

Micro
Informatique
Standards AMSTRAD

CPC

Infos

FANZINES
AGAIN!

PLUMPY :
LA SUITE

FOR THE AMSTRAD

CPC 6128 - 64k (max) ADD-ON RAM
CPC 664 - 64k (max) ADD-ON RAM
CPC 464 - 64k (max) ADD-ON RAM
& DISC DRIVE
ON TRONICS RAM BOARDS OR COMPATIBLE

WORKS WITH KEYBOARD
JOYSTICK & AMX MOUSE

16 FONTS

CLIP-ART

TYPESETTING

CUT & PASTE-UP

Desktop
Publishing

GRAPHIC DESIGN

FULL-AX SCROLLING

FULL TEXT FORMATTING

M 2604 - 28 - 22,00 F



Mensuel n° 28
Janvier 1991

PRATIQUE DE
L'ASSEMBLEUR

M.E.R.C.I.

Maintenance Electronique Reconditionnement et Construction Informatique

La réparation .Chip level.

ILE DE FRANCE

Parc de Garlande
1/ Rue de l'égalité
92220 BAGNEUX
(1) 40 92 94 08

BRETAGNE

Quai Robinot de St Cyr
Z.I. de Lorient
35000 RENNES
99.33.26.00

NORD PAS DE CALAIS

6 Rue du Frenellet
59850 VILLENEUVE D'ASCQ
20.33.37.39

CENTRE

ZA de la Vallée
Rue du Langevin
45140 St Jean de la Ruelle
38 43 11 83

CENTRES
TECHNIQUES
AMSTRAD

ALSACE-LORRAINE

Ilot de Marly
1 Rue des Garennes
57157 METZ MARLY
87 56 15 70

AQUITAINE

Péri Ouest sortie 19
Avenue Maurice LEY
33700 BORDEAUX MERIGNAC
56 34 08 03

RHÔNE-ALPES

113 Rue du 1er Mars 1943
Actimart de la Rize
69100 LYON VILLEURBANNE
72 33 13 23

MIDI-PYRENEES

CAPSUD rocade EST
26 Avenue Didier DAURAT
31400 TOULOUSE
61.54.40.34



PROVENCE

Actimart ZI des Milles
rue AMPERE
13700 AIX les Milles
42.39.73.82

Cabinet informatical

Des techniciens résoudreont vos problèmes informatiques sur rendez-vous comme dans un cabinet médical.

La Hale de Pan - 35170 BRUZ
Tél : 99.52.98.11 - Télécopie : 99.52.78.57
Serveurs : 3615 ARCADES et 3615 MHZ
Terminal NMPP E83
Gérant, directeur de publication
Sylvio FAUREZ

REDACTION

Rédactrice en chef
Catherine BAILLY
Rédacteur spécialisé
Olivier SAOLETTI
Secrétaire
Catherine FAUREZ

Ont collaboré à ce numéro :
Guy DUBUS, Mickaël FAUQUET,
Yannick GOUR, Emmanuel GUILLARD,
Stéphane ST-MARTIN

FABRICATION

Directeur de fabrication
Edmond COUDERT
Maquettiste
Jean-Luc AULNETTE

SOCIETE MAYENNAISE D'IMPRESSION 53100 MAYENNE

ABONNEMENTS

Nathalie FAUREZ - Tél. : 99.52.98.11

PUBLICITE

IZARD Création
15, rue St-Melaine
35000 RENNES - Tél. 99.38.95.33

GESTION RESEAU : NMPP

SORACOM E. COUDERT
Tél. 99.52.75.00 - Terminal E83

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 imités, contrefaits, copiés par quelque procédé que ce soit, même partiellement sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Ces réserves s'appliquent également aux logiciels publiés dans la revue.

CPC infos est édité par les Editions SORACOM, editrice de PCcompatibles Magazine, MEGAHERTZ Magazine et AM*STAR. RCS Rennes B 319 816 302.

AMSTRAD est une marque déposée.
CPC infos est une revue mensuel totalement indépendante d'AMSTRAD GB et d'AMSTRAD FRANCE.

SORACOM
éditions

SOMMAIRE



4

FANZINES

11

SAVE, LOAD, RUN & CO

17

VIRUS

24

VARIABLES LOCALES ET RECURSIVITE

37

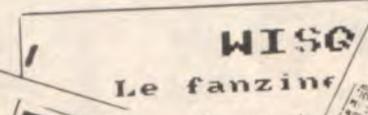
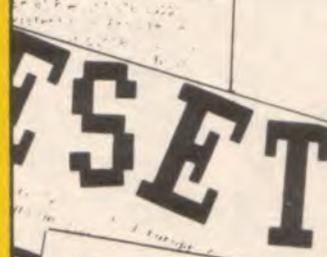
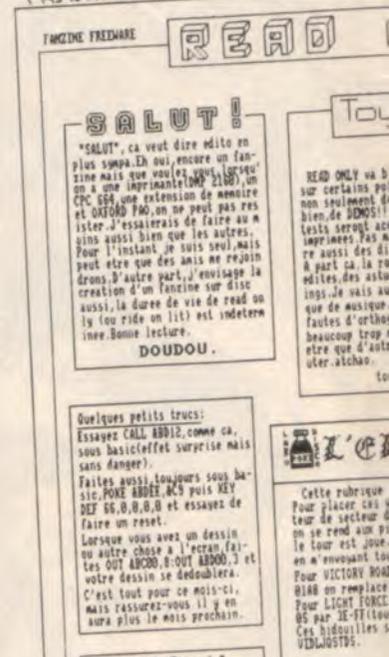
PRATIQUE DE L'ASSEMBLEUR

