150	Christophe SURAT
MANIC MINER	18988	Stéphane FRANCK
SPANNERMAN	32500	Hervé ROSSI
SPACE HAWKS	71550	Fabrice BAUER
HARRIER ATTACK	122240	Alain COMBOT
3D-INVADERS	2189	Stéphane PRUNIERE
FIRE-ANT	14900	Yannick TERTRE
LASER WARP	15360	Nicolas CLOAREC
ROLAND GOES DIGGING	101115p	Philippe ANGEARD
PINBALL WIZARD (vitesse 5)	7970	Matthieu LEJEUNE
ALIEN BREAK-IN	21700	Kévin PIERRAT

BANC D'ESSAI DES LOGICIELS

Michel ARCHAMBAULT

Comme vous l'avez noté dans nos précédents bancs d'essais, "on ne fait pas de cadeaux", surtout lorsque la qualité n'est pas en rapport avec le prix de vente.

Que diriez-vous si vous aviez payé 30 francs une place de cinéma, pour découvrir un navet de série B en version originale *non sous-titrée* ? Et bien, c'est parfois le cas pour des cassettes du commerce, et ce pour un prix quadruple ! Vrai ou faux ?

Notre cotation, discutable, personnelle mais sincère, reste la

combats, au sein d'un labyrinthe à plusieurs niveaux.

A vous de savoir "modeler" votre équipe de départ en conséquence pour quitter le village de GOLANU avec un maximum de chances. Une équipe type est d'ailleurs proposée : si vous débutez dans ce genre de jeu, nous ne saurions que trop vous suggérer de l'adopter !

Une partie de l'écran est réservée au graphisme (du style "fil de fer"), les personnages étant présentés au bas de l'écran avec leurs potentiels restants.

regarder sur cassette le contexte à un instant donné. Les experts arriveront peut-être à franchir les différentes étapes jusqu'à la face B de la cassette où un immense labyrinthe les attend. Ce logiciel est un modèle du genre.

Graphisme = 2, Animation = 2, Son = 1, Intérêt = 5.

LE MILLIONNAIRE En français (ERE)

Jeu de rôle. Vous dirigez une affaire et votre concurrent est l'ordinateur (la société AMSTAK S.A.) ou un autre joueur. Au choix, trois niveaux de forces de l'adversaire, cinq niveaux de conjonctures économiques (de très calme à houleuse) et dix secteurs de l'industrie.

Vient ensuite le tableau des décisions, c'est-à-dire l'importance à mettre dans les domaines Productivité, Qualité, Production, Publicité, Force de Vente et Prix de Vente.

Puis vient l'historique de ce qui s'est passé entre la production et le transport, chez le concurrent, puis des diagrammes en barres sur l'évolution du marché et des prix chez les deux antagonistes ; idem pour les mouvements de stocks et les coûts. Après quoi, ce sont les bilans cumulés et comparatifs des deux sociétés. Puis la partie repart ; suite à de nouveaux événements indiqués (grèves, hausses de matières,

TYRANN (NORSOFT)

Du genre donjons et dragons, c'est peut-être le premier grand jeu de rôle français, car il avait été développé, au départ, sur l'ORIC. Mêlant texte et graphisme (qui auraient pu être améliorés à l'occasion de la transposition sur AMSTRAD), il vous fera vivre l'aventure au moyen-âge. Le but de votre quête est mystérieux. A la tête d'une équipe de six personnages (que vous pouvez choisir parmi 4 cartes (magicien, druide, voleur, guerrier), chacun d'eux ayant ses caractéristiques propres, vous allez devoir affronter tous les dangers et mener des



Les touches du pavé numérique sont redéfinies avec les sorts des druides et magiciens. Il y a peu d'effets sonores.

Ce jeu vous demandera certainement plusieurs heures d'exploration. Aussi est-il possible de sau-

etc.). On revient au tableau des décisions et on recommence et l'on vous apprend que votre comptable est parti avec 200 000 F...

Ces parties sont courtes, monotones, on gagne toujours contre AMSTAK S.A. ! Il suffit pour cela, au tableau de décisions, d'être sage sur la production et le prix de vente, et de mettre le paquet sur la qualité et la force de vente. Ce serait peut-être plus "disputé" en remplaçant AMSTAK par un second joueur : BOFF... Graphisme = 1, Animation = 0, Son = 0, Originalité = 2.

"COLORIC"

En français
(FREE GAME BLOT)

L'écran vous présente une face de cube divisée en 70 cases colorisées au hasard. A l'aide des flèches, vous devrez repeindre de manière homogène la face entière de la couleur proposée à droite de l'écran. Voilà qui paraît facile ! Malheureusement, on ne peut pas peindre n'importe quelle case. Tout dépend de sa couleur initiale. En effet, un tableau vous indique sur quelle couleur il est interdit de passer le pinceau. Jusque là, ça va encore... toute la difficulté vient du fait que la couleur interdite change en permanence à une cadence dépendant



du niveau de jeu. 9 niveaux vous sont proposés. Même au niveau le plus bas, vos nerfs sont mis à rude épreuve.

Heureusement, qu'entre chaque épreuve un extracte faisant appel à votre mémoire vient vous détendre un peu et apporter un peu de bonus à votre score.

Graphisme = 1, Animation = 2, Son = 2, Intérêt = 2.

GRAPHOLOGIE

En français
(COBRA)

Le sujet est original et traité ici à la perfection. C'est simple d'emploi et, sans avoir la moindre notion de graphologie, on obtient des analyses de personnalité justes (à 90 %) et approfondies.

Trop exactes même ; les défauts y sont exposés et, de ce fait, je me garderai bien de publier celles me concernant... Nous avons traité les écritures de huit personnes de notre entourage, c'est criant de vérité (hélas...).

Tout d'abord l'écran demande le nom, l'âge et le sexe du "scripteur", puis une page d'écran d'une dizaine de tests : de part et d'autre de chaque ligne test, des caractéristiques opposées, par exemple, "lettres serrées" ou "lettres étalées" ; entre elles cinq cases réponses où l'on se déplace avec le curseur, soit de gauche à droite "++ + O + + +". Et Enter, la case choisie reste en rouge, puis en passe à la ligne test suivante.

Une excellente notice nous guide dans ces jugements : pour chaque test, les deux "extrêmes" sont illustrés par des exemples d'écritures réelles et avec trois lignes de commentaires sur chacune. Il y a seize tests, mais il n'est pas question de se promener sur tous ; dix est un maximum. On a la possibilité de revenir sur ses jugements et de corriger. Puis l'ordinateur analyse vos réponses. Il va livrer l'analyse sur l'écran ou sur imprimante ; en fait, il y a deux types d'analyses : la "détaillée", assez longue et par

domaines (intelligence, assimilation, concentration, rythme de vie, volonté, sociabilité, etc.) du genre "tendance au repli : 3 fois", "confiance en soi : 1 fois". Puis vient la synthèse de tout cela, en une dizaine de phrases.

Une remarque : si l'on teste sa propre écriture, la synthèse finale est moins exacte que testée par quelqu'un d'autre. La raison : on est trop habitué à notre écriture, et de ce fait, des caractéristiques nous échappent.

En résumé : une grande réussite, mais qui fera un manque à gagner aux graphologues professionnels. Notice = 2, Facilité = 4, Efficacité = 4, performances = 4, Intérêt = 5.



LE MYSTERE DE KIKEKANKOI (LORICIELS)

Avouez qu'avec un nom comme ça on prévoit déjà bien des énigmes à résoudre. Vous ne serez pas déçu car des énigmes, il y en a, et pas des moindres ! Voilà qui mettra à rude épreuve votre perspicacité et votre pouvoir de déduction (par séduction, bien que...). Le but est de retrouver une belle jeune fille emprisonnée

dans un lieu inconnu. Seul un SOS vous a permis de connaître son existence, et la vôtre sera impliquée dans des situations qu'on est loin d'imaginer.

Comme dans beaucoup de jeux d'aventure, il vous faudra découvrir le vocabulaire compris par l'ordinateur. Il y a ainsi 150 mots qui peuvent être assemblés en "phrases", l'analyseur syntaxique étant capable de les comprendre.

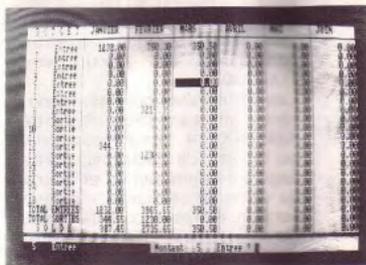
L'énigme est, aux dires de nos "testeurs" spécialisés, fort bonne, et les situations à affronter pleines d'imprévus.

La cassette est enregistrée sur les deux faces : une face de présentation et une pour le jeu. La réalisation est très soignée, tant au point de vue du graphisme (utilisation des possibilités fenêtres de l'AMSTRAD) que du son.

Si vous aimez l'aventure, les robots et les delta-planes... Graphisme = 4, Animation = 2, Son = 3, Intérêt = 4.

"MULTI GESTION" En français (CORE)

C'est clair, c'est simple, c'est bien présenté à l'écran : quand on a un trou de mémoire, une fenêtre d'explications apparaît (on peut égarer la notice). Les performances ne visent pas l'utilisation en bureautique mais, pour le prix, c'est très correct. Il y a deux variantes interactives : Comptabilité Journalière qui fera défiler les jours du mois en colonnes (calendrier incorporé, s'il vous plaît), ou Budget qui fera défiler les douze mois en colonnes. Il y a 18 postes à répartir en entrées et sorties. La fonction tableau est instantanée ; ainsi, sitôt une valeur entrée dans le tableau, les bilans verticaux et horizontaux sont recalculés. Une option peut vous présenter la différence entre



les bilans de ce mois et du mois précédent, mais hélas, il n'indique pas + ou - ! Une autre lacune, on ne peut tirer les postes, il faut connaître leur numéro 1 à 18. Peu pratique. Bien sûr, options cassette et imprimante (en tableau). Un grand bravo encore pour la parfaite clarté d'emploi.

Facilité = 5, efficacité = 3, performances = 3, intérêt = 4.



AMSTRAD

DISBOUSTERS FR	100 F
FIGHTER PILOT (FR)	100 F
FOOTBALL MANAGER	95 F
COMBAT LYNE (FR)	125 F
TALES OF BABA, NIGHTS	95 F
STAR COMMANDO	95 F
BLAZER	95 F
HUNTCHACK	75 F
HOW CHACK II	95 F
ST BAY'S SMOOKER	95 F
DARK ST	95 F
JET SET WILLY	100 F
THE HOBBIT	100 F
BATTLE FOR MIDWAY (FR)	115 F
DIR LANCERS	95 F
GIANTS STRIKES BACK	95 F
GALAXY	75 F
TRONDS	95 F
MANIC MINER	95 F
TECHNICIAN TD	85 F

WORLD CUP FOOTBALL	95 F
HORDES OF KAIN	95 F
MESSAGE from Andromeda	85 F
CRIPPLED LEGS	100 F
FLIGHT PATH 737	95 F
MINI OFFICE (Futur)	95 F
JEWELS OF BABYLON	75 F
ROCKMAN (SUPER) (FR)	140 F
AMERICAN FOOT	95 F
PIKAMARINA	95 F
TANK BUSTERS	95 F
MISTER INKZZZ	85 F
MISTER ROBBER'S END	95 F
MILLIONAIRE (EU)	125 F
MISSION DELTA (FR)	125 F
MUSKETEERS (FR)	125 F
CONQUEROR	95 F
HIGHER BARRIERS	100 F
BEAT IT (FR)	95 F
1-2-3 STAR STRIKE	95 F
KRICKET LORD (FR)	95 F
ALICE II (FR)	95 F
KNIGHTS ETC	95 F
ARMY	95 F
SUPERPIPELINI II (FR)	95 F

EVERYONE'S A WALLY	100 F
ROBIN OF SHERWOOD	110 F
NIGHT BOOSTERS	100 F
CHALLENGER	110 F
3 STORIES	100 F
CODE NAME MAT	100 F
ELECTRO FREDDY	130 F
HANDLER LET JACK	100 F
HUNDKAP	130 F
FLAMMAMAMA	130 F
SPRACK WALK	130 F
SPONDER MAN	130 F
SUPER PIPELIN I	130 F
FANTASTIC VOYAGE	130 F
TASCPUP	220 F
TASCPUP	220 F
AMS - ASM	300 F
MASTER FILE	140 F
FIGHTER PILOT	130 F
MASTER FILE	230 F
SUBTERRANEAN	130 F
ALLEN	130 F
BRAX BLUFF	130 F

DISQUETTES AMSTRAD	
ROLAND IN CAVES (D)	130 F
ROLAND ON THE RUN (D)	130 F
ROLAND GOES DIGGING (D)	130 F
HARPER ATTACK (D)	130 F
CODE NAME MIST (D)	130 F
SPRAY (D)	130 F
SMACK & JACK (D)	130 F
PUNCKY (D)	130 F
SMOKE (D)	130 F
HUNTER KILLER (D)	130 F
1 SHOOTER (D)	130 F

LES SUPER NOUVEAUTÉS DE LA RENTRÉE SONT ARRIVÉES !..

GUILLEBOT International Software

B.P. 2 - 56200 LA GACILLY - tél 99 08 83 54 et 99 08 83 17 du lundi au samedi de 9 à 19 h.

Appelez-nous vite!

BON DE JEU GRATUIT POUR 5 ACHETÉS * (1) ou 8 F. par jeu à valoir sur votre carte de fidélité.

* sur les dernières nouveautés. Appareil neuf. (FR = Notice en français).

à envoyer à :

GUILLEBOT
International Software

B.P. 2
56200 LA GACILLY

TITRES	PRIX
TOTAL	

Je joins un Chèque bancaire Mandat-lettre Contre-remboursement (ajouter 15 F. de frais)

Débiteur ma Carte Bleue VISA EC Master Card

Date d'expiration : _____ Signature : _____

(1) Vous choisissez 5 titres, en moins cher que séparé.
Livraison sous 48 heures pour tous les produits en stock.
Tous nos logiciels sont garantis sur un an.
Revenez, Clubs, Prix étrangers : nous consulter. * sur 10 titres

NOM _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Téléphone _____

ORIGINAUTEUR : C 64 SPECTRUM AMSTRAD THOMSON D 5
ORIGINAUTEUR : C 286 MSX ATARI APPLE II

* Carte de fidélité N° _____

NOUVEAU COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE avec votre "CARTE BLEUE", votre "EUROCARD" ou votre "CARTE CRÉDIT AGRICOLE"

99 08 83 54 et 99 08 83 17

LES LOGICIELS D'OUTRE-MANCHE

Nous vous proposerons, dans cette rubrique, une sélection mensuelle de logiciels (jeux ou utilitaires) venus d'Angleterre. Ne croyez pas qu'il vous faudra traverser le CHANNEL pour vous les procurer : ils sont disponibles en FRANCE et pour la plupart importés par GUILLEMET INTERNATIONAL SOFTWARE.

SORCERY VIRGIN GAMES

Jeu d'aventure, c'est certainement l'un des meilleurs actuellement disponibles sur AMSTRAD. Il requiert à la fois de l'habileté et de la réflexion, mêlant arCADE et aventure. Toujours la même histoire ! Vous devez vous munir du bon objet afin d'ouvrir la bonne porte ou dévoiler le passage secret et atteindre... la belle princesse ! Non, vous n'y êtes pas ! Ici, pas de jolie princesse, car vous êtes un sorcier et ce sont six de vos confrères que vous devez délivrer, tout en échappant aux démons qui vous poursuivent.

Pas original, peut-être, mais quels soins dans le graphisme ! Avec une quarantaine d'écrans différents et une finesse de dessin exceptionnelle, un raffinement dans les détails, on a l'impression de voir un dessin animé des années 60.

Même si vous faite partie des blâsés en tous genres, vous en resterez bouche bée ! Seul regret, le joystick est obligatoire. Alors, on joue à l'apprenti sorcier ?

ALIEN 8 ULTIMATE

Cela vous plairait d'être trans-

formé en ordinateur ? Oui, et bien vous y êtes ! ALIEN 8 est l'ordinateur qui gère un vaisseau spatial à l'intérieur duquel les astronautes ont été mis en état d'hibernation pour un voyage hors du système solaire.

Votre tâche consiste à les ramener sur Terre, tout en les maintenant dans de bonnes conditions d'hibernation, ce qu'il vous faudra vérifier. Vous êtes aidé, pour cela, par des petits robots tout ce qu'il y a de plus obéissant ! Vous les manœuvrerez à l'aide d'un joystick ou des touches du clavier : ils peuvent marcher, pivoter sur eux-mêmes, sauter...

Le graphisme est en 3D (3 dimensions) et il est particulièrement réussi, tant par le souci des détails que par le choix des couleurs. Nous avons beaucoup aimé les différents "personnages" rencontrés, souris mécaniques et autres bestioles. Un jeu qui, incontestablement, trouvera sa place dans votre ludothèque.

WAY OF EXPLODING FIST (MELBOURNE)

Un logiciel de jeu original qui, par sa grande originalité et par sa réalisation extrêmement soignée, devrait séduire plus d'un et figurer sans nul doute dans vos ludothèques. Il s'agit d'une simulation de combat de Karaté où les participants sont commandés à partir du joystick ou du clavier. Le combat est possible contre l'ordinateur ou contre un autre adversaire. Vous monterez progressivement en grade... Coups de pieds, accroupissements, pirouettes, blocages, balayages avant, arrière, pivotants..., tout y est, mais gare, au début, ce

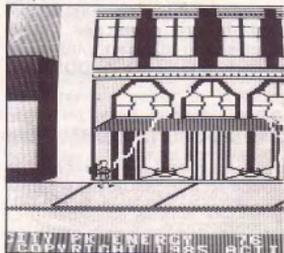
n'est pas évident de maîtriser tout cela.