40

BANC D'ESSAI

43

PLUMPY



CPC

HOSSAON

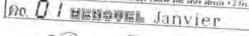
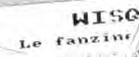
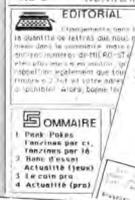
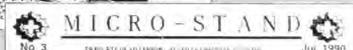


FANZINES; LA REVENGE



Eh, oui les fanzines sont toujours aussi vivaces, la preuve : quand certains disparaissent, d'autres apparaissent pour perpétuer la tradition. Dans les pages ci-après vous trouverez des fanzines nouveaux (pour moi en tout cas), des «classiques» et des disparus. Pourquoi refaire ce qui a déjà été fait ? Eh bien parce que tout le

monde ne connaît pas le phénomène fanzine et que, de plus cela me permet de remplir des pages sans trop me fatiguer. Donc rien que des bonnes raisons. Alors maintenant, plus de discours voici les fanzines, héros de cette rubrique. **EXCLUSIF CPC INFOS** : Pour tous ceux qui fabriquent des fanzines, vous trouverez la photo de la **BOITE d'AMX PAGE-MAKER**, l'original, le **VRAI, l'UNIQUE**, délectez-vous, vous n'avez pas dû souvent la voir. **EN PLUS**, à l'intérieur, il y a les disquettes d'**ORIGINE** (c'est du délire !) et, tenez-vous bien le **MODE d'EMPLOI** (arrêtes, c'est trop !). Le mois prochain, si vous êtes sages, vous aurez la photo d'Oxford PAO.



WISQUIPER

J'ai beau chercher, fouiller, creuser mais je ne trouve pas : y a-t-il un jeu de mot qui m'échappe dans le titre de ce fanz' ? Toujours est-il que ce numéro 1 est gratuit et comprend 2 pages recto. Les photocopies en ma possession ne sont pas des meilleures mais on va faire avec (ce n'est pas pour mon goût personnel mais parfois cela passe mal dans la revue, pensez-y). En peu de pages, les rubriques habituelles : bancs d'essai, infos, bidouilles etc... Bon à mon avis, il faudrait revoir le look général qui fait un peu «pauvre» par rapport à la concurrence. Pour changer, il faut peut-être tenter le passage vers un sort de PAO plutôt que de continuer avec Textomat et OCP.

Fabrice Meunier
65, rue des silos
La Grève
38300 BOURGOIN-JALLIEU

WISQUIPER

Le fanzine de l'extrême



EDITORIAL

Salut les Amstradiens ! Voici un nouveau fanzine pour OCP. J'espère que vous apprécierez son look. Vous pouvez vous procurer WISQUIPER (sans de port) à l'adresse indiquée ou bien par participation au Sur (sans lecture et à 2 ems 2 mois...

LES INFOS

SHAMON MARRIOT (locans) : Ce jeu aborde le thème des arts mariaux. Vous trouverez un listing des sites vaincre tous les mechants vikings pas beaux dans le club OCP. Je salue...
LES JUSTICIERS : (locans/SPL) : Après LES JUSTICIERS, avec RAMBO 3, SHAMON MARRIOT, SHOSTRATERS II et OCP...

SIM CITY (infopages) : Construisez et gérez votre propre ville, tel est le but de ce jeu. Installés dans zones industrielles, commerciales et résidentielles, les catastrophes naturelles seront aussi à gérer. Vous. SIM CITY semble être un jeu passionnant et original.

FANZINE : Je connaissez vous MICRO BOV ? Non ? Alors procurez le vous car il est génial. En effet il possède plein de digi ainsi que des musiques super cool. Les renseignements des fans de jeux et surtout beaucoup d'honneur. MICRO BOV est fait par le numéro 2 de la revue.

JAMS LE DERNIER ETALON : Vous connaissez tous JAMS qui ne va pas sans vous. Il a une aventure est disponible à l'adresse suivante : Stéphane Saint-Martin, 37, rue de la tranquillité, 92029 (stephan@lecomte.30.fr, free de port etquette compris).



Bureau à l'Éclairage MEUNIER
65 rue des silos
La Grève
38300 BOURGOIN-JALLIEU

Binestriel n°1 - OCP

SEPT/OCT 1990

Ne se vend pas - Ne se jette pas - Photocopier oui - Ne se vend pas - Ne se jette pas - Photocopier oui - Ne se jette pas

SYNTAX ERROR

JE NE VUS LITRE, NI QU'ÉTES LAVORIR DE TENDU

NO, MAIS ROT TRISTE
"SYNTAX ERROR"
13, RUE LOUIS CASTEL
92030 COMPIEGNOLLES



OH!... SHIT !!
SYNTAX IS DIED... WHY ?

DEUT. NITCHELL 99
ALORS VOUS ÊTES LITRE... POUR LE PÉRI...
ALORS VOUS ÊTES LITRE... POUR LE PÉRI...
ALORS VOUS ÊTES LITRE... POUR LE PÉRI...



ALORS C'EST MA TROUSSE...
ALORS C'EST MA TROUSSE...
ALORS C'EST MA TROUSSE...
ALORS C'EST MA TROUSSE...

SYNTAX ERROR

Ce fanzine compte aussi parmi les «grands». Je devrais plutôt dire comptait, car ce numéro est le dernier produit. dommage car le look était plutôt «typé» : des jeux de mots dans tous les coins et des dames pulpeuses et très deshabillées qui hantent les colonnes. De toute façon l'arrêt n'est peut-être pas définitif et on reverra peut-être un jour fleurir Syntax. Essayez quand même de vous procurer les anciens numéros.

ÉTES-TOI BARRONNE DE MERCE, RETIENS TES MUVLES ET PRONDS UN CHOCOLAT CHAUD, NE ME VENDS PAS, MAIS PHOTOCOPIE MOI...

SALUT!

SALUT, ça veut dire edito, en plus sympa. Eh oui, encore un fanzine mais que voulez vous, lorsqu'on a une imprimante (IMU 2188), un CPC 664, une extension de memoire et OXFORD PAD, on ne peut pas resister. J'essaierais de faire au moins aussi bien que les autres. Pour l'instant je suis seul, mais peut etre que des amis ne rejoindront. D'autre part, d'envisage la creation d'un fanzine sur disc aussi, la duree de vie de read on ly (ou ride on lit) est indeterminee. Bonne lecture.

DOUDOU.

Toujours pareil?

READ ONLY va bien sur essayer d'etre original sur certains points comme par exemple les tests non seulement de jeux mais aussi, accrochez vous bien, de DEMOS!!! Et la nouveaute c'est que ces tests seront accompagnes de "photos" d'ecrans imprimees. Pas mal non? Vous trouverez peut-etre aussi des digits ca et la (merci a David). A part ca, la routine, quelques vies infinies edites, des astuces et parfois des cours listings. Je vais aussi parler un peu de BD ainsi que de musique. J'essaierais aussi d'eviter les fautes d'orthographe car je trouve qu'il y en a beaucoup trop dans les fanzines. C'est tout. Peut-etre que d'autres ameliorations viendront s'ajouter. atchou.

toujours DOUDOU.

LISEZ LES FANZINES

SURTOUT :
L'ECHO DES CROCS
CROCOTIER
SYNTAX ERROR
MICROBOY
M.B.M
ET BIEN SUR
READ ONLY

Quelques petits trucs:

Essayez CALL ABD12, comme ca, sous basic (effet surprise mais sans danger).

Faites aussi toujours sous basic, POKÉ ABDEE, K9 puis KEY DEF 86, 0, 0, 0, 0 et essayez de faire un reset.

Lorsque vous avez un dessin ou autre chose a l'ecran, faites OUT ABCDE, 0: OUT ABCDE, 3 et votre dessin se dedoublera. C'est tout pour ce mois-ci, mais rassurez-vous il y en aura plus le mois prochain.

TATIN David

MAS PETIT REBATTU, MOULES
13280 RAPHELE LES ARLES

Joignez une enveloppe timbrée
2ad frs pour le port.

L'ELIXIR DE VIE

Cette rubrique est la rubrique des vies infinies (d'ou son titre). Pour placer ces vies, c'est la technique habituelle: on prend l'editeur de secteur de discollog (ou tout autre editeur de secteur) et on se rend aux pistes citees. la on change les octets, on ecrit et le tour est joue. Vous pouvez bien sur participer a cette rubrique en m'envoyant tous vos pokes et vies infinies.
Pour VICTORY ROAD: on se rend en piste 16, secteur C7 et a l'adresse 01A8 on remplace 3E-06 par 3E-FF pour obtenir 255 vies.
Pour LIGHT FORCE: piste 20, secteur 47, adresse 0104 on remplace 3E-05 par 3E-FF (toujours 255 vies).
Ces bidouilles sont originales! Je les ai trouvees grace a LMSPTD VIDJOSTDS.

DOUDOU, qui en a marre de signer.

tournez la page
POUR DECOUVRIR LE TEST DU MOIS.

PHOTOCOPIEZ MOI MAIS NE ME VENDEZ PAS

READ ONLY

Le style de Read Only est depouille: les cases contenant les textes sont de plus en plus espacees au fil des pages. Ce qui est certain c'est que la lecture est plus facile ainsi. Le fanzine est gratuit et comprend une rubrique Test du mois avec des harcopies d'ecran, une interview de Longshot, des concours et un Top (pas encore realisee because ce sont les lecteurs qui choisissent). Il paraît que le numero deux comprendra plus de programmation et plus de textes.

David Tatin
Mas petit rebattu, Moules
13280 Raphele les Arles



HACKER MAG

Le numero 2 est touffu, tres touffu. C'est a dire qu'il y a de quoi lire: entre les bancs d'essai de jeu, avec recopie d'ecrans graphiques, le dossier overscan, les bidouilles hard et soft (avec schemas correspondants, une interview du celebre Fefesse vous aurez assez vite l'envie de lire le numero 3. A mon avis, si Hacker Mag continue a se maintenir a ce niveau de qualite, il risque de devenir un des meilleurs.

Patrice Maubert
42, rue Croix Perrine
36000 Chateauroux

HACKER MAG

NEWS :

- 464+
- 6128+
- CONSOLE

TESTS :

- SHADOW WARRIORS
- HOSTAGES
- DARK CENTURY

HARD :

- OVERSCAN
- COURS

INTERVIEW :

- FEFESSE

BIDOUILLES :

- LISTINGS
- POKES
- RECHERCHES



N2 87-82 - GRATUIT
DIMENSIONNEL No 2 / HACKER MAGAZINE

DIRECTOR DE PUBLICATION: Patrice Maubert, 42, rue Croix Perrine, 36000 Chateauroux. Téléphone: 03 47 41 11 11. FAX: 03 47 41 11 12. E-mail: hacker@chateauroux.fr. PUBLISSEUR: Patrice Maubert, 42, rue Croix Perrine, 36000 Chateauroux. Téléphone: 03 47 41 11 11. FAX: 03 47 41 11 12. E-mail: hacker@chateauroux.fr. DISTRIBUTEUR: Patrice Maubert, 42, rue Croix Perrine, 36000 Chateauroux. Téléphone: 03 47 41 11 11. FAX: 03 47 41 11 12. E-mail: hacker@chateauroux.fr. ABONNEMENTS: Patrice Maubert, 42, rue Croix Perrine, 36000 Chateauroux. Téléphone: 03 47 41 11 11. FAX: 03 47 41 11 12. E-mail: hacker@chateauroux.fr. IMPRESSION: Patrice Maubert, 42, rue Croix Perrine, 36000 Chateauroux. Téléphone: 03 47 41 11 11. FAX: 03 47 41 11 12. E-mail: hacker@chateauroux.fr. MAINTIEN EN VENTE: Patrice Maubert, 42, rue Croix Perrine, 36000 Chateauroux. Téléphone: 03 47 41 11 11. FAX: 03 47 41 11 12. E-mail: hacker@chateauroux.fr.