La réalisation est irréprochable avec des combattants qui semblent sortir d'un dessin animé. Quelques instants passés à regarder la démonstration sauront vous convaincre. La notice vous indique qu'il y aurait plus de 700 sprites en mémoire, ce qui explique la qualité du dessin ; même le bruit des coups a été imité.

Une seule remarque : avant de passer du niveau "novice" à la 10^e Dan, il vous faudra bien du temps !

Conclusion de nos experts : c'est super !

WAY OF EXPLODING FIST : un logiciel qui sera bientôt en tête du hit-parade des soft.



"GHOSTBUSTERS"

en anglais

+ notice en "FRENCHY"
(ACTIVISION)

C'est l'adaptation du film "SOS FANTOMES". Un chef d'œuvre ! Normal, puisque ce logiciel a pour auteur le maître DAVID CRANE. La notice est tri-lingue, belle initiative, mais la version française "traduite" en mot-à-mot vaut son pesant d'ectoplasmes ; nos cancrenes de sixièmes de rattrapage n'auraient pas fait plus drôle. Premier contact, la musique ! La perfection. Reprenant le thème du film, vous dirigez une équipe en voiture chargée d'aspirer les fantômes signalés aux quatre coins de la ville. Avec les primes versées, l'équipe peut s'offrir une voiture plus puissante et plus de matériel anti-fantômes. Des tableaux, des périodes très variés, très animés. Ce n'est jamais monotone et toujours souriant ; l'esprit du film a été conservé.

LE LECTEUR DE DISQUETTES:

POURQUOI ?

Michel ARCHAMBAULT

Beaucoup d'entre vous "lorngent" depuis quelque temps vers le lecteur de disquettes (on dit aussi "DRIVE") AMSTRAD DDI-1, et ce en se disant "qu'aurais-je de plus?". En fait, une foule de questions auxquelles nous allons répondre en essayant d'être clair, donc en évitant d'entrer dans des détails d'utilisation (d'autant plus qu'ils sont dans la notice du DDI-1...).

QU'Y A-T-IL DANS LA BOÎTE ?

Tout d'abord une **excellente notice en français** de six millimètres d'épaisseur, illustrée et facile à comprendre.

Un boîtier plat (l'interface) qui s'enfiche à l'arrière du CPC 464, et duquel sort un large câble plat. Le lecteur proprement dit, de la taille d'une cartouche de cigarettes, assez lourd, équipé d'un cordon secteur et avec, à l'arrière, un interrupteur marche-arrêt et un connecteur recevant le large câble plat. Une disquette enregistrée, numérotée, super précieuse (difficilement remplaçable), qui possède, sur une face, toutes les routines d'exploitation et sur l'autre, le langage LOGO (LOGO ? BOF...).

Il n'a pas de disquette vierge. Pensez donc à ne pas revenir sans. Au moins deux : une qui sera un duplicata de la disquette précieuse (à ranger en lieu sûr) et une autre pour sauver vos programmes sur cassettes.

C'EST QUOI UNE DISQUETTE ?

C'est un boîtier plat et rigide mesurant 100 x 80 x 5 mm. C'est le "standard" trois pouces (à ne

pas confondre avec le trois pouces et demi...). A l'intérieur, un disque mince recouvert recto-verso d'un vernis magnétique; le même que sur les bandes magnétiques.

La suite rappelle un peu les avantages du disque 33 tours sur la cassette enregistrée : quand vous voulez écouter telle chanson, vous lisez sur l'étiquette que c'est l'air numéro cinq, et directement vous posez le bras de lecture sur cette plage. C'est l'ACCES DIRECT. Avec la version cassette, il vous faut d'abord passer (ou bobiner) les quatre précédents ! C'est l'ACCES SEQUENTIEL.

Revenons à notre disquette. Sur la face A, il y a, supposons, 28 programmes ; vous voulez utiliser le programme "BIDULE". Facile ! vous tapez au clavier RUN "BIDULE". Que se passe-t-il alors ?

Le bras de lecture, supportant une tête magnétique, va d'abord aller lire la piste "catalogue"; c'est l'équivalent de l'étiquette centrale d'un 33 tours ; il y trouve le nom du programme avec son emplacement sur la face, par exemple "départ sur la piste n° 17, secteur n° 4". Le bras se place alors sur cette piste, et lorsque le secteur n° 4 passe devant la tête, il commence à charger le programme. Et à quelle allure !!! Un programme de 19 blocs (= 38 kilo-octets) se charge en neuf secondes et huit dixièmes !... à faire rêver.

Pourquoi est-ce beaucoup plus rapide que sur magnétophone ? Parce que ce dernier a été conçu au départ pour la musique, c'est-à-dire pour reproduire fidèlement des variations d'amplitude (de volume). Pas un lecteur de dis-

quettes ; il ne connaît que le binaire, l'amplitude est 1 ou 0, c'est tout. On peut alors pousser la fréquence beaucoup plus haut. Pour fixer les idées, disons que la disquette 3 pouces pour AMSTRAD comporte 40 pistes **concentriques**, numérotées de 0 à 39 ; chacune étant divisée en neuf secteurs de 512 octets chacun. Faisons le calcul :

$512 \times 9 \times 40 = 184\ 320$ octets (1840 kilo-octets).

Et comme les deux faces sont utilisables, cela nous fait 360 kilo-octets par disquette. Confortable, non ? Une disquette vierge vaut actuellement entre 58 et 75 francs selon les revendeurs. Plus chère que la cassette ? Non, car une disquette peut stocker beaucoup plus qu'une cassette. Disons que, globalement, c'est légèrement en faveur de la disquette face à la C60 à 12 francs (que l'on ne remplit jamais...).

C'EST QUOI, LE FORMATAGE ?

Vous venez d'acheter une disquette vierge ; elle l'est vraiment ! Car les pistes et les secteurs n'y sont pas. Donc, premier soin, il faut la "formater" : le "DRIVE" va tracer ses pistes de guidage de tête et ses repères de secteurs (magnétiquement bien sûr). Cette opération représente environ une minute par face. Ce traitement est définitif. La disquette est alors prête à recevoir vos enregistrements.

LA DISQUETTE, EST-ELLE FRAGILE ?

Beaucoup moins qu'une cassette ! D'abord, la disquette **trois**

pouces est à l'abri des poussières et des traces de doigts, car la fente de lecture comporte un volet qui se referme lorsque l'on sort la disquette du DRIVE.

D'autre part, il n'y a aucune mécanique, donc plus de risque de coincements et de bourrages destructeurs comme avec les cassettes.

NOTE : Les disquettes 5 pouces 1/4 sont bien plus économiques (= 15 francs), mais sont un peu plus délicates à manipuler, et la mécanique de leurs DRIVES est plus chère ; d'où cette nouvelle orientation vers les trois pouces et demi et le trois pouces, notre standard, hélas tout neuf encore.

ET LE REPERTOIRE PAR FACE ?

Tapez CAT et Enter : le DRIVE lit le catalogue (on dit aussi DIRECTORY) et l'affiche à l'écran. Nous avons le nom de chaque programme ou fichier, son type (Basic, binaire, etc.) et sa taille en kilo-octets. Le tout classé par ordre alphabétique. En bas de liste apparaît le nombre de kilo-octets encore disponibles.

Vous pouvez alors la recopier au crayon sur l'étiquette carton fournie avec l'emballage rigide transparent de la disquette.

A PART LA VITESSE, C'EST TOUT ?

Oh que non ! La vitesse d'enregistrement et de lecture c'est certes le plus spectaculaire, mais il

faut adjoindre trois autres aspects :

— le côté exploitation qui devient beaucoup plus souple, plus rationnel, plus sûr. En un mot, plus pratique (indépendamment de la vitesse) ;

— les débouchés de "l'accès direct", c'est-à-dire certains programmes utilitaires qui sont irréalisables en "accès séquentiel" (cassette) ;

— un apprentissage pratique à la micro-informatique professionnelle. En effet, l'AMSTRAD a choisi le "DOS" (prononcez dosse = "DISC OPERATING SYSTEM"), dit "CPM", largement utilisé, et dont s'est copieusement inspiré IBM en créant son "MS/DOS" pour faire son "IBM PC". Une future formation sur IBM PC serait alors très rapide en venant de l'AMSTRAD : presque les mêmes Basic, et deux DOS ayant les mêmes "esprits" et souvent les mêmes syntaxes... Par contre, aucun rapport avec l'antique DOS des APPLE II. Qui c'est qui a dit "tant mieux" ? Revenons plus en détail sur certains de ces points.

QU'EST-CE QUE LE DOS ?

C'est le "système d'exploita-

tion", une sorte de langage, disons le "Basic du Drive". Ici, nous avons deux DOS, le CPM tout puissant et normalisé, et "l'AMSDOS". En effet, le fabricant a pris conscience que ce lecteur de disquettes s'adaptait à un micro-ordinateur conçu à l'origine pour magnétophone, et cet "AMSDOS" est un langage de dialogue entre le Basic résident et le CPM. Grâce à lui, nous disposons de fonctions nouvelles, telle la copie d'une cassette sur disquette, ou l'inverse (logiciels non protégés ou déplombés). Toutes les commandes Basic concernant le magnétophone telles que LOAD, SAVE, OPENIN, CAT, etc. (à l'exception de SPEED WRITE) s'appliquent directement au DRIVE.

Les différents sous-programmes CPM présents sur la disquette système (la précieuse) nous permettent une foule de charcutages de fichiers : copie de fichiers, copie de toute la face de disquette, changer les noms de programmes, effacer tel nom ou telle catégorie de fichiers, etc.

Dès que le DRIVE est branché au CPC 464, ce dernier oublie le magnétophone et ne s'adresse



qu'à la disquette. Pour revenir au magnétophone, il suffit d'entrer ITAPE, et plus tard IDISC pour revenir au DRIVE ; ce sont là des commandes AMSDOS qui s'ajoutent donc aux commandes Basic existantes.

L'ACCES DIRECT

Pour vous démontrer les avantages, nous prendrons l'exemple des "gestionnaires de fichiers" : Si le programme est proposé en cassette, il faut tout le charger en RAM, et il ne reste à peine que 20 kilo-octets pour notre fichier, donc 200 à 300 fiches maximum. Si ce logiciel était plus sophistiqué (nombreuses options), on aurait encore moins de place pour nos fiches !

En revanche, un bon logiciel sur disquette peut représenter un total de 70 k-octets et nous laisser 35 k-octets disponibles ! Comment cela ? C'est très simple :

Le logiciel est décomposé en une douzaine de sous-programmes sur la même face. Au départ, on ne charge que le menu, disons 2000 octets. Vous choisissez l'option saisie, il charge le sous-programme SAISIE qui écrase MENU et vous remplit votre fichier qui reste en RAM.

Option tri : charge le TRI qui vient écraser SAISIE, et ainsi de suite. Vue l'astuce ?

Mieux, en option "Recherche sous plusieurs critères", on peut demander d'explorer des fichiers énormes enregistrés sur disquette, fiche par fiche, en ne conservant en RAM que celles qui répondent aux critères demandés.

NOTE : Ces progiciels (logiciels professionnels) valent plus de 140 francs... Beaucoup plus...

OUI MAIS, ET LES INCONVENIENTS ?

Bien sûr il y en a, mineurs, mais ils existent.

— On perd 1284 octets de la mémoire disponible. Ainsi, lorsque l'on fait PRINT FRE(''), on obtient 42 249 octets disponibles au lieu de 43 533.

— Les noms de fichiers (ou de

programmes) ne doivent pas excéder huit caractères, et sans espaces ni ponctuation.

— Après RUN", LOAD", SAVE", OPENIN" et OPENOUT", on est obligé de spécifier le nom du fichier ; et sans se tromper dans son orthographe ! C'est normal, puisque le DRIVE doit aller l'identifier dans le "catalogue" de la face de disquette en service.

— De ce fait, il faudra modifier la fin de certains programmes Basic qui enchaînent sur un autre. Exemple, le classique :

```
RUN"!
```

qui charge le programme qui suit sur la cassette en évitant l'inscription

```
“Loading MACHIN Block 1”
```

Donc, ici à remplacer par RUN "MACHIN", voire changer le nom du programme s'il est trop long ou comporte des espaces. A noter au passage que vous n'avez plus à faire plusieurs sauvegardes d'un programme en cours d'écriture. Vous sauvez, par exemple, votre programme TRUC inachevé. Au catalogue, vous aurez en fait :

```
TRUC.BAS 2K
```

Le .BAS indique que c'est du Basic. Plus tard, nouvelle sauvegarde de travail par le même SAVE"TRUC" :

Au catalogue, on aura :

```
TRUC.BAK 2K
```

```
TRUC.BAS 4K
```

Le .BAK, c'est la version précédente qui n'a pas été écrasée. Seule son "extension de nom" (ou "type") a été modifiée. Lorsque vous ferez LOAD"TRUC" ou RUN"TRUC", c'est TRUC.BAS qui sera exécuté.

PEUT-ON ENREGISTRER DES LOGICIELS DE JEUX ?

Depuis le temps que vous vouliez poser cette question...

Directement, non. Il faut des logiciels de déplombage pour charger en RAM et transférer sur disquettes (durs à trouver). Tous les logiciels de jeux, ou presque, sont une série de programmes en

Basic et en binaire (langage machine). Or, ces derniers posent parfois des problèmes d'emplacements mémoire.

C'est un travail assez long mais payant, car avoir ses cassettes préférées sur une même disquette et disponibles chacune après moins de dix secondes, au lieu de cinq à dix minutes...

Ce n'est pas toujours facile, voire impossible. Disons que le pourcentage d'échecs se situe vers 25 %. Chose curieuse, parmi les 75 % de transferts réussis, l'opération inverse, disquette vers cassette, heureusement sans intérêt, se solda très souvent par un échec. Bien fait pour les pirates !

CPC 464 OU 664 ?

L'avènement du 664 a conduit à une baisse de prix du 464 et du DDI chez de nombreux détaillants, ce qui fait un prix d'ensemble à peine supérieur à 6500 F ; et là, on est complet. A partir du 664, il faudra accoler un bon magnétophone, plus encombrant que le DDI. Le prix global est alors sensiblement le même...

Si, par la suite, on s'offre un second DRIVE, on le pose SUR le DDI (pas plus encombrant) ou A COTE du 664 (plus d'encombrement).

Il n'est pas du tout évident de trancher en faveur du 464 ou du 664 ; c'est alors une affaire de cas personnels bien précis.

EN CONCLUSION

Une phrase classique résume tout : c'est mieux, mais c'est plus cher... C'est très pratique, très agréable, mais pas indispensable. Car, mis à part certains logiciels professionnels, paraît-il en cours d'édition, le DRIVE n'apporte pas de "puissance" supplémentaire au système ; c'est comme comparer une chignole à main et une perceuse électrique : elles font exactement le même travail, mais avec des temps très différents (que le constructeur nous pardonne cette image !).

Comme il s'agit d'un investissement (éventuel) important, il était nécessaire de savoir ce qu'il apporterait ou non.

● INITIATION A L'ASSEMBLEUR

Denis BOURQUIN

ROLE DE L'ASSEMBLEUR

Après les quelques considérations matérielles exposées dans le numéro précédent, nous parlerons, dans ce numéro, de l'assembleur.

La première question que tout débutant se pose est : qu'est-ce qu'un assembleur ?

Un assembleur est un programme chargé de traduire un programme source en octets directement interprétables par le microprocesseur.

Le programme source est une suite d'instructions écrites avec leurs mnémoniques et n'est donc que du texte (suite de caractères ASCII).

L'utilisation d'un assembleur présente l'intérêt de ne pas avoir à rechercher la codification des opérations dans le langage binaire de la machine car, rappelons-le, le système de travail d'un microprocesseur est le système binaire. Les assembleurs offrent, en plus, d'autres services qui sont des aides à la programmation et à la relecture des programmes, comme l'utilisation des symboles pour repérer une case mémoire ou une zone mémoire, ou pour repérer un point de branchement dans un programme. Dans un programme source, nous allons trouver des directives d'assemblage, des étiquettes, des réservations de zone mémoire, des lignes d'instruction.

Les directives sont des pseudo-instructions qui fournissent des indications au programme d'as-

semblage, mais ne provoquent aucune génération de code.

Nous allons regarder le format d'une ligne assembleur et expliquer ce que l'on peut y trouver. Le format d'une ligne d'un programme source se décompose en quatre champs : les champs étiquettes, code opération, opérandes et commentaires.

Le cadre de la figure 1 donne l'alignement de ces champs et le caractère servant de séparateur. Analysons ces champs l'un après l'autre.

Un conseil avant tout : pour une bonne lisibilité de vos programmes, prenez l'habitude de cadrer vos lignes d'instructions de telle sorte que chaque champ occupe toujours le même nombre de caractères.

LE CHAMP ETIQUETTE

Il n'est pas toujours présent, il contient un symbole qui représentera l'adresse mémoire où sera rangé le premier octet de code de la ligne d'instruction. Les étiquettes sont utilisées pour représenter des points de branchement ou pour représenter le début d'un sous-programme.

Jusqu'à présent, nous n'avons pas parlé des symboles. Un symbole est une suite de caractères commençant toujours par une lettre, le nombre de caractères significatifs pris en compte dépend de l'assembleur. Voici, par exemple, une suite d'étiquettes valides : CONIN, CHL1, RET45, IMPRIMANTE.

Et maintenant, voici une suite d'étiquettes incorrectes : 1BCL, HL, LD, END.

La première étiquette du deuxième exemple commence par un chiffre et non par une let-

tre ; la deuxième étiquette peut être confondue avec les registres du Z80, la troisième est une instruction Z80 et la quatrième une pseudo-instruction de l'assembleur. Le séparateur entre le champ étiquette et le champ opération peut être "." ou un espace suivant le type d'assembleur utilisé.