START CPC

BIMESTRIEL
N° 11



START CPC

Une petite chose à remarquer tout d'abord : le numéro de ce fanzine comprend 2 chiffres, chose très rare dans le monde des revues amateurs. Donc, c'est un vétéran qui étale ses 10 pages rectos. Ils ont un avantage sur leurs concurrents : ils m'envoient plus ou moins régulièrement leur production, ce qui est plutôt sympa, non ? Bon maintenant je peux déverser mon fiel : je trouve que la présentation est trop dépolluée et que les digts sont vraiment justes au niveau qualité (ou alors il faut changer très vite d'imprimante). En revanche, les bancs d'essais sont plus longs et plus complets que chez les autres et il y a même des listings très courts (je ne savais même pas que ça existait). Allez-y, abonnez-vous.

Laurent Schneller
BP 19
37130 Langeais

MICROCOOL

Pour ce fanzine, je cède volontiers la parole aux auteurs (c'est moins fatiguant) : «Nous avons réalisé ce fanzine car nous adorons le CPC et nous voulons faire partager notre passion aux autres (j'ai changé la phrase car sinon ce n'était pas très clair NDLR). Notre fanzine est bimensuel et gratuit (sauf frais de transport). Le no 2 comprendra 12 pages ou plus, avec pleins de dessins, de nouvelles rubriques. Ce numéro coutera 3.00 frs (pour les feuilles, rubans...), sauf pour ceux qui auraient déjà le no 1. Le prix sera alors de 1.00 fr. Dans ce no 2 vous pourrez commander une disquette sur laquelle se trouveront des dessins pour PAO. Il vous suffira de nous envoyer une disquette vierge+4.40 frs (transport) ou 35 frs + votre adresse complète.

Jérôme Rossi
7, Grand rue
54150 MANCE

MICROCOOL

ATTENTION, FREEWARE

LA PRODUCTION

CE FANZINE EST PRODUIT
PAR : ROSSI Jérôme
tel: 02.46.18.78
DIETRICH Xavier
tel: 02.46.84.89

SOMMAIRE

PAGE 1: tu l'as lls
PAGE 2: news
PAGE 3: helps
PAGE 4: p.a

T O P S

1: Iron Lord
2: Targhan
1: Turrican
A.N.C
8: Bloodwych



editorial...

Salut à tous les amoureux de l'astrod. Voici un nouveau fanzine MICROCOOL qui a pour but de vous rendre services avec des pages de news, nouvelles, et listings. Le fanzine est gratuit et ne coûte que quelques centimes de plus par feuille de dessin est gratuite (les imprimés).



LIT MOI OU JE
TE BOUFFE !!!

PAGE 1

CROCO PASSION

no 3

août . septembre . OCTOBRE 1990



Sommaire

- | | |
|---|---|
| PAGE 1: Vous y êtes | PAGE 8: Special MYGAMG... |
| PAGE 2: edito, bidouilles... | PAGE 10: ... (suite), Les potins de la micro |
| PAGE 3: Basic | PAGE 11: BD |
| PAGE 4: Syntax Error c'est fini | PAGE 12: Fanzines papier, free-ware, Flash special |
| PAGE 5: surprise | PAGE 13: Fanzines disc, potins (suite), astuce PHIL22 |
| PAGE 6: El Captain Truena : la solution | PAGE 14: PH, mot de la fin |
| PAGE 7: El Captain Truena : la solution | |
| PAGE 9: Bloodwych, Tops | |

CROCO PASSION

Encore un cas particulier dans le monde des fanzines et de l'informatique : Croco passion est, à ma connaissance le seul fanzine dirigé par une personne du sexe féminin autrement dit, pour ceux qui n'auraient pas compris, par une fille. Ce handicap certain, ne l'empêche pas de faire du bon travail : des dessins et digits un peu partout, des pubs pour les autres fanzines, des bidouilles, des listings très courts. Tout cela tient en une dizaine de pages et c'est plutôt agréable à lire.

Sandrine COUTELIER
3, rue des Hortensias
91380 Chilly Mazarin

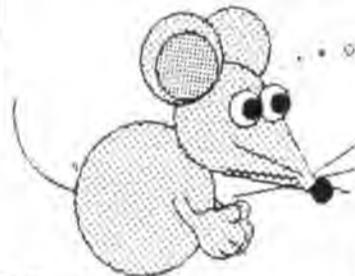
STARMAD

Un nouveau venu et qui est payant (il vaut mieux le dire, car certains n'aiment pas du tout cela). Le numéro un comprend 3 pages recto avec quelques dessins. Ce n'est pas le nirvana en ce qui concerne la présentation mais elle est relativement honnête et il y a une rubrique initiation au fonctionnement du CPC. Le listing de Starmad est confectionné par le rédac'chef et il est en plusieurs parties (tiens c'est une idée à creuser ça). Pour commettre son fanzine, Patrice Duval a utilisé un 6128, Oxford PAO, une DMP 2160 et Trameur (un excellent programme de Laurent Crocq).