LE CHAMP CODE OPERATION

Il contient le mnémonique du code opération, par exemple ADD. Le mnémonique du code opération est une abréviation du mot anglais désignant cette opération, par exemple, ADD est le mnémonique de l'addition, SUB le mnémonique de la soustraction, LD le mnémonique de LOAD pour le chargement, mais nous les verrons lorsque nous analyserons les différentes instructions du Z80.

Dans le champ code opération, nous pourrions trouver des directives d'assemblages ; nous allons analyser les principales à la fin de cet article.

LE CHAMP OPERANDE

Il contient 1, 2 ou pas d'opérandes suivant le type d'opération réalisée ou suivant que le code opération sous-entend ou non la présence d'un ou deux opérandes. Lorsque nous aurons deux opérandes, ceux-ci seront séparés par une virgule.

Comme opérande, nous allons trouver :

Des opérandes registres

Rappelons qu'un registre est représenté par la lettre le désignant ; ce sont tous les registres 8 ou 16 bits du Z80 : A, B, C, D, E, H, L, BC, DE, HL, IX, IY, SP, I, R.

ETIQUETTE :	MNEMONIQUE DU CODE OPERATION	OPERANDES		COMMENTAIRES
		OP1	OP2	

Figure 1

MNEMONIQUE OPERATION	OPERANDE DESTINATION		OPERANDE SOURCE
----------------------	----------------------	--	-----------------

Figure 2

Mnémonique du saut absolu relatif	Condition à réaliser		adresse absolue ou relative
-----------------------------------	----------------------	--	-----------------------------

Figure 3

Des opérandes mémoires

Cet opérande mémoire pourra être un symbole que nous aurons déclaré par une directive assembleur, directive assembleur qui associera à ce symbole une case mémoire. Un tel opérande sous forme de symbole sera traduit par l'assembleur en une adresse absolue correspondant à la case mémoire associée. Nous trouverons donc aussi en opérande mémoire une référence directe à une adresse, par exemple, 16385, sera la case mémoire d'adresse 16385.

Lorsque nous adresserons une case mémoire en assembleur, la référence de cette case se fera toujours par l'intermédiaire de son symbole ou de son adresse entre parenthèses. Prenons tout de suite un exemple :

```
LD (CASE),A
```

L'instruction précédente est une instruction de chargement LOAD, elle prend le contenu du registre A et le met dans la case mémoire appelée ici CASE ; si cette case avait été réservée à l'adresse 16385, nous aurions pu écrire aussi :

```
LD (16385),A
```

Nous trouverons aussi en Z80 un autre type d'opérande mémoire : il correspond à un adressage indirect par registre. Nous n'avons plus, dans ce cas, directement l'adresse de la case mémoire,

mais cette adresse se trouve dans un registre 16 bits. Revenons à l'exemple précédent. Pour stocker le contenu du registre A dans la case d'adresse 16385, nous avons déjà les deux méthodes suivantes :

```
ORG 16385
CASE DB
LD (CASE),A
```

```
LD (16385),A
```

Nous pourrions aussi faire :

```
LD HL,16385
LD (HL),A
```

Mais nous reparlerons de tous ces modes d'adressage dans l'analyse des instructions du Z80.

Des opérandes immédiats

Dans ce cas, l'opérande est directement une valeur que nous stockerons dans un registre ou une case mémoire. Notons que, dans ce cas, pour l'adressage en mémoire, seul l'adressage indirect par la paire de registres HL est valide.

Cette valeur immédiate peut être une valeur 8 bits si nous la chargeons dans un registre 8 bits, ou une valeur sur 16 bits si nous la stockons dans un registre de 16 bits.

Exemple : LD A,16 charge la valeur 16 dans le registre A. Dans les exemples donnés

jusqu'à présent, nous voyons apparaître une particularité de l'assembleur du Z80 qui veut que l'opérande destination soit placé avant l'opérande source, ce sera toujours le cas, quelle que soit l'opération (voir figure 2).

Champ opérande à un seul opérande

Il existe certaines instructions pour lesquelles un des opérandes est sous-entendu. Ceci, par exemple, est le cas de certaines opérations arithmétiques ou logiques comme la soustraction sans retenue qui s'effectue toujours entre le registre A, qui a vocation d'accumulateur, et un autre opérande.

Exemple : SUB B soustrait le contenu du registre B du contenu du registre A ; le résultat est dans le registre A. Autre exemple : AND C qui est le ET logique entre le registre A et le registre C.

Champ opérande vide

Dans ce cas, il n'y a aucun opérande dans le champ opérande. Ceux-ci sont sous-entendus dans le mnémonique opération.

Exemple : RRA, mais nous les verrons de même avec l'analyse des instructions.

Champ opérande avec codes conditions

Nous avons là un autre cas d'opérande, la première partie du champ opérande contient une condition qui résultera d'une opération et la deuxième partie du champ sera une adresse absolue ou relative. Nous trouvons ce cas de champ d'opérande dans toutes les instructions de branchement.

```
JP Z,DEBUT
JR Z, DEBUT
```

Le format de l'instruction est celui de la figure 3

Champ opérande avec opérateur

Le champ opérande peut contenir des opérandes plus com-

plexes ; cette possibilité est offerte par les assembleurs comme une aide au programmeur. En effet, ceux-ci contiennent toujours un interpréteur d'opération plus ou moins rudimentaire.

Nous trouverons au moins comme opérateur les 4 opérations de base (* / + -). Donnons tout de suite un exemple : nous pourrions écrire avec un assembleur :

LD HL,80*4 + ECRAN

L'exemple donné donnera à l'assemblage si auparavant nous avons défini la directive :

ECRAN EQU OC000H

l'équivalent de l'instruction :

LD HL,0C140H

Autre exemple plus simple : nous pouvons écrire :

LD A,16*4

ce qui est équivalent à :

LD A,64

Quel est l'intérêt de ce type d'écriture ? Le premier est de ne pas avoir à faire tous les calculs, et le deuxième de permettre une meilleure lisibilité des programmes.

Pour l'utilisation des opérateurs, il est impératif de se reporter à la documentation de l'assembleur utilisé, car ces derniers ne respectent pas toujours la hiérarchie des opérateurs ; par exemple l'assembleur ZEN évalue une expression strictement de gauche à droite et donc l'exemple précédent n'au-

rait pas donné le même résultat si on avait écrit :

LD HL,ECRAN + 80*4

Nous essayerons, pour le prochain numéro, de vous faire une comparaison entre les divers assembleurs en notre possession.

Le champ commentaire

Ce champ est toujours précédé d'un point-virgule. Nous y trouverons donc les commentaires du programmeur sur le fonctionnement de son programme ou pas de commentaire du tout. Encore une fois, nous vous donnerons un conseil : renseignez abondamment vos programmes, il vous sera plus facile de les reprendre quelques mois après.

A suivre...

LES DISQUETTES DE CPC

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

Le tarif, port compris, 140 F pour les abonnés. **JOINDRE IMPERATIVEMENT VOTRE ETIQUETTE D'ABONNE AU CHEQUE DE COMMANDE.**

Pour les non-abonnés, le prix est de 170 F, toujours port compris. Commandez vos disquettes directement aux Editions SORACOM. Pas de contre-remboursement.

Les programmes contenus par ces disquettes sont tels que publiés dans la revue et n'ont subi aucune modification. A vous de les adapter à vos besoins, si vous le désirez.

A l'heure où vous lirez ces lignes, la disquette n° 1 (contenant les programmes de CPC n° 1 et n° 2) sera disponible. Commandez-la sans tarder.

Voici son contenu :

CPC DISC N° 1

- Le Manoir de Rochebrune
- Labelmatic
- Mirage 1 et 2
- Conversion hexa → décimal
- Balayage de l'écran
- Image binaire d'un caractère
- Hard copy AMSTRAD mode 1
- Hard copy AMSTRAD mode 2
- Codage binaire d'un caractère

- Transformée de Fourier Basic
- Transformée de Fourier Pascal
- Désassembleur
- Amslog
- Touches de fonctions
- Traceur de camemberts
- Vie pratique
- Laser's byke
- Fonction PAINT
- Matrix
- Tous à table
- AWARI

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

- CPC DISC N° 1 140/170 F
 CPC numéro 1 18 F
 CPC numéro 2 18 F

NOM Prénom
 Adresse
 Code Postal Ville

Frais de port : 6,50 F pour un ou deux numéros de CPC.

Franco pour CPC DISC N° 1.

Ci-joint, chèque bancaire ou postal de F.

CHAR

D'ASSAUT

Emmanuel ALLINGRY

Vous conduisez un char d'assaut en pays ennemi. Votre mission est de détruire les fantassins qui viennent à votre rencontre, mais il faudra en permanence tenter d'éviter les mines. En outre, votre carburant est limité et, pour éviter de tomber en panne d'essence, vous devrez périodiquement vous ravitailler en attrapant des bidons disposés sur votre parcours. Bien plus grave encore, votre moteur s'use au fil des kilomètres parcourus et devient de plus en plus glouton.

```
10 SYMBOL AFTER 42
20 SYMBOL 42,0,16,84,56,254,56,84,16
30 SYMBOL 252,24,36,60,60,60,60,60,24
40 SYMBOL 171,16,16,84,124,124,124,124,8
4
50 GOTO 570
60 MODE 1
70 INK 0,15:INK 1,0:BORDER 15
80 PEN 1
90 PRINT "          VOUS
"
100 PRINT "          CONDUISEZ "
110 PRINT "          UN CHAR D'ASSAUT"
120 PRINT "          EN PAYS ENNEMI."
130 PRINT""
140 PRINT "          VOTRE MISSION "
150 PRINT "          EST D'ECRASER"
160 PRINT "          LES FANTASSINS ENNEM
IS."
170 PRINT""
180 PRINT "          MAIS ATTENTION
"
190 PRINT "          VOUS DEVEZ EVITER"
200 PRINT "          LES MINES.
"
210 PRINT "          "
220 PRINT "          EN OUTRE"
230 PRINT "          VOTRE C
ARBURANT"
240 PRINT "          EST LIMITE."
250 PRINT""
260 PRINT "          VOUS DEVEZ DONC"
270 PRINT "          VOUS RAVITAILLER"
280 PRINT "          EN ATTRAPANT"
290 PRINT "          DES BIDONS"
300 PRINT"          SUR VOTRE PARCOURS."
310 PRINT""
320 PRINT"Pour continuer,appuyez sur C"
```

```
330 IF INKEY(62)=0 THEN 350
340 GOTO 330
350 MODE 1
360 PRINT"          AU COURS"
370 PRINT"          DES KILOMETRES"
380 PRINT"          VOTRE MOTEUR S'USE
390 PRINT"          ET CONSOMME
400 PRINT"          D'AVANTAGE."
410 PRINT"":PRINT"":PRINT"":PRINT"":PRIN
T"
420 PRINT"ATTEINDRE CERTAINS SCORES AJOU
TE          DU CARBURANT"
430 PRINT"":PRINT"":PRINT"":PRINT"":PRIN
T"
440 PRINT"Pour continuer,appuyez sur C"
450 IF INKEY(62)=0 THEN MODE 1:GOTO 470
460 GOTO 450
470 LOCATE 10,2: PRINT CHR$(171),"vous"
480 LOCATE 10,4: PRINT CHR$(248),"fan
tassin"
490 LOCATE 10,6: PRINT CHR$(42),"mine"
500 LOCATE 10,8: PRINT CHR$(252),"bidon"
510 PEN 3: LOCATE 10,10: PRINT CHR$(248
),"lieutenant":PEN 1
520 LOCATE 10,15:PRINT CHR$(242):LOCATE
13,15:PRINT"gauche"
530 LOCATE 10,17:PRINT CHR$(243):LOCATE
13,17: PRINT"droite"
540 LOCATE 1,20:PRINT"Pour continuer,app
uyez sur C"
550 IF INKEY(62)=0 THEN 570
560 GOTO 550
570 INK 0,15:INK 1,0,26:BORDER 15:MODE 1
580 PEN 1
590 LOCATE 12,14: PRINT"CHARS D'ASSAUT"
600 PEN 3
610 PLOT 175,170:DRAW 399,170
620 LOCATE 20,25:PRINT"Pour jouer,appuye
z sur J"
630 LOCATE 20,20:PRINT"Pour des precisio
ns,appuyez sur P"
640 IF INKEY(45)=0 THEN 670
650 IF INKEY(27)=0 THEN 60
660 GOTO 640
670 MODE 0:INK 1,0:INK 0,15:BORDER 15:IN
K 4,1
680 l=10:k=((20-1)/2)+0.5
690 car=200
700 m=k:n=l+k
710 v=RND(1)*1+k:w=RND(1)*1+k:x=RND(1)*1
+k:u=RND(1)*1+k:z=RND(1)*1+k:bid=RND(1)*
1+k:mie=RND(1)*1+k:mif=RND(1)*1+k
720 PEN 0
730 f=1/2+k-0.5: LOCATE f,20:PRINT CHR$(
171)
740 PLOT 90,25,4:DRAW 130,375,4:PLOT 555
,25,4:DRAW 515,375,4
750 a=8:b=11:c=14:d=17:e=20:bi=16:mi=13:
mi2=10:h=1.5:g=0:sc=0
760 PEN 4
770 LOCATE 11,2:PRINT"carburant"
780 REM
```

UN EDITEUR

SE PRESENTE



HISTORIQUE DE LA SOCIETE

Marc BAYLE, 27 ans, ingénieur arts et métiers, et Laurant WEILL, 26 ans, biochimiste de formation et informaticien.

Septembre 1983 : Laurant WEILL et Marc BAYLE lancent leur pari : créer, en France, des jeux pour micro-ordinateurs "qui tiennent la route" aussi bien que les logiciels américains ou que ceux d'Outre-Manche.

LORICIELS est née.

Jusqu'à ce jour, LORICIELS est la seule société d'édition à ne jamais avoir importé de soft étranger. Tous ses produits sont des créations françaises.

Avril 1984, LORICIELS intègre son agence de publicité et crée le département publicité et communication, dont le but est de "vendre de la communication" au sens large du terme.

Un soin particulier est apporté à la commercialisation des logiciels, tant dans leur présentation que dans leur acheminement vers le public.

Par là même, LORICIELS montre son désir de ne rien laisser au hasard.

Septembre 1984 : un an déjà. LORICIELS propose alors un catalogue de plus de 80 logiciels, fonctionnant sur la plupart des micro-ordinateurs en vogue, et couvrant tous les domaines, du jeu d'arcades à la gestion familiale, en passant par le jeu d'aventures et le jeu de réflexion.

La force de LORICIELS : une

équipe très soudée et intransigeante sur la qualité de ses produits.

Pari gagné ! Quinze mois après sa création, LORICIELS est en "pole position" des éditeurs français. Deux cent mille programmes vendus en 1984, et douze millions de francs de chiffre d'affaires.

Janvier 1985 : après avoir établi ses principales bases, LORICIELS s'agrandit et crée un nouveau département, le département Export.

L'an prochain, LORICIELS devrait réaliser 30 à 40 % de ses ventes à l'étranger.

LORICIELS a déjà implanté ses produits en Espagne, en Belgique et en Angleterre.

Marc BAYLE et Laurant WEILL, les fondateurs de LORICIELS, ont attrapé le virus de l'entreprise. Ils viennent de lancer coup sur coup trois nouvelles sociétés.

LORICIELS DISTRIBUTION, qui assure la distribution des produits LORICIELS sur le territoire français.

PRIAM, consacrée au développement des logiciels professionnels et travaillant principalement sur le thème de l'intelligence artificielle.

Et enfin, MICROIDS, orientée vers la robotique.

Les projets pour 1986 : affirmer et conserver sa position de leader sur le marché des logiciels en France et développer le département Export, qui constituera à lui seul près du tiers du chiffre d'affaires de LORICIELS.

Participer au développement et au succès des toutes nouvelles sociétés PRIAM et MICROIDS. Et enfin, d'autres projets de création d'entreprises sont en cours pour l'année qui vient...

Les nouveautés chez LORICIELS, parues et à paraître en septem-



Marc BAYLE et Laurant WEILL

bre ; nous en parlerons davantage dans nos prochains numéros.

INFERNAL RUNNER

Course dans un labyrinthe diabolique.

3D FLIGHT

Dans l'espace intergalactique, jeu d'action en 3D.

FOOT

Match de foot en 3D.

ORPHEE

Aventure en haute résolution. Et il parle !

TENNIS 3D

Jeu de tennis en 3D.

Citons encore pour octobre :

GRAFTRIC

Utilitaire traçant des fonctions mathématiques en 3D.

FORTERESSE

Jeu d'aventure graphique.

LORIGRAPH

Utilitaire de dessin.

SPACE SHUTTLE SIMULATOR

Simulation de navette spatiale.

CAO

Création graphique pour prod.

LE DIAMANT DE L'ILE MAUDITE

Aventure

BUDGET FAMILIAL

Utilitaire

LORITEL

Pour connecter votre CPC au réseau PTT.

CONSOMMATION DE CARBURANT

Michel ARCHAMBAULT



Pour calculer une consommation en litres aux 100 km, une simple calculatrice ou dix lignes de Basic sont suffisants. Alors, pourquoi un programme aussi long ? C'est le super luxe !

La saisie est facile car elle supprime le côté fastidieux et les risques d'étourderies de la chose ; enfin, le grand PLUS est l'enregistrement automatique, sur cassette ou disquette, des données. Ceci permet d'avoir à l'écran l'évolution de la consommation au cours des mois et des années (très instructif !). C'est donc un logiciel de comptabilité automatique très spéciale qui permet de "surveiller" plusieurs véhicules. Il a été conçu pour qu'il soit adaptable à la fois sur cassette ou disquette sans la moindre modification.