Patrice Duval
11, Cité Nantivet
51600 SUIPPES



no. 01 MENSUEL Janvier **Prix: 2 Frs**



- Contenu**
- Page 1: Top Jeux
Top utilitaires
Page écran
 - Page 2: Initiation
Trucs
Bidouilles
 - Page 3: Listings
Dessins
Help

Edito

Salut à tous ! Vous avez sous les yeux un nouveau fanzine baptisé STARMAD. Entièrement fait par moi tout seul, vous trouverez tout au long des 3 pages, plein de ... choses qui, je l'espère, vous plairont. Ce qui diffère des autres fanzines est que STARMAD vous propose des listings dont je suis l'auteur, tout en pour 2 francs. En attendant vos lettres, je vous dit au mois prochain

TOP 5 Jeux



TOP 5 Utilitaire

Photocopiez moi Distribuez moi ou Contactez moi Merci.

GUIDE DU PROGRAMMEUR

Votre programme est maintenant fin prêt, il ne vous reste plus qu'à envoyer votre œuvre à CPC Infos. Mais n'oubliez pas :

D 'envoyer les programmes sur un support magnétique (disquette ou cassette).

D e joindre un mode d'emploi détaillé manuscrit ou dactylographié, la liste complète des variables peut également être utile. Quelques cas spéciaux : les jeux. Joignez les solutions ou bien des astuces pour "visiter" l'intégralité du programme. Les programmes sources en assembleur seront publiés à condition de posséder un commentaire conséquent.

Enfin, essayez d'être original, nous croulons sous les Master-Mind, les Yam, les gestions de fichier, les lotos sportifs ou non. A bientôt dans CPC Infos.

L es listings sur papier ne sont pas obligatoires puisque les programmes sont de toute façon réimprimés.

L e programme enregistré doit répondre à certaines caractéristiques.

- La taille des commentaires mis en REM ne doit pas dépasser 35 caractères.
- Il faut éviter l'utilisation des codes de contrôles (CTRL X, CTRL I etc) ceux-ci n'étant pas "digérés" par l'imprimante.
- Les listings en assembleur doivent être accompagnés des chargeurs BASIC adéquats.

Participez à CPC Infos

L E PROGRAMMEUR

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse complète : _____

Tél. : _____ Age : _____

Joindre un relevé d'identité bancaire pour paiement de vos pages.

Attestation sur l'honneur

Je soussigné

déclare être l'auteur du programme ci-joint et ne l'avoir jamais proposé à une autre revue.

Le

A

* Ne pouvant être tenu pour responsable de l'acheminement des paquets postaux, nous conseillons à notre aimable clientèle de choisir l'envoi en recommandé.

L E PROGRAMME

Nom : _____

Catégorie Jeu Utilitaire Educatif

Taille : _____

Périphériques utilisées : _____

Support Cassette Disquette

Comptabilité (testée) avec : _____

464 664 6128 PCW 8256

PC 1512 PCW 8512

Signature _____

Remplissez soigneusement ce coupon et joignez-le à votre programme, sur cassette ou disquette. Envoyez le tout à CPC Infos - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

CPC

Initiation

SAVE, LOAD, RUN & CO

2ème partie

G. DUBUS

Le mois dernier, vous avez eu à digérer pas mal de théorie. C'était nécessaire. A quoi bon vous indiquer comment faire dans tel ou tel cas si vous ne comprenez pas le pourquoi ? Calmez votre impatience, nous entrons de plain-pied dans le concret, avec la sauvegarde et l'exécution des programmes.



LES FICHIERS BAK



Preprenez la disquette où vous avez sauvegardé ESSAI.BAS, insérez-la dans le lecteur et tapez **LOAD"ESSAI"** (+ ENTER) pour le charger en mémoire. Cela fait, vous pouvez afficher à l'écran les lignes de programme par **LIST**. Au fait, **LIST** après **LOAD** ne fonctionne en principe qu'avec les fichiers de type Basic, quoique... Mais n'anticipons pas. Maintenant, tapez à nouveau **SAVE"ESSAI"** (+ ENTER). A quoi ça peut servir de sauvegarder 2 fois le même programme ? C'est qu'entre les 2, aidé par les commandes **LIST** et **EDIT**, vous avez la possibilité de compléter et de modifier le programme, en un mot de fractionner votre travail en plusieurs séances de saisie. Là aussi, patience... Faites maintenant **CAT**. Sur le catalogue affiché apparaissent côte à côte les fichiers ESSAI.BAS et ESSAI.BAK. D'où sort-il, celui-là ? C'est tout simplement la première version du fichier ESSAI, que dans sa grande mansuétude le système a conservé en renommant son extension.

En effet, 2 fichiers portant à la fois le même nom et la même extension ne peuvent coexister sur disque (même si l'extension est celle attribuée par défaut par le système), à l'intérieur d'un même sous-répertoire (USER). Dans ce cas, le fichier existant déjà sur disquette est renommé en fichier BAK (de Backup, qu'on peut traduire par Archive), et le fichier à sauver le remplace.

Si vous sauvez plusieurs fois de suite le même fichier Basic, seule la dernière version figure avec l'extension BAS ; l'avant-dernière porte l'extension BAK, et toutes les précédentes sont effacées, suivant le principe de non-coexistence de 2 fichiers portant exactement la même désignation (No d'USER, nom et extension).

A quoi servent donc ces fichiers BAK ? En cas de remords (pas trop tardif, quand même). Si vous vous rendez compte que la dernière version de votre programme est moins bonne que l'avant-dernière, vous chargez l'avant-dernière version par **LOAD"ESSAI.BAK"**, par exemple ; attention, ici il faut préciser l'extension, sinon c'est l'autre version qui sera chargée. Puis vous la sauvegardez par **SAVE"ESSAI"**. Au catalogue, vous avez toujours ESSAI.BAS et ESSAI.BAK, mais vous avez inversé les 2 versions.

Si ça ne vous paraît pas clair, créez un fichier ESSAI avec la ligne 10 déjà vue. Après sauvegarde, mettez-le à jour en tapant une seconde ligne d'instructions (20) et sauvegardez sous le même nom. Visualisez les fichiers ESSAI.BAS et ESSAI.BAK par **LOAD** et **LIST**, puis effectuez la manip proposée, et visualisez à nouveau.

MORCELLEMENT DES FICHIERS



Ces sauvegardes successives, avec effacement automatique de l'avant-avant-dernière version, ne sont pas sans conséquences sur la répartition physique des fichiers sur la disquette. L'effacement d'un fichier, qu'il soit automatique ou volontaire, via une commande appropriée que je vous

exposeral en temps utile, n'efface en fait rien du tout. Surprenant, non ? Je m'explique : physiquement, l'enregistrement est toujours là. Mais le système l'a marqué d'une manière spéciale : il lui a affecté le numéro d'USER 229, non accessible directement. Cette innocente manipulation a pour effet :

- d'empêcher le système de lire le nom du fichier au catalogue,
- de rendre disponibles les secteurs occupés sur la disquette par le fichier, ainsi que sa place au catalogue. Tant qu'il reste de la place libre sur la disquette (des pistes ou des secteurs vierges), les choses en restent là. Mais dès que le manque de place se fait sentir, le système récupère les secteurs correspondants aux fichiers "effacés" pour les sauvegardes ultérieures. Si les emplacements à récupérer sont plus petits que le fichier à sauvegarder, celui-ci sera réparti sur des secteurs non configurés. Et voilà pourquoi votre fille est muette, et pourquoi vous entendrez parfois parler de fichiers éclatés, ou morcelés.

Une disquette de travail ayant servi à des bidouilles intensives ressemble à un vrai manteau d'arlequin, lorsqu'on l'examine avec la fonction **MAPPING** ou **EXPLORATION** d'un gestionnaire de disquettes. Cette fonction vous dessine la "carte" de la disquette, en indiquant ce qui appartient à chaque fichier, piste par piste et secteur par secteur.

Conséquences de tout cela ? Le morcellement des fichiers augmente, vous le comprendrez aisément, les temps de chargement en multipliant les accès à la disquette pour un même fichier.

Je vous donnerai le mois prochain une solution au problème ; en attendant, essayez d'en imaginer une, ce sera très formateur.

LE FORMATAGE



Pour sauvegarder, il vous faut une disquette formatée, comme je vous l'ai appris précédemment. Evitez de vous retrouver dans la situation très désagréable où vous venez de créer en mémoire un programme ou un dessin d'écran assez conséquent, où vous n'avez plus assez de place sur la disquette de travail, et où vous avez oublié de formater à l'avance votre dernière disquette disponible ! Scénario-catastrophe ? Peut-être, mais ça arrive...

Pour formater une disquette, vous avez l'embaras du choix :

- travailler sous CP/M :
- routine DiscIt 2 sous CP/M 2.2 (sur 664, ou 464 avec lecteur externe),
- routine DiscIt 3 sous CP/M Plus (sur 6128),
- utiliser la fonction formatage de tout gestionnaire de disquettes qui se respecte,
- lancer un utilitaire de formatage publié en listing.

Dans la plupart des cas, le programme de formatage vous demandera :

- le type de format désiré : choisissez DATA, c'est le seul auquel vous aurez affaire pendant longtemps ;

- le nombre de pistes (40 ou 42) ou le N° de la dernière piste (39 ou 41).

La valeur "classique" est 40 pistes (N° 0 à 39) ; Diskit n'en connaît pas d'autre. Mais il est possible d'inscrire 2 pistes supplémentaires sur vos disquettes, si l'utilitaire peut le faire. Gain de place : 9216 octets en plus, soit 9 k pour le même prix, ça ne se refuse pas.

Mais il y a un hic. C'est que le système d'exploitation de l'Amstrad s'obstine à ne reconnaître que le nombre "classique" de pistes. Qu'à cela ne tienne, il suffit de le prévenir de ces nouvelles dispositions, en lançant le petit programme suivant :

10 OPENOUT"BIDON"

20 POKE &A8A8,&FF

30 POKE &A895,PEEK(&A895)+13

40 CLOSEOUT

Sauvez-le sous le nom INIT (pour INITIALISATION), et commencez chaque séance de travail par **RUN"INIT"** après avoir placé dans le lecteur la disquette contenant INIT.BAS.

SAUVONS LES MEUBLES



Vous avez appris le mois dernier que les fichiers existaient en 3 types (Basic, Binaire et ASCII), et que le type de fichier était déterminé par la commande utilisée pour la sauvegarde.

Nous avons vu comment sauver dans le type Basic et sous le nom ESSAI la ou les lignes de Basic numérotées contenues en mémoire, par :

SAVE"ESSAI"

(Je ne préciserai plus à chaque fois qu'une commande doit être validée par ENTER ou RETURN, maintenant que vous avez compris).

Vous pouvez aussi le sauver dans le type Basic Protégé par la commande :

SAVE"ESSAI",P

Cette commande a pour effet d'empêcher le chargement du programme par LOAD. On peut seulement le lancer par **RUN"ESSAI"** et on ne peut plus stopper son exécution par un Break (en appuyant 2 fois de suite sur ESC).

Et pourquoi donc ? Parce que sinon il est toujours possible d'examiner le programme avec la commande LIST, et de le modifier avec EDIT ou de le compléter. Pour couronner le tout, ce type de sauvegarde est irréversible avec les moyens dont vous disposez normalement. Pensez donc à sauver aussi ESSAI de la manière normale si vous avez besoin de la mettre à jour par la suite.

Merveilleux, direz-vous, voilà mon œuvre à l'abri des regards indiscrets et des intentions malveillantes. C'est vite dit, car le premier venu disposant d'Odd Job le déprotègera en quelques secondes...