PETIT DESCRIPTIF

Chaque fois que vous prenez du carburant, vous notez sur un carnet de bord les litres, le kilométrage au compteur, la date et la lettre P s'il s'agissait d'un plein. A des intervalles quelconques, par exemple tous les mois, vous entrez certaines de ces données au clavier de votre AMSTRAD. C'est très rapide. L'écran vous affiche alors les éléments sui-

vants :

— Entre chaque plein, la consommation en litres, en litres aux 100 km et la distance en kilomètres.

— La même chose mais cumulés et moyennés depuis le début de la saisie en cours.

— Tableau final : résultats de la saisie + ceux de la saisie précédente + moyennes et cumulés depuis la date des débuts des relevés.

Ces données sont alors enregistrées sur un fichier portant le nom du véhicule en question.

A la saisie suivante (un ou deux mois plus tard), on entre seulement le nom de la voiture ; le programme charge alors le fichier correspondant et vous invite à la suite de la saisie, là où vous l'aviez arrêtée. Pas d'erreurs possibles.

De nombreuses lignes Basic sont consacrées à la clarté des tableaux et à guetter les étourderies d'un opérateur distrait. D'accord, c'est plus long à taper, mais après, on est tranquille.

C'est un logiciel utilitaire, pas un programme gadget. Il faut choisir...

LE MODE D'EMPLOI

Après un titre quelque peu évo-

cateur, on doit entrer le nom de la voiture : huit caractères maxi, sans espace ni signe de ponctuation et commençant par une lettre. Si vous avez une Peugeot 205, n'entrez pas "205", mais plutôt "P205". Apparaît alors le menu principal, carrefour du programme : chargement (lecture) du fichier, saisie, sauvegarde et "première fois", autrement dit, l'ouverture d'un fichier voiture. On y demande le kilométrage et la date du premier plein ; les litres versés, on s'en moque. Cette opération enchaîne sur la saisie. Les fois suivantes, on démarre directement sur l'option C (chargement du fichier). C'est rapide puisqu'il ne contient que neuf valeurs. L'écran vous affiche alors la date et le kilométrage du dernier plein enregistré, afin de vous situer dans votre carnet. Puis vous êtes invité à entrer la date et le kilométrage de la ligne suivante du carnet, même s'il ne s'agit pas d'un plein. Puis commence la saisie.

LE TABLEAU DE SAISIE

Il est constitué de six WINDOWS : un pour les entrées, deux pour les résultats, et trois pour les légendes de colonnes, afin de les protéger du scrolling.

La fenêtre des entrées est celle du haut ; trois colonnes où le curseur ira se positionner automatiquement.

a) Entrée des litres. Enter.

b) Le curseur va sur la colonne "Plein". Si ce n'est pas le cas, faites Enter, et le curseur revient sur l'entrée des litres. Si c'est un plein, tapez "P". Le curseur va alors dans la colonne "KM" où vous entrez le kilométrage à ce plein ; et Enter.

c) Aussitôt les résultats apparaissent dans les fenêtres inférieures : à gauche, concernant cette "étape" de plein à plein. A droite concernant cumuls et consommation moyenne depuis le début de la saisie.

d) Le curseur est revenu sur l'entrée litres, on poursuit de même.

e) Vous venez de constater une erreur sur les litres entrés, vous avez déjà fait Enter, et le curseur est dans la colonne "Plein" : tapez "E" et Enter ; la dernière entrée de litres est oubliée.

f) Fin de saisie. Le curseur attend une entrée de litres ; tapez "F" et Enter. Apparaît alors le...

ligne de la fenêtre de droite de l'écran de saisie). Au milieu, le bilan de la saisie précédente (avec ses dates). En bas, le bilan global calculé à partir de la toute première saisie, donc pouvant rassembler plusieurs années.

NOTE : Lors de cette première saisie (option "première fois"), il est normal que la "saisie précédente" n'apparaisse pas...

Ceci vu, on presse une touche quelconque et le nouveau fichier est enregistré. Retour au menu, Fin.

L'ENREGISTREMENT DES FICHIERS

Un nouveau fichier écrase l'ancien. Si vous avez un lecteur de disquettes, pas de problèmes ; sur une même face, il y a le programme CONSOM et autant de noms de fichiers qu'il y a de véhicules à "surveiller".

Avec magnétophone, une cassette pour le programme et autant de cassettes fichiers qu'il y a de véhicules (en débuts de cassettes). Toujours rebobiner la cassette fichier après lecture.

les étant appelés à partir du menu (ligne 1000). En lignes 65000, nous avons rassemblé la liste alphabétique des variables (on est ainsi sûr de ne pas l'égarer...). Les messages à l'écran sont avec minuscules accentuées, ce qui explique des signes bizarres dans le listing ; les accolades sont obtenues par SHIFT + crochets, elles donneront "é" et "è" ; le a commercial se transformera en "à".

CALL &BBO6 bloque le programme jusqu'à ce que l'on presse une touche.

Le nom de la voiture, VOIT\$, peut être entré indifféremment en majuscules ou en minuscules (ligne 760). A ce propos, nous avons débousqué un bug de l'AMSTRAD :

Il y avait une ligne 770 VOIT\$ = UPPER\$(VOIT\$) qui nous a joué la farce suivante : à la lecture du fichier, nous obtenions le message "fichier inconnu" (sur lecteur de disquettes), et pour cause ! Le nom "ASCONA" était devenu "OOOOAN" sur l'enregistrement... En supprimant cet UPPER\$, tout est devenu normal. C'est inexpliqué, mais il faudra s'en souvenir.

TABLEAU DES BILANS

En haut de l'écran, le bilan de cette saisie (c'est donc la dernière

LE PROGRAMME

Il est en "structuré", les modu-



```

10 'CONSOMMATION DE CARBURANT
20 'Michel ARCHAMBAULT--1985 / AMSTRAD
40 DEFINT I,J,M,N
50 GOSUB 51000:'AZERTY
60 INK 0,1:INK 1,24
70 PAPER 2:PEN 3:BORDER 15
100 'TITRE
110 MODE 0:CLS
120 LOCATE 5,4:PRINT "C O N S O M"
130 FOR I=0 TO 200 STEP 2:PLOT 0,I,9
140 DRAW 640,0:NEXT:PEN 0
150 FOR I=1 TO 20:LOCATE I,7:PRINT "#":F
OR J=1 TO 200:NEXT
160 FOR I=1 TO 1000:NEXT
170 FOR Z=200 TO 15 STEP -.5:PLOT 0,Z,2
180 DRAW 640,0:NEXT:LOCATE 2,23:PRINT "
M.Archambault-1985"
190 FOR I=1 TO 2000:NEXT
700 'VOITURE
710 MODE 1:CLS:PEN 3
720 LOCATE 12,5:PRINT "NOM DE LA VOITURE
":PEN 0
730 LOCATE 7,7:PRINT "(sans espace ni po

```

```

nctuation)"
740 LOCATE 8,9:PRINT "(commencez par une
lettre)"
750 LOCATE 17,12:PRINT STRING$(8,"."):LO
CATE 17,12:INPUT "",VOIT$
760 IF VAL(VOIT$)>0 OR LEN(VOIT$)>8 THEN
PRINT CHR$(7):GOTO 750
1000 ' MENU
1010 PEN 3:PAPER 2:CLS:FPF=0
1020 LOCATE 17,3:PRINT "M E N U":PEN 0
1030 LOCATE 12,6:PRINT "C : CHARGEMENT F
ICHIER"
1040 LOCATE 12,8:PRINT "E : ENTREE DES L
ITRES."
1050 LOCATE 12,10:PRINT "S : SAUVEGARDE
FICHIER."
1060 LOCATE 12,12:PRINT "P : PREMIERE FO
IS."
1070 LOCATE 12,14:PRINT "F : FIN."
1080 TEX$="CESPF":PEN 3:GOSUB 50000:PEN
0
1090 ON K GOSUB 2000,5000,10000,15000,20
000

```



```
1100 GOTO 1000
2000 'CHARGEMENT DU FICHER
2010 PAPER 0:PEN 3:BORDER 2:CLS
2020 LOCATE 6,6:PRINT "CHARGEMENT DU FICHER VOITURE.":PEN 1
2030 LOCATE 19,12:PRINT "OK ?":TEX$="ON":GOSUB 50000:LOCATE 1,24:PRINT CHR$(18)
2040 IF K=2 THEN 2900
2050 LOCATE 4,15:PRINT "Préparez la Cassette ou Disquette."
2060 LOCATE 9,17:PRINT "puis pressez une Touche...":CALL &BB06
2100 OPENIN VOIT$
2110 INPUT #9,DAT0$,DATD$,DATF$,K0,KD,DS P,KF,LS,LTOT
2120 CLOSEIN
2200 CLS
2210 LOCATE 12,4:PEN 3:PRINT "VOITURE ":VOIT$;":PEN 2
2220 LOCATE 12,7:PRINT "Précédente Saisie:"
2230 LOCATE 10,10:PRINT "du ";DATD$;" au ";DATF$
2240 LOCATE 10,12:PRINT "de";KD;"km à";KF;"km"
2250 LOCATE 19,16:PEN 1:PRINT "OK ?":TEX$="ON":GOSUB 50000
2260 IF K=2 THEN 2900
2900 RETURN
5000 'ENTREE DES DONNEES
5010 PEN 3:CLS:IF FPF=1 THEN 5200
5050 LOCATE 12,3:PRINT "ENTREE DES DONNEES.":PEN 0
5060 LOCATE 4,6:PRINT "Dernier Relevé.":DATF$;KF;"km"
5070 LOCATE 15,8:PRINT "Date Départ.":GOSUB 12000
5080 LOCATE 11,17:INPUT "km départ: ",KD$;KD=VAL(KD$):IF KD<KF THEN 5080
5090 LOCATE 10,20:PRINT DAT$;" &";KD;"km : OK ?":TEX$="ON":GOSUB 50000
5100 IF K=2 THEN 5000
5110 DAT1$=DAT$;KMP=KF
5200 'TABLEAU DE SAISIE
5210 WINDOW #1,1,40,1,3:PAPER #1,1:PEN #1,0:CLS #1
5220 PRINT #1:PRINT #1,TAB(4);"Litres.":TAB(17);"PLEIN";TAB(28);"COMPTEUR.":5230 PRINT #1,TAB(4);"(FIN=F)";TAB(18);"(P)";TAB(30);"(km)"
5240 WINDOW #2,1,40,4,6:PAPER #2,1:PEN #2,0:CLS #2
5250 WINDOW #3,1,19,7,11:PAPER #3,2:PEN #3,0:CLS #3:PRINT #3
5260 PRINT #3,TAB(3);"Plein a Plein.":PRINT #3
5270 PRINT #3,TAB(3);"L";TAB(10);"km";TAB(15);"L/100"
5280 WINDOW #4,20,40,7,11:PAPER #4,0:PEN
```

```
#4,3:CLS #4:PRINT #4
5290 PRINT #4,TAB(5);"Bilan cumulé.":PRINT #4
5300 PRINT #4,TAB(4);"L";TAB(10);"km";TAB(16);"L/100"
5310 WINDOW #5,1,19,11,25:PAPER #5,2:PEN #5,0:CLS #5
5320 WINDOW #6,20,40,11,25:PAPER #6,0:PEN #6,3:CLS #6
5330 BORDER 15
6000 'SAISIE
6005 N=1:M=1:LT=0:TOLT=0
6010 LOCATE #2,6,N:INPUT #2,"",L$:IF UPPER$(L$)="F" THEN 7000
6030 L=VAL(L$):IF L=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 6010
6040 LT=LT+L
6050 LOCATE #2,19,2:INPUT #2,"",P$:IF P$="" THEN N=N+1:GOTO 6010
6055 IF UPPER$(P$)="E" THEN LT=LT-L:N=N-1:GOTO 6010
6060 IF UPPER$(P$)<>"P" THEN 6050
6070 LOCATE #2,29,2:INPUT #2,"",KM$:KM=VAL(KM$)
6080 IF KM<=KMP THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 6070
6100 DKM=KM-KMP:KMP=KM:CONP=100*LT/DKM
6110 TOLT=TOLT+LT:TKM=TKM+DKM:CONG=100*TOLT/TKM
6150 LOCATE #5,2,M:PRINT #5,USING"###.#";LT
6160 LOCATE #5,8,M:PRINT #5,USING"#####";DKM
6170 LOCATE #5,15,M:PRINT #5,USING"###.#";CONP
6180 LOCATE #6,2,M:PRINT #6,USING"###.#";TOLT
6190 LOCATE #6,9,M:PRINT #6,USING"#####";TKM
6200 LOCATE #6,17,M:PRINT #6,USING"###.#";CONG
6210 M=M+1:N=N+1:LT=0:GOTO 6010
7000 'TABLEAU FINAL
7010 PAPER 0:CLS
7020 LOCATE 8,6:PEN 1:PRINT "Date de ce dernier Plein.":PEN 2:GOSUB 12000
7030 CLS:BORDER 12:LOCATE 2,3:PRINT "A ce Relevé du ";DAT1$;" au ";DAT$
7040 LOCATE 1,5:PRINT TKM;"km avec";ROUND(TOLT,1);"L,soit";ROUND(CONG,1);"L/100 km"
7050 PRINT STRING$(40,"_"):IF FPF=1 THEN 7090
7060 PEN 2:LOCATE 1,8:PRINT "Relevé précédent,du ";DATD$;" au ";DATF$
7070 LOCATE 1,10:PRINT DSP;"km avec";ROUND(LS,1);"L,soit";ROUND(100*LS/DSP,1);"L/100 km"
7080 PRINT STRING$(40,"_")
```

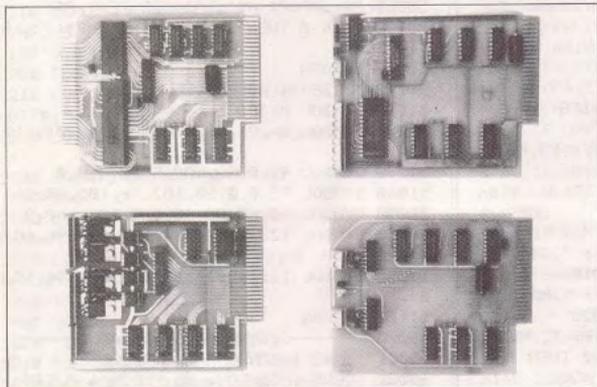


```
7090 LS=TOLT:LTOT=LTOT+TOLT:DATD$=DATI$:
DATF$=DAT$:KF=KM:DSP=TKM
7100 PEN 3:LOCATE 3,14:PRINT "BILAN GENE
RAL du ";DAT0$;" au ";DATF$
7110 LOCATE 1,16:PRINT KF-K0;"km avec";R
OUND(LTOT,1);"L,soit";ROUND(100*LTOT/(KF
-K0),1);"L/100 km"
7120 PEN 1:LOCATE 8,20:PRINT "SAUVEGARDE
DE CES VALEURS:"
7130 LOCATE 3,22:PRINT "Préparez la Cass
ette ou Disquette,"
```

```
7140 LOCATE 8,24:PRINT "puis pressez une
Touche..."
7150 CALL &BE06
7160 GOSUB 10000
7170 RETURN
10000 ' ENREGISTREMENT DU FICHIER
10010 OPENOUT VOIT$
10020 WRITE #9,DAT0$,DATD$,DATF$,K0,KD,D
SP,KF,LS,LTOT
10030 CLOSEOUT
10090 RETURN
12000 'ENTREE DATE
12010 LOCATE 17,10:INPUT "jour: ",J$:J=V
AL(J$):IF J<1 OR J>31 THEN 12010
12020 LOCATE 17,12:INPUT "mois: ",M$:M=V
AL(M$):IF M<1 OR M>12 THEN 12020
12030 LOCATE 16,14:INPUT "année: ",AN$:A
N$=RIGHT$(AN$,2):IF VAL(AN$)<80 THEN 120
30
12040 DAT$=J$+"/"+M$+"/"+AN$
12900 RETURN
15000 'PREMIERE FOIS
15010 BORDER 2:PAPER 1:PEN 0:CLS
15020 LOCATE 2,4:PRINT "Vous ouvrez un N
OUVEAU fichier voiture."
15030 LOCATE 18,6:PRINT "OK ?":TEX$="ON"
:GOSUB 50000:IF K=2 THEN 15900
15035 CLS:LOCATE 9,2:PRINT"Au tout premi
er Plein:"
15040 LOCATE 8,4:INPUT"Kilométrage Dépar
t: ",K0$
15050 K0=VAL(K0$):IF K0=0 THEN 15040
15060 LOCATE 16,7:PRINT "en Date du":GO
SUB 12000
15065 LOCATE 8,18:PRINT "N'ENTREZ PAS CE
S LITRES !":FOR I=1 TO 4000:NEXT
15070 DAT0$=DAT$:DATD$=DAT0$:DATF$=DAT0$
:DATI$=DAT0$
15080 KF=K0:LS=0:LTOT=0:KMP=K0:KD=K0
15090 PPF=1
15100 PAPER 0:GOSUB 5000
15900 RETURN
20000 'FINAL
20010 PAPER 0:PEN 1:CLS
20020 LOCATE 10,12:PRINT "VOUS POUVEZ ET
EINDRE"
```

```
20030 LOCATE 11,14:PRINT "ou relancer pa
r RUN.":PRINT:PRINT
20100 END
49999 END
50000 'REPONSE A UN MENU
50010 LT=LEN(TEX$):R$=""
50020 LOCATE 15-LT,24:PRINT "Réponse (";
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
51000 ' AZERTY ACCENTUE
51010 SYMBOL AFTER 6
51020 SYMBOL 64,96,48,120,12,124,204,118
,0
51030 SYMBOL 91,0,56,108,56,0,0,0,0
51040 SYMBOL 92,0,0,60,102,96,102,60,24
51050 SYMBOL 93,60,96,60,102,60,6,60,0
51060 SYMBOL 123,12,24,60,102,126,96,60,
0
51080 SYMBOL 125,48,24,60,102,126,96,60,
0
51100 RETURN
65000 -----LEGENDE DES VARIABLES-----
65001 CONG : CONSOMMATION GLOBALE
65002 CONP : CONSOM. DE PLEIN A PLEIN
65003 DAT$ : DATE AU CLAVIER
65004 DAT0$ : DATE OUVERTURE FICHIER
65005 DAT1$ : DATE DEPART EN COURS
65006 DATD$ : DATE DEPART PRECEDENT
65007 DATF$ : DATE FIN DE SAISIE
65008 DKM : DISTANCE ENTRE DEUX PLEINS
65009 DSP : DISTANCE SAISIE PRECEDENTE
65010 PPF : FLAG PREMIERE FOIS
65011 I : UNITE DE COMPTAGE
65012 K : INDICE DE MENU
65013 K0 : KM A L'OUVERTURE DU FICHIE
R
65014 KD : KM DEPART SAISIE
65015 KF : KM FIN DE SAISIE
65016 KM : KM AU PLEIN
65017 KMP : KM AU PLEIN PRECEDENT
65018 L : LITRES ENTRES
65019 LS : LITRES DE LA SAISIE
65020 LT : LITRES ENTRE DEUX PLEINS
65021 LTOT : LITRES TOTAUX
65022 M,N : COMPTAGES DE LIGNES
65023 TEX$ : SIGLES DU MENU
65024 TKM : DISTANCE TOTALE EN SAISIE
65025 TOTL : LITRES SAISIE PRECEDENTE
65026 VOIT$ : NOM DE LA VOITURE
65027 Z : UNITE DE COMPTAGE
65028 -----FIN DE LISTING-----
```

INTERFACES JAGOT



Le nom ne vous dira rien : la société ERASME a été contrainte de changer son nom car celui-ci avait déjà été déposé par une société travaillant dans le secteur électronique. Elle prend maintenant le nom de JAGOT et LEON, ses fondateurs.

Avoir un micro-ordinateur et ne pas pouvoir le coupler au monde extérieur est désolant... quand on veut lui faire commander des automatismes. Munie de cartes spécifiques, la machine peut alors exciter des relais, lire des contacts, acquérir les données issues d'un ou plusieurs capteurs, générer des signaux logiques et analogiques.

Il est possible de construire soi-même de telles cartes interfaces, à condition de savoir bien manier le fer à souder. Pour tous ceux qui préfèrent le Soft au Hard, il reste la solution des cartes toutes faites. JAGOT et LEON vous proposent une gamme assez

étendue. Nous avons testé pour vous quelques unes de ces cartes.

LE RACK FOND DE PANIER

Pour coupler l'interface à la machine, il existe plusieurs solutions : une nappe souple se branchant directement sur la carte, une "carte-mère" supportant plusieurs connecteurs et capable de recevoir plusieurs extensions, ou une solution plus élégante, souvent adoptée en électronique industrielle : le rack.

Le rack est un boîtier équipé de glissières maintenant les câbles et des connecteurs assurant la liaison électrique. Ces connecteurs sont maintenus par un dispositif appelé "fond de panier". C'est là que sont distribués les différentes tensions d'alimentation, les bus de données et d'adresses, les signaux de

contrôle du système.

La carte "Fond de panier" peut être utilisée en "carte-mère", selon la définition ci-dessus ou intégrée à un rack. Quatre interfaces pourront être connectées à la carte. Les interfaces reçoivent leur tension d'alimentation de l'unité centrale. Lorsque plusieurs cartes sont utilisées simultanément, il est vivement conseillé (afin de ne pas trop tirer sur l'alimentation générale) d'utiliser une alimentation externe. Ceci a d'ailleurs été prévu par les concepteurs, et un cavalier, situé sur le "fond de panier", sert à isoler les alimentations.

Disons le tout de suite, l'esthétique du rack est des plus contestables : le choix du bois n'est pas très heureux et fait un peu "bidouille". Bien sûr, un coffret plastique moulé spécialement ou un rack métallique auraient mieux présenté, mais l'incidence sur le prix aurait été importante. Par contre, il reste fonctionnel : la carte fond de panier est équipée d'amplificateurs pour le bus d'adresses. Le bus de données n'est pas "bufferisé" (en fait, il le sera sur les cartes d'extension). Si l'alimentation "spéciale" est utilisée, elle trouve sa place dans le rack. Prévue pour alimenter plusieurs cartes, elle est équipée d'un réglage fin de la tension car celle-ci est utilisée comme référence pour la carte analogique (nous reviendrons sur ce sujet).

LIAISON FOND DE PANIER — ORDINATEUR

Cette liaison est assurée par un câble plat d'une quarantaine de

& LEON

centimètres, équipé de deux connecteurs d'extrémités et d'un connecteur intercalaire (pour le disque par exemple). Attention au sens du branchement car les connecteurs ne sont pas détrompés.

Nous avons eu en prêt, pour ces essais, les cartes suivantes :

E 105 Sorties logiques et 220 V

E 103 Conversion digitale/analogique

E 101 Conversion analogique/digitale 8 voies multiplexées

E 102 Entrée-sortie et timer.

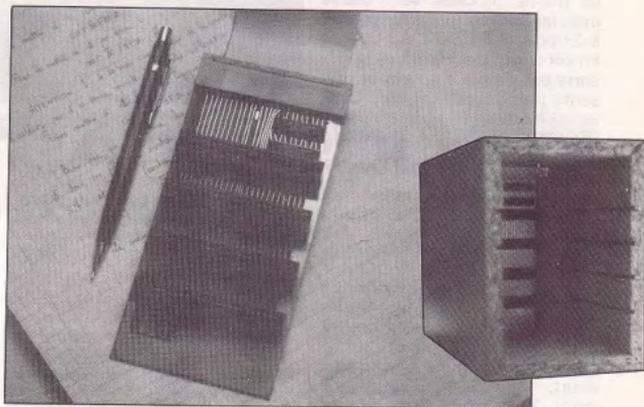
LES CARTES

Conçues sur le même modèle, elles sont prévues pour être utilisées directement couplées à une nappe ou dans le "rack". Leur réalisation est soignée, sur support époxy, en circuit imprimé double face avec trous métallisés. Le décodage d'adresses est situé sur la carte, avec la possibilité de le modifier en cas d'utilisation de deux ou plusieurs cartes identiques. Le bus de données n'est amplifié que lorsque c'est nécessaire.

CARTE E 105 SORTIES LOGIQUES ET 220 V

C'est probablement la carte qui sera (avec la 8 entrées-sorties) la plus utilisée. Elle permet de commander 4 voies logiques 0/5 V et 4 sorties "puissance" sous 220 V.

Il est bon de signaler, bien que cela soit évident, que le constructeur a prévu une isolation totale entre les circuits alimentés sous 220 V et la partie "basse ten-



sion" de la carte, donc le micro-ordinateur.

Cette isolation est réalisée au moyen d'opto-coupleurs montés en "interface" entre la logique de commande et les triacs.

La carte occupe une seule adresse (modifiable) dans l'espace mémoire : F9F0 (ou F8F0). Cela s'explique par le choix d'un 74LS373 (8 bascules) comme organe de sortie. Les 4 sorties logiques sont directes. Les sorties puissance se font, comme nous l'avons écrit plus haut, à travers opto-coupleurs et triacs (maximum 4 A sous 220 V).

Les sorties sont disponibles sur un bornier. Nous ferons, à ce propos, un petit reproche (valable aussi pour les autres cartes) : quand la carte est montée dans le rack, il est quasiment impossible d'atteindre les vis de serrage du bornier. Il faudra donc établir les connexions avant de monter la carte dans le rack (ce qui reste

assez logique).

Programmer la carte est un jeu d'enfant... quand on a compris le principe, car la notice est assez avare en renseignements (les nouvelles seront plus complètes) ! Il suffit d'envoyer un octet V à l'adresse F9F0 par une instruction OUT : OUT &F9F0,V. Il faut savoir que les 4 bits de poids fort commandent les 4 sorties "logiques" et les 4 bits de poids faibles, les sorties "triacs". Le bit de poids le plus fort (128, ou encore B7) commande la sortie logique située à l'extrémité de la carte, près du point de masse. Pour mettre à 1 cette sortie, il suffit de faire :

OUT &F9F0,128

Pour la mettre à 0, on fera :

OUT &F9F0,0

ATTENTION ! à la mise sous tension de la carte, les sorties sont à 1 : n'oubliez pas d'en tenir

compte dans votre utilisation. Pour mettre à 1 la sortie logique de poids faible, on fera :

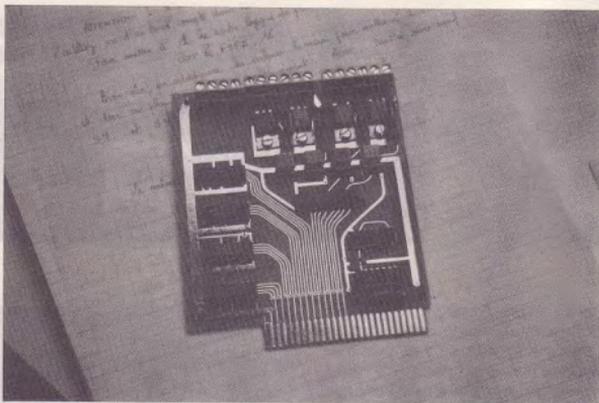
OUT &F9F0,16

Bien sûr, on additionne les valeurs binaires pour mettre à 1 ou à 0 deux ou plusieurs sorties simultanément. Ainsi, tout à zéro sauf S7 et S4 (sorties 7 et 4 "logiques") donnera :

$2^7 + 2^4 = 128 + 64 = 192$
OUT &F9F0,192

Le même procédé sera utilisé avec les sorties "puissance" (2^3 à 2^0 pour S3 à S0).

En conclusion, nous dirons que la carte est simple à utiliser et présente peu de défauts.



TRUCS ET ASTUCES

Gérard MATTERN
92 VANVES

Sous l'article MIRAGES de Denis BOURQUIN, j'ai cru voir, dans le premier programme, un "déplobeur"... ou je ne m'y connais guère. Ce cher Denis s'est cependant beaucoup fatigué, car on peut faire la même chose en plus court, ...même beaucoup plus court. Voici le procédé :

Après initialisation de la machine (SHIFT CTRL ESC), tapez les POKE suivants dans l'ordre :

POKE &AC03,&AE;
POKE &AC02,&45;
POKE &AC01,&32...

et c'est tout !

Après un Bad, le programme est toujours en mémoire, et on peut le lister, le modifier et le sauvegarder, protégé ou non.

Principe de fonctionnement : Après un LOAD, et au retour à READY, l'AMSTRAD vérifie si le programme qui vient d'être lu était protégé ou non en testant l'octet &AE45 et détruit tout s'il y avait protection. L'astuce consiste à intercepter le READY et à remettre à zéro l'octet en AE45 avant le test. Ceci se fait par le renvoi en AC01.

Voilà, peut-être pourriez-vous ouvrir avec ça la rubrique "Trucs et Astuces". En tout cas, voici un nouveau sujet de concours pour

lequel je pense être bien placé : le meilleur utilitaire en une ligne (demi-ligne !) de Basic.

Je termine par une question que je n'ai pas résolue : Si dans une routine binaire on veut lire un fichier par CIOPEN (BC77H), on lit bien sur cassette quand on fonctionne sur cassette (ITAPE), mais sur disque, il se passe des choses curieuses :

— Si on exécute la routine par RUN (chargement disque et exécution), ...on lit la cassette !

— Si on charge par LOAD, puis exécute par CALL (à l'adresse de départ de RUN), ...on lit le disque !

Vos lecteurs experts, auraient-ils une idée sur la question (bug ?).

ATTENTION ! Ces 3 POKE ne sont valables que pour le CPC 464.

Basic ne sont pas identiques sur les deux ordinateurs.

Voici les correspondances qui permettront à vos lecteurs de modifier les deux programmes en question :

664	464
AE66-AE67	AE83-AE84
AE68-AE69	AE85-AE86
AE6A-AE6B	AE87-AE88

Par ailleurs, la modification des pointeurs Basic étant également responsable du plantage du programme de jeu SORCERY, il convient de procéder ainsi :

POKE &AE81,&6F;
POKE &AE82,&1
et de lancer le jeu normalement en appuyant sur les touches control et enter.

Jean-Pierre PASCALIN
26 GRIGNAN

Voici un truc permettant d'obtenir un nombre de vies infinies sur MANIC MINER : Charger la page de présentation. Dès qu'elle est apparue, taper ESC. Faire MEMORY 4000 puis LOAD". Une fois le programme chargé, faire en mode commande : POKE &6E25,0:CALL &506E.

NDLR : n'ayant pas le programme Manic Miner, nous n'avons pas pu faire l'essai. Ce truc vous est donc livré sans notre garantie !

Raymond STOFFEL
68 RIXHEIM

Ayant acheté un AMSTRAD CPC 664, j'ai été très intéressé par votre programme Mirage paru dans le numéro 1 de votre revue. Malheureusement, la compatibilité du 664 avec le 464 n'étant que ce qu'elle est, le programme en question ne fonctionnait pas correctement.

En fait, les adresses des pointeurs

14 logiciels de chez ERE Informatique

3D MEGACODE
S. KOLECK et P. DUBLAUCHET
français — 180 F — disponible
courant septembre

Un superbe Basic étendu offrant quarante fonctions supplémentaires, notamment des fonctions graphiques qui incluent l'animation de n'importe quelle figure en trois dimensions. Du jamais vu !

CHIROLOGIE
P. RIMILLIER
français — 140 F — disponible

Grâce à Chirologie, quiconque peut analyser en peu de temps le caractère d'un individu d'après la conformation de sa main. Vous découvrirez, avec étonnement, ce que peut révéler de nos aspects les plus cachés, un ongle spatulé, une phalange rétractée, etc.

MICROSAPIENS
R. ZEHNTER
français — 140 F — disponible

Ce programme inhabituel commence par loger un dictionnaire dans votre ordinateur. Fort de cette connaissance, il propose un étonnant jeu de lettres. Affrontez, à la recherche du mot "le plus fort", vos amis ou même... l'ordinateur.

MANAGER
P. ROULLIER
français — 160 F — disponible

Ce puissant logiciel simule avec exactitude la gestion d'une entreprise moderne. Vos décisions toucheront la production, l'embauche, le marketing, etc. Comme dans la réalité, de nombreux événements extérieurs imprévisibles (grèves, dévaluation), interviennent. Un programme aux possibilités infinies.

LE MILLIONNAIRE
M. de GUILHERNIER
français — 140 F - disponible

Programme de simulation macroéconomique, il procède du jeu et de l'outil d'initiation à l'économie destiné à tous. En fonction du marché choisi, vous devez prendre des décisions de production, de publicité, etc., les plus adaptées à la conjoncture.

GUTTER
P. TAUPIN et J.P. BISCAY
français — 120 F — disponible

Ni voiture de course, ni circuit mais une bille d'acier lancée à toute allure dans une gouttière de métal obscure. Pour acquérir des points, la boule doit détruire les Rois et les Reines sur sa route et éviter le bourreau. Des émotions fortes en perspective.

MISSION DELTA
M.A. RAMPON
français — 120 F — disponible

Dans la lumière bleutée de vos 45 instruments de vol apparaît soudain un point vert : ennemi détecté. Serez-vous le détruire puis attraper tout en évitant la mystérieuse zone Delta ? Un simulateur de vol doublé d'un jeu d'aventure exceptionnel.

AMELIE MINUIT
P. DUBLAUCHET
français — 140 F — disponible

Au cours de ce jeu d'aventure graphique en 3 dimensions, entièrement animé et sonorisé,

vous chercherez avec Amélie parmi 200 bureaux différents un dossier top secret. Si la prudence vous fera éviter bien de pièges, une certaine vélocité sera de mise car à minuit la lumière s'éteindra...

MACADAM BUMPER
R. HERBULOT
français — 160 F — disponible

Une infinité de flippers bondira de sous les touches de votre ordinateur. Macadam Bumper vous permet non seulement de choisir une machine et de jouer avec, comme au bistrot du coin, mais encore de les créer de toutes pièces avec une facilité déconcertante.

COMPILATEUR INTEGRAL
S. DKECKI
français — 180 F — disponible
fin septembre

Compilateur exceptionnel, il offre la possibilité de corriger une instruction sans interrompre la compilation. D'autre part, il compile un Basic standard sans nécessiter de syntaxe spécifique. Chargé en mémoire-écran, il permet de conserver toute la place mémoire pour le programme original. Un outil formidable.

AMSTRAD/SPECTRUM

LE SURVIVANT
P. HUTCHINSON
anglais — 120 F — disponible

Ultime représentant de la race humaine, vous partez à la recherche d'animaux terrés dans des cavernes (64 de 4 cavités chacune) afin de repeupler votre planète désolée. Jeu d'arcade plein de rebondissements : capture des animaux très délicate, coffres à ouvrir, reconstitution d'un testament...

THEATRE EUROPE
A. STEEL
anglais — 140 F — disponible
courant septembre

Les armées du Pacte de Varsovie viennent d'attaquer l'OTAN. Une bombe nucléaire s'est abattue sur Londres, Bucarest est gazée. Le plus perfectionné des jeux de stratégie militaire, digne des simulations auxquelles se livrent les responsables de l'OTAN. Il est désormais impossible d'ignorer les enjeux de l'équilibre de la Terre et le processus irréversible d'un éventuel conflit.