Le type Binaire, maintenant, un peu plus compliqué. Vous avez tapé un listing de jeu ou d'utilitaire en Basic, mais constitué presque uniquement de lignes commençant par le mot-clé DATA, suivi de codes ésotériques. Ce genre de programme est un chargeur Basic de codes binaires (ou plus exactement hexadécimaux). Après sauvegarde

classique en Basic, le lancement de ce programme par RUN écrit en mémoire une série de nombres binaires, correspondant à une séquence d'instructions (donc un programme) en langage machine.

Si le chargeur Basic ne sauvegarde pas ensuite automatiquement le programme binaire ainsi créé, c'est à vous de le faire dès l'affichage du Ready. Il faut préciser dans la commande :

- que c'est du binaire (B),

- l'adresse du chargement (début du code),

- la longueur du code (en nombre d'octets),

- facultativement, et seulement si elle est différente de l'adresse de chargement, l'adresse de lancement (point d'entrée du programme).

Exemple : **SAVE"BIDULE",B,&A000,&40,&A010**

Rassurez-vous, adresses et longueur (en hexadécimal, parfois en décimal) sont toujours précisées avec le programme listé, si ce dernier ne procède pas à la sauvegarde automatique.

Mais il n'y a pas que les programmes en langage machine à être sauvés sous forme de fichiers binaires. Je vous ai dit que les dessins d'écran étaient des fichiers-images. Une image-écran n'est que la transcription, sous forme de points allumés ou non, de différentes couleurs, de la valeur des octets de la mémoire écran, c'est-à-dire des nombres binaires qui y sont écrits.

Voici la commande, toujours la même car adresse de chargement et longueur sont constantes :

SAVE"ECRAN",B,&C000,&4000

ou **SAVE"ECRAN",B,49152,16384**

Il est maintenant possible de définir ce qu'est concrètement une sauvegarde, de type Basic ou Binaire.

C'est tout simplement la recopie sur disquette de la portion de la RAM contenant les informations ou les instructions à sauver.

Le système doit savoir à partir d'où, et sur quelle longueur, il doit recopier les octets écrits dans la RAM :

- pour un programme binaire, début et longueur sont variables, il faut donc les préciser ;

- pour une image-écran (codée en binaire dans la RAM écran), il faut quand même préciser le début et la longueur de cette RAM écran, même si ces données sont constantes ;

- pour un programme Basic, des pointeurs internes renseignent le système sur les adresses de début (toujours la même) et de fin du programme (dépendant de sa longueur) : il n'y a donc pas à les préciser.

LE TYPE ASCII



D'abord, que représente ce sigle ? ASCII = American Standard Code for Information Interchange, Code Standard Américain pour l'Echange d'Informations. Echange entre machines,

bien sûr. Les systèmes pouvant être différents, il était nécessaire d'uniformiser la représentation interne des



Vous avez parfaitement le droit de sauver, en Basic, le programme Basic ESSAI en lui donnant l'extension BIN ou <3 espaces> : il faut alors clairement le préciser dans la commande.

Plus sérieusement, le libre choix du nom et de l'extension vous permettent :

- de donner à vos fichiers des désignations plus claires, plus mnémoniques (c'est on ne peut plus recommandable) ;

- dans une même application utilisant plusieurs fichiers différents, d'employer :

- un préfixe ou un suffixe commun dans le nom, séparé par un tiret,
- le même nom, et des extensions différentes.

La seconde possibilité est à proscrire. En cas de mises à jour portant successivement sur les différents fichiers, vous n'aurez toujours qu'un seul fichier BAK (puisque le nom est le même), et vous pourriez vous en mordre les doigts. Il faut privilégier la première solution : des extensions différentes exprimant la fonction de chaque fichier, c'est très bien, mais les noms aussi doivent être différents (au moins d'un caractère).

Par ailleurs, les extensions "maison" doivent être clairement précisées au chargement ou à l'utilisation des fichiers ainsi sauvegardés.

CHARGEMENT DES FICHIERS EN MEMOIRE



Rappel : les extensions BAS, BIN et <3 espaces> sont des INDICATEURS DE TYPE. Si l'extension n'est pas précisée à la sauvegarde, elle est automatiquement donnée par le système, en

accord avec le type mentionné dans l'en-tête pour les 2 premières, en l'absence d'en-tête pour la troisième (extension par défaut).

Oui, mais nous avons vu la possibilité d'attribuer à un fichier une extension ne correspondant pas à son type.

Que se passera-t-il si nous lançons la commande **LOAD"ESSAI"** sans préciser d'extension ?

Sans se préoccuper le moins du monde du type (mentionné dans l'en-tête, ou exprimé par l'absence d'en-tête), une telle commande va rechercher :

- d'abord le fichier ESSAI.<3 espaces>,
- à défaut, le fichier ESSAI.BAS,
- à défaut, le fichier ESSAI.BIN.

Le premier fichier **trouvé dans cet ordre** sera chargé en mémoire. Si c'est un fichier ASCII de texte, vous obtiendrez le message d'erreur **"Direct Command Found"**. Le système considère qu'il pourrait bien s'agir d'un programme Basic sauvé en ASCII, mais ne pourrait bien s'agir d'un programme Basic sauvé en ASCII, mais ne trouvant pas de numéro de ligne, il proteste contre l'intrusion de "commandes en mode direct" dans ce "programme". Un fichier de données numériques donnera le message **"Line Does Not Exist"**. Bien sûr que cette ligne de programme n'existe pas !

Si aucun fichier ne correspond à ces 3 désignations, il vous fait part de sa déconvenue : **"ESSAI.<3 espaces> Not Found"**.

Moralité : toutes les autres extensions (y compris BAK) doivent être spécifiées au chargement.