LA BATAILLE D'ANGLETERRE
A. STEEL
anglais — 140 F — disponible
fin septembre

Reconstitution de la bataille qui opposera, au cours de l'été 40, la RAF et la Luftwaffe pour la défense de l'Angleterre. Aux commandes de votre avion, vous dirigez les attaques contre l'ennemi. Et qui sait, vous trouverez peut-être une tactique à faire pâler les acteurs de ce drame.

LA BATAILLE DE MIDWAY
A. STEEL
anglais — 140 F — disponible

Mai 42, dans le Pacifique. Les Américains et les Japonais se livrent un combat sans merci pour l'île de Midway. Commandant des forces américaines, vous devez repousser l'invasion ennemie. Un wargame superbe qui ne sacrifie en rien les références historiques aux exigences ludiques.

NOUVELLES

Marche arrière sur la qualité des claviers. Nous avions souligné, lors de l'essai de 664, la qualité moins bonne de son clavier. Il apparaîtrait que les nouveaux 464 soient équipés de ce même clavier, mais avec des touches aux couleurs des anciens 464, dommage !

CLUBS AMSTRAD

AMSTER CLUB
68, av. PV Couturier
93120 LA COURNEUVE
Tél.: (1) 865.79.49.

MICRO RESEAU CLUB
5, place de l'Hôtel de Ville
76470 LE TREPORT

L.E.P.
Golf Hôtel
83400 HYERES
Tél.: (94) 57.39.66 poste 23 les
lundi et vendredi à 20 h.

CERA "La Dominique"
11170 VILLESPIY
Tél.: (68) 60.21.89

AMS CLUB-FRANCE
4, impasse Truillot
75011 PARIS
Pas de téléphone pour le
moment.



**LENS
MICRO INFORMATIQUE**

**LIVRES, LOGICIELS
PÉRIPHÉRIQUES**

25, rue Jean-Lestienne
62300 LENS
Tél.: (21) 28.72.44

A partir du 1^{er} septembre
nouvelle adresse
96, Avenue Alfred Maes
62300 LENS

FACTURATION LOGICYS

Florence MELLET

VERSION 2.0
1985

** LISTE DES FACTURES EN COURS **

No FACT	C.Client	NOM DU CLIENT	Date	Libraires	Cr
5	3	MICRO BOUTIQUE	13.08.85	30	3.00
7	12	KIT SELECTION	13.08.85	15	3.00
8	11	SOMITE	13.08.85	15	3.00
9	10	MICROPLUS	13.08.85	30	3.00
10	9	MULTI MICROS	13.08.85	30	3.00
11	7	JCR INFORMATIQUE	13.08.85	15	3.00
12	6	FURET DU NORD	13.08.85	15	3.00
13	5	MICROPLUS	13.08.85	15	3.00
14	4	MICROPLUS	13.08.85	15	3.00
15	4	LENS MICRO CHARLES	13.08.85	15	3.00

FIN DES FACTURES, ENTER = RETOUR MENU, A = REAFFICHAGE

Lorsque j'ai appris qu'il existait un logiciel de facturation sur AMSTRAD, j'ai eu l'envie irrésistible de l'essayer. "Applemanique" depuis quelques mois, je possède un logiciel de facturation "MINNIE-FACT" pour MACINTOSH et je le trouve très insuffisant. J'ai donc voulu m'assurer du sérieux de ce nouveau logiciel !

Présenté dans un dossier à rabats en plastique dur de couleur bordeaux, il est accompagné d'une solide documentation en français. C'est le premier point positif. Il ne suffit pas

d'avoir un logiciel pour faire un travail, encore faut-il savoir l'utiliser au maximum de ses possibilités sans avoir à tâtonner pendant une ou deux journées. C'est la raison pour laquelle j'ai commencé par étudier de près le mode opératoire. Constitué d'une centaine de pages, il est clair, net et précis !

Le logiciel tient sur un seul disque, avec en face A le programme, les fichiers clients et qualité et en face B les autres fichiers.

Du premier coup d'œil, en lisant le sommaire du manuel, on constate qu'il est assez complet. Il propose en effet plusieurs prestations de fichiers : CLIENTS, ARTICLES avec STOCK, CONSTANTES, QUALITE, ainsi que la saisie des factures, de leur édition, l'inventaire, le calcul des réapprovisionnements de stock, la saisie des entrées/sorties de stock, le journal de ventes avec clôture, la liste des factures en cours.

En version de base, la capacité des fichiers se répartit ainsi :

- Fichier clients : 499 maximum
- Fichier qualité : 98 codes
- fichier articles : 1499 maximum
- fichier lignes factures : 1300 au maximum, soit environ 200 factures.

Une autre version est en préparation, nous a-t-on dit, pour la fin de l'année et elle permettra de gérer jusqu'à 9999 clients, comme le laisse prévoir l'instruction "Entrez un code entre 1 et 9999..." lors de la création du fichier. Pour l'instant, il n'y a pas de solution pour gérer plus de 499 clients.

Point important : il n'est pas nécessaire de posséder deux lecteurs. En effet, il apparaît sur l'écran chaque fois que c'est nécessaire l'instruction demandant la disquette Fichiers (la face B) ou la disquette Programme (la face A). Dans le cas de deux lecteurs, et pour éviter des manipulations, il est possible de

commander à son fournisseur une disquette FICHER avec la répartition ARTICLES et LIGNES DE FACTURES souhaitée. Cette procédure évite des manœuvres souvent fastidieuses.

Maintenant que nous avons fait connaissance, je décide de lancer le programme, curieuse de voir s'il saura me séduire jusqu'à la fin.

Pour faire une facture, plusieurs paramètres doivent être réunis. Voyons d'abord les données constantes à chaque facture :

- le nom de l'émetteur,
- le n° de la facture ou de l'avis,
- les taux de TVA.

Ces trois données se trouvent dans le fichier CONSTANTES. Cinq lignes de 20 caractères réservées à l'en-tête de la facture permettent d'éditer les factures sur listing blanc si on ne dispose pas de papier pré-imprimé. Le numéro de facture, entre 1 et 9999, peut être choisi. Il sera ensuite systématiquement incrémenté de 1 et sauvegardé. Même chose pour le numéro d'avis. Pour la TVA, il existe déjà le taux 18,6 % en code 1 et le taux 33,33 % en code 2. Reste le code 3, disponible pour un taux de son choix. A noter qu'il n'est pas nécessaire de créer un taux 0,00 % pour les articles exonérés. Il suffit simplement, à la saisie de la facture, de ne saisir aucun code de TVA.

Il m'en faudrait quatre. Je supprime le taux de 33,33 % pour le remplacer par le taux de 4 %. Je décide de réorganiser les trois taux par ordre croissant, mais impossible de centrer le taux de 18,6 % en code 3, la ligne prévue pour un taux supplémentaire. L'auteur de ce logiciel devrait savoir qu'il existe au moins 4 taux minimum. Si l'on veut séduire certaines professions, il faudra revoir cette partie importante.

La ligne "Nb de stations" indique si l'on travaille avec un ou deux lecteurs.

Ces trois paramètres saisis dans le fichier CONSTANTES, il ne sera plus nécessaire de ressaisir à chaque fois les données répétitives et de tenir un cahier de numéros de factures ou d'avis.

Maintenant, passons aux informations qu'il

TS

INFORMATIQUE

14, rue Mauconseil
94120 FONTENAY SOUS BOIS
Tél.: (1) 876.86.32

Logiciels, Livres, Matériels
DES EXEMPLES DE PRIX :
464 vert 2690 F
664 vert 3990 F
6128 vert 4490 F



VERSION 2.0
S/DESS

*** GESTION DU FICHIER ARTICLES ***

1 - Code Article : 502
2 - Désignation : LASER INFO NR 2
3 - Prix d'achat : 0.25
4 - Coef de Vente : 16.35
5 - Px Moy Pondere : 0.24
6 - Unite de Vente : UN
7 - Quantité Mini : 5.00
8 - Quantité Reapro : 0.00
9 - Quantité Entree : 350.00
10 - Quantité Sortier : 0.00
11 - STOCK : 350.00

*** CHOIX DU TRAVAIL ***
1 - Création
2 - Consultation
3 - Liste Ecran
4 - Liste Imprimante
5 - Retour Menu

ENTER = ECRIRE , S = SUPPRIMER , M = MODIFIER :

est habituellement nécessaire de saisir à chaque nouvelle facture :

- le numéro du client,
- le nom et l'adresse du client,
- la désignation des marchandises facturées,
- les conditions de règlement.

Ici, le travail de saisie est réduit au minimum. Seule la mise en route sera fastidieuse : saisir les informations "Clients" (numéro, conditions de règlement, nom, adresse, profession ou qualité) doivent être rentrées dès le début dans le fichier clients.

Dans le cas où on inscrit ces données directement lors de l'établissement de la facture, elles ne seront pas enregistrées dans le fichier. Quand on sait que le programme ne prévoit que 499 clients, on peut ainsi ne pas encombrer le fichier avec des clients occasionnels.

Ces observations sont également valables pour le fichier "ARTICLES".

GESTION DU FICHIER ARTICLES

L'écran est divisé en deux zones :

- la zone des paramètres articles,
 - la zone de choix du travail.
- 1 - Création de nouveaux articles,
 - 2 - Consultation et modification des paramètres,
 - 3 - Liste sur l'écran des articles,
 - 4 - Liste sur imprimante des articles,
 - 5 - Retour au menu général.

A l'écran s'affiche le menu suivant :

- 1 Code Articles = 1 à 9999
- 2 Désignation = 18 caractères
- 3 Prix d'achat = 0 à 99 999,99
- 4 Coefficient de vente = 1 à 9,99
- 5 Prix moyen pondéré = 0 à 99 999,99
- 6 Unité de vente = 2 caractères
- 7 Quantité minimum = 0 à 99,99 (en stock = cote d'alerte)
- 8 Quantité réapprovis. = 0 à 9999,99 (à rentrer en stock)
- 9 Quantité d'entrée = 0 à 99 999,99 (en stock)
- 10 Quantité sortie = 0 à 99 999,99 (en stock)

Remarque : il est possible d'entrer uniquement le prix de vente H.T. Pour l'obtenir, il faut compléter les lignes 3 et 4. Le produit Prix Achat x Coefficient de vente s'affiche sur la ligne 4 en encadré. C'est un peu ennuyeux ! Essayez donc d'aboutir, par exemple, à un prix de vente H.T. de 250 F quand le prix d'achat est de 165 F ! Juste avec 2 décimales ! C'est une

viae gymnastique, surtout quand il faut saisir une foule d'articles. D'un autre côté, ce système met en évidence la marge brute pour chaque produit. Et comme le coefficient de vente ne peut absolument être inférieur à 1, il est impossible de vendre un article "à perte". De plus, c'est le prix moyen pondéré qui sert au chiffrage du stock. Ce système, quelque compliqué, doit être apprécié des gestionnaires !

GESTION DU FICHIER CLIENTS

Pour bénéficier du gain de temps que permet le programme par rapport à un système de facturation classique, il est impératif d'enregistrer les clients dans ce fichier en leur attribuant un numéro entre 1 et 499.

là encore, l'écran est divisé en deux avec à droite les 5 choix de travail et à gauche la fiche "client" qui propose :

- 1 Code client
- 2 Nom du client
- 3 Adresse
- 4 Suite adresse
- 5 Code Postal
- 6 Ville
- 7 Numéro de téléphone
- 8 Code règlement
- 9 Code échéance
- 10 Code représentant
- 11 Code qualité.

Les lignes 8 et 9 : il existe déjà dans le programme des équivalences : 8 pour les codes règlements + le code 0 au choix et 19 pour les codes échéances. A noter que ces listes sont exhaustives et donc non modifiables. Si elles ne conviennent pas, il faut, par le code 0, inscrire à la saisie de la facture les conditions souhaitées. Bien sûr, une "fiche client" peut être modifiée, à l'exception du code client, supprimée ou validée. Il suffit de suivre les instructions.

LA SAISIE DES FACTURES

A l'appel du code client, le nom et l'adresse apparaissent à l'écran. Si l'on constate une erreur, il est possible de la corriger sans quitter la saisie, il faudra par la suite intervenir sur le fichier clients pour enregistrer la correction. Après avoir tourné la disquette, le numéro de facture s'inscrit automatiquement à la trappe de la lettre F (ou A pour l'avoir). On peut ensuite saisir la date de facture à chaque nouvelle facture. La facture en elle-même se fait en appelant

à chaque ligne le code article. La désignation et le prix de l'article s'affichent à l'écran. En tapant la quantité, le prix total HT apparaît. Il suffit d'ajouter le code TVA et le code représentant s'il y a lieu. Le pied de facture récapitule les totaux HT par taux de TVA. Les lignes port et divers sont prévues pour les opérations non taxables. Le montant TTC à payer se calcule automatiquement, et la facture est terminée.

EDITION DES FACTURES

Tant qu'on n'a pas procédé à la clôture du journal des ventes, il est possible d'appeler une facture par son numéro pour modifier une ou plusieurs données ou pour la supprimer. L'édition sur imprimante se fait facture par facture. Il est dommage que le concepteur n'ait pas prévu l'édition de plusieurs factures successives en demandant les numéros de la première et de la dernière à éditer. Cette modification du programme doit être réalisable. Autre inconvenient technique : il n'est prévu aucun paramétrage imprimante. A moins de posséder une imprimante AMS-TRAD, il n'est pas certain de pouvoir imprimer correctement les factures sans apporter des modifications à son imprimante.

Ce logiciel permet d'avoir un inventaire chiffré à jour puisque toute opération intervenant sur le fichier articles est systématiquement prise en compte. Par la saisie des entrées/sorties, il est possible de comptabiliser les entrées telles que inventus, achats et les sorties comme les ventes en comptant les "gratuits", etc.

Pour le "calcul des réapprovisionnements", il est possible de prévoir et de chiffrer les achats à court terme.

Il n'est pas possible de reprendre ici point par point chaque élément du logiciel. La notice d'utilisation est fort bien faite, comme je l'ai dit au début.

Pour que ce logiciel soit utilisé par de nombreuses PME/PMI, il sera indispensable de revoir les taux de TVA - 4, c'est un minimum - et d'étudier les possibilités d'imprimer plusieurs factures. Reste qu'il s'agit d'un bon logiciel très supérieur au Minnie Fact. Bien sûr, les "fanats" du Macintosh nous diront qu'il existe le même logiciel pour MAC. Ce à quoi je répondrais que question rapport qualité/prix du logiciel, il y a beaucoup à faire pour rendre le MAC compétitif.

CLUB AMSTRAD 94

Information - Assistance
Echanges - Réunions
Remises sur matériels
Logiciels - Publications

Adhésion : 150 F

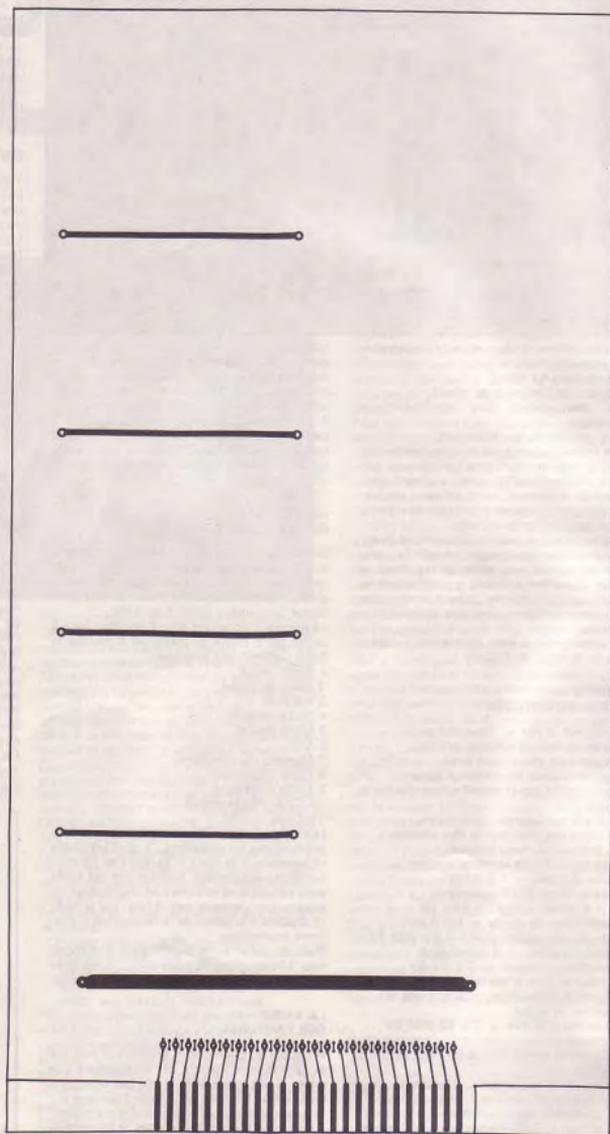
Renseignements :

14, rue Mauconseil

94120 FONTENAY SOUS BOIS

Tél.: (1) 876.86.43.

LE COIN BIDOUILLE



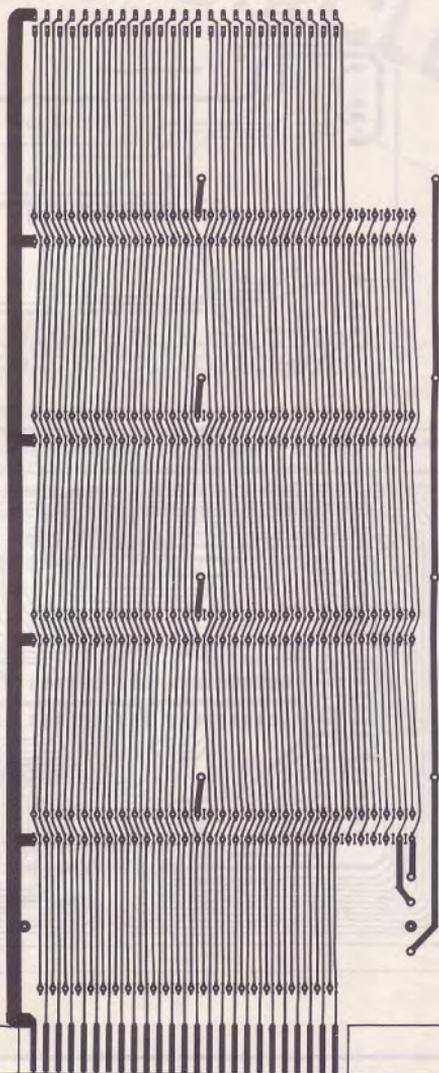
Carte fond de panier côté connecteur.

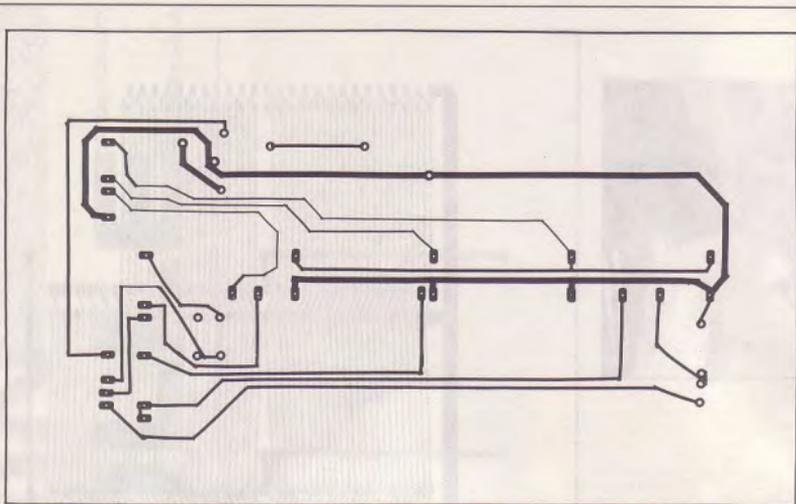


A l'heure où nous écrivons ces lignes, Denis BOURQUIN, notre ingénieur de service, a rangé fer à souder, oscilloscope et analyseur logique dans un placard pour prendre des vacances bien méritées. C'est pourquoi nous ne vous présentons, dans ce numéro, que les dessins des circuits imprimés permettant de réaliser l'interface bufferisée et la carte fond de panier. Mais attention, dès que les neurones de Denis seront refroidis, ça redémarrera très fort. Rendez-vous au numéro 4.

Dans le souci de satisfaire les lecteurs qui ne disposent pas de matériel de reproduction, nous sommes en mesure de vous procurer les mylars de ces circuits imprimés qui sont disponibles à la rédaction contre un chèque de 70 francs. Les abonnés pourront les obtenir pour 50 francs en joignant à leur commande une étiquette d'abonné.

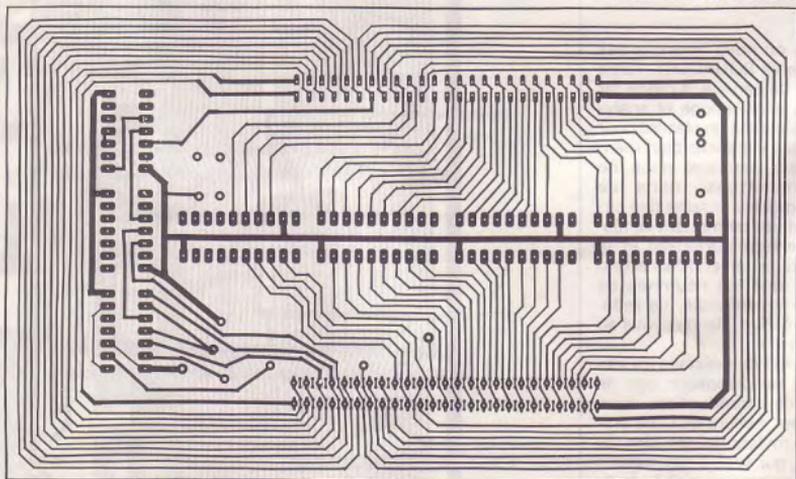
Carte fond de panier côté soudures.





Carte interface côté composants.

Carte interface côté soudures.



ABONNEZ-VOUS voir page 3

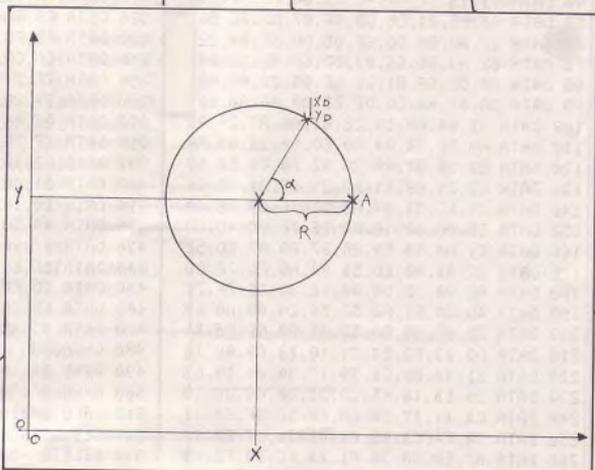
FONCTION CIRCLE

Eddy DUTERTRE

L'AMSTRAD a, on le sait, de bonnes capacités graphiques, mais la fonction CIRCLE manque à l'appel. Pour pallier à ce défaut, nous vous proposons ci-dessous un petit programme en langage machine qui vous permettra d'obtenir cette fonction directement par son nom à partir du Basic. Pourquoi en langage machine plutôt qu'en Basic ? Tout simplement pour avoir une grande rapidité d'exécution.

FONCTIONNEMENT DU PROGRAMME

Pour éviter d'utiliser les routines SIN et COS de la ROM du CPC, nous avons opté pour l'implantation en mémoire d'une table de Sinus et de Cosinus d'angles compris entre 0 et 2π (360°). Bien sûr, il n'était pas question de travailler alors avec des valeurs à virgule flottante, aussi, afin d'obtenir des nombres entiers, chaque valeur des tables a été multipliée par 127 (7 FH) et séparée de sa partie décimale. On obtient ainsi deux tables dont les données, comprises entre 0 et 127, correspondent en réalité à $1 - \cos$ et $1 - \sin$, ceci afin de s'affranchir des valeurs négatives. Tout cela reviendra en fait à ne prendre en considération que deux chiffres après la virgule dans la table de



sin et de cos. La suite devient alors très simple et se résume à de simples multiplications et divisions :

Connaissant les coordonnées X et Y du centre du cercle à dessiner ainsi que son rayon, on peut écrire, en partant du point A et en faisant varier l'angle de 0 à 2π , que les coordonnées de chaque point du périmètre du cercle ont pour valeur :

$$\begin{aligned} XD &= X + R(1 - \cos \alpha) \\ X + R \cos \alpha \\ YD &= Y - R(1 - \sin \alpha) \\ Y - R \sin \alpha \end{aligned}$$

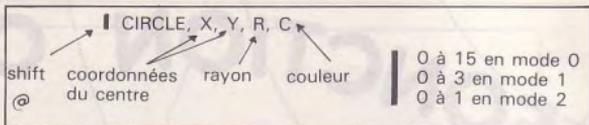
avec :

$$\begin{aligned} XR &= X + R \\ YR &= Y - R \end{aligned}$$

et

$$\begin{aligned} 1 - \cos \alpha \\ 1 - \sin \alpha \end{aligned}$$

contenus dans les tables.



$$\begin{aligned} XD &= XR - R(1 - \cos \alpha) \\ YD &= YR + R(1 - \sin \alpha) \end{aligned}$$

UTILISATION DU PROGRAMME

Après avoir tapé soigneusement le programme et surtout les lignes de DATA, il suffit de faire RUN pour l'implanter en mémoire. Si tout se passe bien (aucune erreur), un cercle devra se dessiner au bout de quelques secondes. La fonction CIRCLE sera alors disponible en faisant : CIRCLE,X,Y,R,C

Notez qu'il est alors possible de sauvegarder uniquement la routine en langage machine en faisant :

SAVE "CIRCLE",B,&A000, &A1D4

Pour la recharger et la valider avant utilisation, il faudra faire :

MEMORY &9FFF
LOAD "CIRCLE"
CALL &A010

Dès lors, son utilisation sera possible en Basic par le mot CIRCLE précédé, ne l'oubliez pas, de " " (shift@).



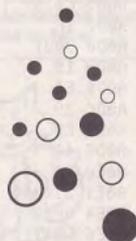
LE PROGRAMME

```

5 REM CIRCLE=@OUTERTRE Eddy
10 DATA C8,00,C8,00,64,00,02,2C,01,64
20 DATA 00,F9,00,64,00,00,01,19,A0,21
30 DATA 25,A0,C3,D1,BC,1E,A0,C3,29,A0
40 DATA 43,49,52,43,4C,C5,00,FC,A6,19
50 DATA A0,FE,04,C0,DD,66,07,DD,6E,06
60 DATA 22,00,A0,DD,66,05,DD,6E,04,22
70 DATA 02,A0,DD,66,03,DD,6E,02,22,04
80 DATA A0,DD,66,01,DD,6E,00,22,06,A0
90 DATA 3A,06,A0,CD,DE,BB,2A,A0,A0,ED
100 DATA 5B,04,A0,19,22,07,A0,A7,2A,02
110 DATA A0,ED,5B,04,A0,ED,52,22,09,A0
120 DATA ED,5B,07,A0,2A,02,A0,CD,EA,BB
130 DATA DD,21,09,A1,FD,21,6F,A1,06,66
140 DATA C5,ED,5B,04,A0,DD,7E,00,0E,00
150 DATA CD,D0,A0,16,00,1E,7F,7C,4D,CD
160 DATA E1,A0,50,59,2A,07,A0,A7,ED,52
170 DATA 22,0E,A0,ED,5B,04,A0,FD,7E,00
180 DATA 0E,00,CD,D0,A0,16,00,1E,7F,7C
190 DATA 4D,CD,E1,A0,50,59,2A,09,A0,19
200 DATA 22,00,A0,ED,5B,0E,A0,CD,F6,BB
210 DATA DD,23,FD,23,C1,10,B3,C9,06,10
220 DATA 21,00,00,CB,39,1F,30,01,19,EB
230 DATA 29,EB,10,F5,C9,21,00,00,06,10
240 DATA CB,11,17,ED,6A,ED,52,3F,30,11
250 DATA 10,F4,C3,03,A1,CB,11,17,ED,6A
260 DATA A7,ED,5A,38,F1,28,EC,10,F2,CB
270 DATA 11,17,19,47,C9,00,00,01,02,04
280 DATA 06,09,0C,10,14,18,1D,22,28,2E
290 DATA 34,3E,42,49,50,58,5F,67,6F,77
300 DATA 7F,87,8F,97,9F,A6,AE,B5,BC,C3
310 DATA CA,D0,D6,DC,E1,E6,EA,EE,F2,F5
320 DATA F8,FA,FC,FD,FE,FE,FE,FD,FC,FA
330 DATA F8,F5,F2,EE,EA,E6,E1,DC,D6,D0
340 DATA CA,C3,BC,B5,AE,A6,9F,97,8F,87
350 DATA 67,5F,58,50,49,42,3B,34,2E,28
360 DATA 34,2E,28,22,1D,18,14,10,0C,09
370 DATA 06,04,02,01,00,00,00,7F,77,6F
380 DATA 67,5F,58,50,49,42,3B,34,2E,28
390 DATA 22,1D,18,14,10,0C,09,06,04,02
400 DATA 01,00,00,00,01,02,04,06,09,0C
410 DATA 10,14,18,1D,22,28,2E,34,3B,42
420 DATA 49,50,58,5F,67,6F,77,7F,87,8F
430 DATA 97,9F,A6,AE,B5,BC,C3,CA,D0,D6
440 DATA DC,E1,E6,EA,EE,F2,F5,FA,FD
450 DATA FD,FE,FE,FE,FD,FC,FA,F8,F5,F2
460 DATA EE,EA,E6,E1,DC,D6,D0,CA,C3,BC
470 DATA B5,EA,A6,9F,97,8F,87,7F,77,XX
480 L=&A000
490 READ A#:IF A#="XX"THEN 510
500 A=VAL("&"+A#):POKE L,A:L=L+1:GOTO 490
510 CALL &A010 ' Implantation du RSX
520 CLS:POKE CIRCLE,319,200,150,1
530 DELETE -530

```

A010 0119A0	LD	BC, LA019	Adresse table instruction RSX.
A013 2125A0	LD	HL, LA025	Réservation de 4 octets pour le système.
A016 C3D1BC	JP	0BCD1H	Intégrer la nouvelle instruction.
A019 1E	DB	1EH	Adresse du mot "CIRCLE".
A01A A0	DB	0A0H	
A01B C329A0	JP	LA029	Saut à la routine "CIRCLE".
A01E 43	DB	'C'	Mot "CIRCLE": On ajoute 128 au code ASCII de la dernière lettre (E) pour repérer la fin du mot.
A01F 49	DB	'I'	
A020 52	DB	'R'	
A021 43	DB	'C'	
A022 4C	DB	'L'	Fin de table.
A023 C5	DB	0C5H	
A024 00	DB	0	
A025 FC	DB	0FCH	Les 4 octets réservés au système.
A026 A6	DB	0A6H	
A027 19	DB	19H	
A028 A0	DB	0A0H	
A029 FE04	CP	4	Teste le nombre de paramètres (4).
A02B C0	RET	NZ	
A02C DD6607	LD	H, <IX+7>	Range Y
A02F DD6E06	LD	L, <IX+6>	
A032 2200A0	LD	(<0A000H>, HL	coordonnées du centre
A035 DD6605	LD	H, <IX+5>	
A038 DD6E04	LD	L, <IX+4>	Range X
A03B 2202A0	LD	(<0A002H>, HL	
A03E DD6603	LD	H, <IX+3>	Range R (rayon).
A041 DD6E02	LD	L, <IX+2>	
A044 2204A0	LD	(<0A004H>, HL	
A047 DD6601	LD	H, <IX+1>	Range C (couleur).
A04A DD6E00	LD	L, <IX+0>	
A04D 2206A0	LD	(<0A006H>, HL	
A050 3A06A0	LD	A, (<0A006H>	Initialise la couleur.
A053 CDDEBB	CALL	0BBDEH	
A056 2A00A0	LD	HL, (<0A000H>	Calcul de XR=Y+R.
A059 ED5B04A0	LD	DE, (<0A004H>	
A05D 19	ADD	HL, DE	
A05E 2207A0	LD	(<0A007H>, HL	
A061 A7	AND	A	Calcul de YR=Y-R.
A062 2A02A0	LD	HL, (<0A002H>	
A065 ED5B04A0	LD	DE, (<0A004H>	
A069 ED52	SBC	HL, DE	
A06B 2209A0	LD	(<0A009H>, HL	Plot XR, Y.
A06E ED5B07A0	LD	DE, (<0A007H>	
A072 2A02A0	LD	HL, (<0A002H>	
A075 CDEABB	CALL	0BBEAH	
A078 DD2109A1	LD	IX, LA109	IX = début table cosinus.
A07C FD216FA1	LD	IY, LA16F	IY = début table sinus.
A080 0666	LD	B, 'f'	B = nombre de valeur dans chaque table.
A082 C5	PUSH	BC	Saut à la multiplication R(1 - cos(A)) x 127.
A083 ED5B04A0	LD	DE, (<0A004H>	
A087 DD7E00	LD	A, <IX+0>	Calcul de XD.
A08A 0E00	LD	C, 0	
A08C CDD0A0	CALL	LA0D0	
A08F 1600	LD	D, 0	
A091 1E7F	LD	E, 7FH	
A093 7C	LD	A, H	
A094 4D	LD	C, L	
A095 CDE1A0	CALL	LA0E1	Saut à la division R(1 - cos(A)) x 127/127.
A098 50	LD	D, B	
A099 59	LD	E, C	



A09A 2A07A0		LD HL, (0A007H)	
A09D A7		AND A	
A09E ED52		SBC HL, DE	XR - R(1 - cos(A)).
A0A0 220BA0		LD (0A00BH), HL	
A0A3 ED5B04A0		LD DE, (0A004H)	
A0A7 FD7E00		LD A, (IY+0)	
A0AA 0E00		LD C, 0	
A0AC CD00A0		CALL LA000	R(1 - sin(A)) × 127
A0AF 1600		LD D, 0	
A0B1 1E7F		LD E, 7FH	
A0B3 7C		LD A, H	
A0B4 4D		LD C, L	
A0B5 CDE1A0		CALL LA0E1	R(1 - sin(A)) × 127/127
A0B8 50		LD D, B	
A0B9 59		LD E, C	
A0BA 2A09A0		LD HL, (0A009H)	
A0BD 19		ADD HL, DE	YR + R(1 - sin(A))
A0BE 220DA0		LD (0A00DH), HL	
A0C1 ED5B0BA0		LD DE, (0A00BH)	
A0C5 CDF6BB		CALL 0BBF6H	
A0C8 DD23		INC IX	
A0CA FD23		INC IY	
A0CC C1		POP BC	
A0CD 10B3		DJNZ LA032	
A0CF C9		RET	
A0D0 0610	LA0D0:	LD B, 10H	Routine de multiplication.
A0D2 210000		LD HL, 0000H	
A0D5 CB39	LA0D5:	SRL C	
A0D7 1F		RRR	
A0D8 3001		JR NC, LA0DB	
A0DA 19		ADD HL, DE	
A0DB EB	LA0DB:	EX DE, HL	Calcul de YD.
A0DC 29		ADD HL, HL	
A0DD EB		EX DE, HL	
A0DE 10F5		DJNZ LA0D5	
A0E0 C9		RET	
A0E1 210000	LA0E1:	LD HL, 0000H	Routine de division.
A0E4 0610		LD B, 10H	
A0E6 CB11	LA0E6:	RL C	
A0E8 17		RLA	
A0E9 ED6A		ADC HL, HL	
A0EB ED52		SBC HL, DE	
A0ED 3F	LA0ED:	CCF	
A0EE 3011		JR NC, LA101	
A0F0 10F4	LA0F0:	DJNZ LA0E6	
A0F2 C303A1		JP LA103	
A0F5 CB11	LA0F5:	RL C	
A0F7 17		RLA	
A0F8 ED6A		ADC HL, HL	
A0FA A7		AND A	
A0FB ED5A		ADC HL, DE	
A0FD 38F1		JR C, LA0F0	
A0FF 28EC		JR Z, LA0ED	
A101 10F2	LA101:	DJNZ LA0F5	
A103 CB11	LA103:	RL C	
A105 17		RLA	
A106 19		ADD HL, DE	
A107 47		LD B, A	
A108 C9		RET	
A109 00	LA109:	DB 0	

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

A10A 00 COS
 A10B 01 (1-COS)
 A10C 02
 A10D 04
 A10E 06
 A10F 09
 A110 0C
 A111 10
 A112 14
 A113 18
 A114 1D
 A115 22
 A116 28
 A117 2E
 A118 34
 A119 3B
 A11A 42
 A11B 49
 A11C 50
 A11D 58
 A11E 5F
 A11F 67
 A120 6F
 A121 77
 A122 7F
 A123 87
 A124 8F
 A125 97
 A126 9F
 A127 A6
 A128 AE
 A129 B5
 A12A BC
 A12B C3
 A12C CA
 A12D D0
 A12E D6
 A12F DC
 A130 E1
 A131 E6
 A132 EA
 A133 EE
 A134 F2
 A135 F5
 A136 F8
 A137 FA
 A138 FC
 A139 FD
 A13A FE
 A13B FE
 A13C FE
 A13D FD
 A13E FC
 A13F FA
 A140 F8

A141 F5
 A142 F2
 A143 EE
 A144 EA
 A145 E6
 A146 E1
 A147 DC
 A148 D6
 A149 D0
 A14A CA
 A14B C3
 A14C BC
 A14D B5
 A14E AE
 A14F A6
 A150 9F
 A151 97
 A152 8F
 A153 87
 A154 7F
 A155 77
 A156 6F
 A157 67
 A158 5F
 A159 58
 A15A 50
 A15B 49
 A15C 42
 A15D 3B
 A15E 34
 A15F 2E
 A160 28
 A161 22
 A162 1D
 A163 18
 A164 14
 A165 10
 A166 0C
 A167 09
 A168 06
 A169 04
 A16A 02
 A16B 01
 A16C 00
 A16D 00
 A16E 00
 A16F 7F SIN
 A170 77 (1-SIN)
 A171 6F
 A172 67
 A173 5F
 A174 58
 A175 50
 A176 49
 A177 42

A178 3B
 A179 34
 A17A 2E
 A17B 28
 A17C 22
 A17D 1D
 A17E 18
 A17F 14
 A180 10
 A181 0C
 A182 09
 A183 06
 A184 04
 A185 02
 A186 01
 A187 00
 A188 00
 A189 00
 A18A 01
 A18B 02
 A18C 04
 A18D 06
 A18E 09
 A18F 0C
 A190 10
 A191 14
 A192 18
 A193 1D
 A194 22
 A195 28
 A196 2E
 A197 34
 A198 3B
 A199 42
 A19A 49
 A19B 50
 A19C 58
 A19D 5F
 A19E 67
 A19F 6F
 A1A0 77
 A1A1 7F
 A1A2 87
 A1A3 8F
 A1A4 97
 A1A5 9F
 A1A6 A6
 A1A7 AE
 A1A8 B5
 A1A9 BC
 A1AA C3
 A1AB CA
 A1AC D0
 A1AD D6
 A1AE DC

A1AF E1
 A1B0 E6
 A1B1 EA
 A1B2 EE
 A1B3 F2
 A1B4 F5
 A1B5 F8
 A1B6 FA
 A1B7 FC
 A1B8 FD
 A1B9 FE
 A1BA FE
 A1BB FE
 A1BC FD
 A1BD FC
 A1BE FA
 A1BF F8
 A1C0 F5
 A1C1 F2
 A1C2 EE
 A1C3 EA
 A1C4 E6
 A1C5 E1
 A1C6 DC
 A1C7 D6
 A1C8 D0
 A1C9 CA
 A1CA C3
 A1CB BC
 A1CC B5
 A1CD AE
 A1CE A6
 A1CF 9F
 A1D0 97
 A1D1 8F
 A1D2 87
 A1D3 7F
 A1D4 77



LISTINGS ILLISIBLES

Le numéro 2 de CPC a été victime d'un incident technique, lors de la photogravure, rendant bon nombre de listings illisibles.

Nous avons mis sur pied une procédure, visant à dépanner les lecteurs désireux de pouvoir copier ces différents programmes, en envoyant les photocopies des listings concernés à chaque demandeur.

Nous vous prions de bien vouloir nous excuser pour cet incident de parcours, qui n'est pas dans les habitudes de la société SORACOM. Nous profitons de cette occasion pour signaler à nos lecteurs que si un incident d'impression se produit, sur un exemplaire particulier de la revue, nous ferons le nécessaire pour l'échanger, au cas où le détaillant ne serait pas à même de le faire.



Brentano's

Booksellers-Stationers

ABONNEMENTS

aux revues radio et
informatique du monde

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

LE BUG DE L'OPENOUT

Michel ARCHAMBAULT



Toute ROM a ses petits bugs, et le Basic du CPC 464 n'échappe pas à cette triste règle. Or, ce bug peu gênant avec cassettes devient un lourd handicap si l'on se sert d'un lecteur de disquettes. Voici les faits :

6100 INPUT "NOM du FICHER", FICH\$

6110 OPENOUT FICH\$

6120 WRITE #9, etc.

6200 CLOSEOUT

Si il y a peu de variables en RAM, si le fichier FICH\$ est assez petit (moins de 4000 octets environ), il n'y aura aucune anomalie, c'est-à-dire qu'en faisant CAT, nous aurons bien le nom du fichier FICH\$.

A présent, le fichier fait déjà 5 ko, sauvegarde CAT. Oh ! surprise ! pas de FICH\$ au catalogue (ou entête de fichier) mais un nom bizarre constitué par un fragment des données de FICH\$! Autre inconvénient : le programme se bloque de nombreuses secondes avant et après l'enregistrement sur cassette ou disquette. Idem d'ailleurs au rechargement par OPENIN.

Lorsque l'on utilise le magnétophone, on ne s'aperçoit guère de la détérioration du nom du fichier, car on a, par exemple :

9100 OPENIN " "

ou mieux encore OPENIN "!" qui supprime les messages à l'écran "LOADING MACHIN Block 1".

Le programme charge donc le premier fichier qu'il rencontre sur la cassette en lecture. En revanche, une telle écriture ferait planter avec un "Bad Command" s'il doit lire sur une disquette ! Il faut alors que OPENIN soit suivi du vrai nom du fichier, FICH\$; et si celui-ci a été "détérioré" lors de son enregistrement, il y aura plantage. Motif : "nom de fichier inconnu"... Plutôt gênant !

Voici d'abord le remède (trouvé non sans peine...) et ensuite l'explication.

LE REMEDE

Au début d'un programme Basic susceptible d'enregistrer ou de lire un long fichier, insérez les lignes suivantes :

50 OPENOUT "BIDON"

60 MEMORY HIMEM - 1:
CLOSEOUT

Très important :

— les définitions de variables (ex.: N = 15) ou de DIM (ex.: DIM AD\$(200,5) seront placées APRES ces deux lignes ;

— en revanche, un SYMBOL AFTER doit être logé AVANT ces lignes.

Un exemple très concret : notre programme LABELMATIC publié dans CPC n° 1, page 21 sera amélioré de la façon suivante :

— effacer la ligne 300 (=GOSUB) 51000)

— 30 GOSUB 51000

— écrire les lignes 50 et 60

Le GOSUB 51000 exécute un petit sous-programme qui établit les caractères AZERTY accentués, et il commence par un SYMBOL AFTER... On a donc déplacé ce GOSUB de la ligne 300 à la ligne 30. Sans cette précaution, on aurait droit à un "Memory full" (mémoire pleine).

EXPLICATION DU PHENOMENE

Le programme Basic se loge dans le "bas" de la mémoire, tandis que les variables s'empilent en "haut", juste avant la zone RAM réservée à la mémoire d'écran. Cette limite supérieure de la mémoire a pour adresse HIMEM (=HIGH MEMORY). On peut l'abaisser par la commande MEMORY.

Or, voilà que le programme rencontre la commande OPENOUT, et voici la farce que cela provoque :

Le HIMEM s'abaisse automatiquement de 4096 octets, soit 4 kilo-octets, l'emplacement pour loger deux "blocks". Donc, tout le paquet des variables qui se trouvaient juste en-dessous, voient leurs adresses abaissées de 4096, et si elles sont nombreuses, ce relogement peut prendre du temps...

Si on avait demandé OPENOUT "AGENDA", le fichier serait enregistré sans problème sous ce nom fixe et programmé. En revanche, si c'est OPENOUT FICH\$, il doit aller chercher FICH\$ dans le bloc qu'il a déplacé (ou qu'il n'a pas fini de déplacer ?). Et c'est là que se manifeste le bug de la ROM AMSTRAD CPC 464 : si le bloc de variables est trop important, il "tape à côté" dans la mémoire et nous ramène autre chose en guise de FICH\$.

Arrive le CLOSEOUT, le HIMEM reprend son ancienne valeur, nouveau déplacement de la mémoire, mais vers le haut, tout aussi lent qu'à la descente...

Avec OPENIN FICH\$, c'est tout aussi long, mais il n'y a pas d'erreur pour retrouver la bonne valeur. Le bug ne concerne donc que OPENOUT.

A présent, expliquons le remède : Cet OPENOUT "BIDON" de la ligne 50 a pour seul but de faire baisser l'HIMEM ; comme il n'y a encore rien "en-dessous", c'est instantané. C'est alors l'occasion de figer définitivement le sommet de la mémoire disponible par MEMORY HIMEM - 1, même après le CLOSEOUT. On laisse donc vide cet espace de 4 ko pour que les OPENOUT et OPENIN futurs ne fassent plus ces "coups d'accordéon" sur le bloc des variables, lequel restera fixe. Plus d'erreurs de noms de fichiers, plus d'attentes avant et après les enregistrements ou lectures des fichiers.



100 LOGICIELS

Jeux

Utilitaires Educatifs

50 NOUVEAUTES !

LE NOUVEAU CATALOGUE COBRA SOFT ARRIVE !
100 logiciels français de qualité pour
la plupart des micro-ordinateurs :

AMSTRAD - THOMSON - ORIC - EXELVISION
COMMODORE - SINCLAIR - ATARI - MSX

Pour AMSTRAD et ORIC la plupart des
programmes sont maintenant disponibles
en DISQUETTE !

COBRA SOFT 5, avenue Monnot 71100 CHALON S/S

Auteurs, distributeurs, contactez-nous !

Pour recevoir notre catalogue couleurs,
renvoyez-nous simplement le bon ci-dessous
en y joignant 2 timbres à 2.20 francs.

Nom

Adresse

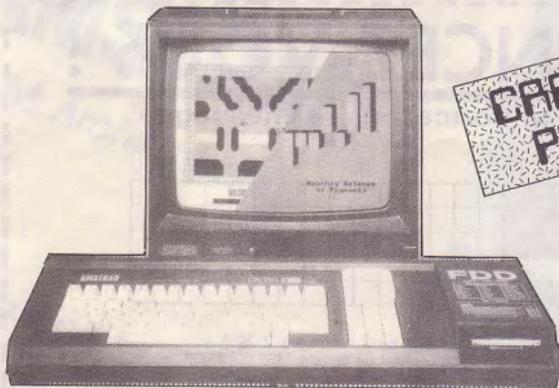
Code Ville

Marque de l'ordinateur : T M

ONDE
INFORMATIQUE

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

MARITIME



CREDIT 100% POSSIBLE

**CPC 6128
disponible.**

**Nouveaux tarifs.
Nous consulter.**

AVIGNON : (90) 22.47.26

JOUEZ AVEC AMSTRAD

Stéphane-Laurent Pascal
KERLOCH
SORACOM
informatique

Prix 45F

MIEUX PROGRAMMER SUR AMSTRAD

M. Archambault

Michel Archambault
**MIEUX
PROGRAMMER
SUR**



SORACOM
informatique

AMSTRAD

Prix 85F
plus port 10z

Disponible à la Soracom
10, av. du Général de Gaulle, 35170 BRUZ.

L'ÈRE DU PLAISIR

LE PLAISIR DE VOLER : MISSION DELTA Simulateur de vol



Les commandes bien en main, vous ne faites plus qu'un avec votre chasseur à réaction. Tout à coup, dans la lumière bleutée du tableau de bord, un spot radar à Post-combustion à fond, vous encaissez 8 G en virage, vos mains se crispent sur la commande des missiles. Puis, soudain, votre objectif disparaît des radars ! Avec un frémissement, vous réalisez que vous venez d'entrer dans une zone DELTA, d'où nul n'est jamais revenu ! Un jeu d'action et d'aventure sonore et graphique exceptionnel.

Auteur : M.A. RAMPON.



LE PLAISIR DE CHERCHER : AMÉLIE MINUIT



Au cours de ce jeu d'aventure graphique en 3 dimensions, entièrement animé et sonorisé, vous chercherez fébrilement, avec Amélie, parmi les 200 décors différents d'un tour de LA DÉFENSE, un dossier Top-Secret. Un ascenseur vous facilitera l'accès aux 27 étages de la tour, et si la prudence vous fait éviter bien des pièges, une certaine vélocité sera cependant de mise, car à minuit, la lumière s'éteindra...

Auteur : P. DUBLANCHET



LE PLAISIR DE CRÉER : 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 bistrot du coin, mais encore de la créer de toutes pièces avec une facilité déconcertante : cibles, champignons et flippers n'attendent que votre bon plaisir pour changer de place.

Auteur : R. HERBULOT

LE PLAISIR DE LA VITESSE : COMPILATEUR INTEGRAL

En une seule passe, ce compilateur traduit vos programmes basic en langage machine et les rend méconnaissables tant ils gagnent en rapidité d'exécution. Pour vos idées de jeux, c'est une nouvelle ÈRE qui s'ouvre, car, non content de compiler le basic, ce logiciel vous offre un chapelet de nouveaux ordres graphiques qui vous permettront de profiter à plein de ses qualités exceptionnelles.

Auteur : S. KOLECKI

LE PLAISIR DE PROGRAMMER : MEGACODE

Aucun basic étendu ne mérite mieux son qualificatif que celui-ci : plus de 40 fonctions supplémentaires vous sont offertes, et non des moindres : "Turbo Éditeur" à fenêtres et options multiples, horloge, sauvegardes ultra rapide (3600 bauds), possibilité de débiter les ordres inutilisés pour récupérer de la place en mémoire, et, suprême raffinement, fonctions graphiques incluant l'animation de formes en 3 dimensions : du jamais vu !

Auteurs : P. DUBLANCHET et S. KOLECKI

LE PLAISIR DE LA FORTUNE : LE MILLIONNAIRE

« LE MILLIONNAIRE » est un programme de simulation macro-économique. Plus qu'un jeu, c'est un véritable outil d'initiation à l'économie destiné à tous. En fonction du marché choisi (cigarettes, voitures, informatique...), vous devrez prendre les décisions de production, de publicité, d'effort, de force de vente les plus adaptées au marché et à la conjoncture (qui peut être très bonne ou très chèrement mauvaise). « LE MILLIONNAIRE » est fourni avec un mode d'emploi complet qui saura vous donner vos premières notions d'économie...

Auteur : M. DE GUILHERMIER

LE PLAISIR DE LA BONNE FORTUNE : CHIROLOGIE

A partir de mesures prises sur les différents éléments de la main (paume, longueur des doigts, etc...) ce programme éditera sur écran ou sur imprimante une étude de caractère complète et précise. Un programme original grâce auquel vous vous connaîtrez mieux !

Auteur : P. ROULLIER

LE PLAISIR DES MOTS : MICROSAPIENS

Ce programme inhabituel commence par vous un dictionnaire dans votre ordinateur. Fort de cette connaissance, celui-ci vous propose ensuite un sténogramme de jeu de lettres au cours duquel 4 joueurs peuvent s'affronter dans la recherche du mot "le plus fort". Si vous préférez affronter l'ordinateur, promettez-vous de garder le moral...

Auteur : R. ZEHNTER

LE PLAISIR DE GÉRER : MANAGER

Ce puissant logiciel simule avec exactitude la gestion d'une entreprise moderne. Vos décisions seront prises à partir de nombreux tableaux et touches : la production, l'embauche, le marketing, etc... Comme dans la réalité, de nombreux événements extérieurs imprévisibles (grèves, incidents en production, dévaluation...) pourront se produire. Un programme aux possibilités infinies !

Auteur : P. ROULLIER

Logiciels pour AMSTRAD.
En vente partout.

ERE
ERE INFORMATIQUE