Vérifiez vos dépenses sur vos relevés de comptes et signalez immédiatement toute anomalie

Le Particulier
Avril 1990

et la meilleure manière de faire cela avec facilité, rapidité et certitude est d'utiliser la gestion bancaire par excellence

FAIRBANK

(La Nouvelle Version 2.0)

IL VOUS DONNE :

Une méthode de saisie ultra-simple, voir semi-automatique, 40 postes à personnaliser pour ventiler et totaliser vos transactions dont chèques, cartes crédit, prélèvements, retraits... Simplicité pour corriger, effacer, totaliser, trier, solder, pointer/vérifier, imprimer... Recherche et listing par date, par nom, par poste, par nom et poste, par chèque et bien d'autres encore !

Mais surtout, ce qui distingue Fairbank, c'est que tout a été prévu, grâce à sa construction logique, sa rapidité d'accès et d'utilisation et sa congénialité tout à fait remarquable, pour vous éviter les irritations si souvent rencontrées avec des utilitaires de ce type.

POUR CPC 6128 SEULEMENT
UTILISE LE DEUXIEME 64 K

250 F

PORT PAYÉ

KNIGHT-CLARKE

Port de Plagne - 33240 SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC
Tél. 57 43 69 36

Nom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

EXECUTION !



Une fois le programme chargé en mémoire, il faut l'exécuter. Si c'est un programme Basic, il suffit de taper RUN. S'il s'agit d'un programme Basic sau-

vé en ASCII, le fait de le charger par LOAD l'a retransformé en Token, il est donc possible de le lancer par RUN ou de le sauvegarder en Basic, comme si on venait de le taper au clavier. C'est le seul genre de fichier ASCII qu'on peut charger par LOAD, puis afficher par LIST, ou lancer directement par RUN.

Il y a là quelque chose de très important. Vous venez de voir que pour créer un fichier ASCII, il suffit de quelques instructions simples, qui peuvent faire partie d'un programme Basic. Les variables alphanumériques ainsi sauvegardées peuvent très bien être composées d'instructions Basic diverses, combinées par le programme et précédées d'un numéro. Elles ne présentent donc aucune différence avec des lignes de Basic sauvegardées en ASCII, d'accord ? Dans ce cas, le fichier ainsi créé peut être lancé directement par RUN.

Il est ainsi relativement facile de concevoir un programme :
- qui crée de toutes pièces des programmes d'application indépendants,

- ou qui s'automodifie, en s'adjoignant automatiquement par CHAIN MERGE les lignes qu'il a créés, et en se sauvegardant lui-même en fin de programme. Fabuleux, non ?

L'exécution d'un programme en langage machine se fait par la commande :

CALL <Adresse de chargement, ou de lancement>

Même chose si c'est une RSX (Resident System eXtension, ou extension des commandes Basic), mais en plus il faudra, chaque fois qu'on aura besoin de cette commande, la taper ou l'inclure dans le programme Basic associé, précédée de : (ou U).

Si c'est une image-écran, le chargement dans la RAM écran affiche l'image aussitôt.

Les programmes en Basic ou en Binaire peuvent également être lancés directement par RUN "nom du fichier". Si l'extension n'est pas précisée, la hiérarchie de recherche est la même qu'avec LOAD.

Pour un programme en langage machine, et contrairement à CALL, l'exécution directe par RUN "fichier.BIN" n'a pas besoin de l'adresse de chargement ou de lancement (elle est indiquée dans l'en-tête).

Si un programme en Basic et un autre en Binaire doivent cohabiter en mémoire (cas des RSX, notamment), il est IMPERATIF d'isoler la zone de mémoire réservée au Binaire de toute intrusion par les variables du Basic. La commande :

MEMORY <Adresse de chargement>-1

fixe la frontière : Binaire au-dessus, Basic en-dessous. Il faut l'inclure au tout début du programme Basic, avant la commande de chargement du fichier binaire.

UN CLOU CHASSE L'AUTRE,
MAIS PAS TOUJOURS...

Le chargement d'un programme Basic par LOAD ou RUN, non seulement remplace le programme Basic précédent, mais annule également toutes ses variables.

Si vous venez à conserver ces variables, pour les réutiliser dans le programme suivant, il faut placer dans le premier programme la commande :

CHAIN "nom du second programme"

Facultativement, vous pouvez faire suivre la commande du numéro de ligne où doit démarrer le nouveau programme (équivalent d'un GOTO), séparé de la commande par une virgule. Par défaut, le programme est lancé à la première ligne.

En plus des variables, vous avez peut-être aussi envie de conserver tout ou partie du premier programme. Dans ce cas, placez dans celui-ci, à l'endroit adéquat, la commande :

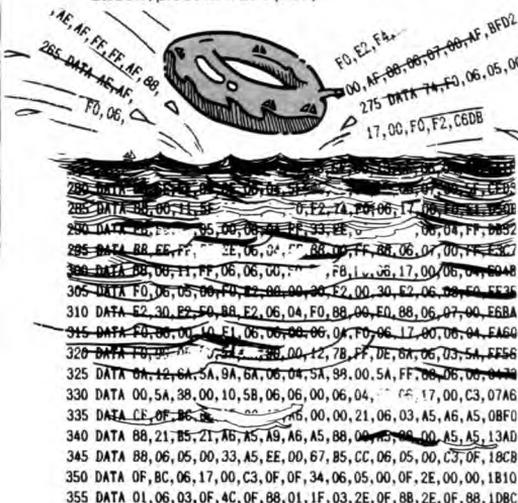
CHAIN MERGE "nom du second programme"

Si dans les deux programmes existent des numéros de ligne identiques, celles du premier sont écrasées.

Comme précédemment, vous pouvez préciser à quelle ligne doit être lancé le programme résultant de la fusion (par défaut, au début). En plus, toujours séparé de la commande par une virgule, vous pouvez préciser un ensemble de lignes du premier programme à supprimer, si elles ne sont pas écrasées par le second. Exemple : **CHAIN MERGE "ESSAI", N° de ligne, DELETE <ensemble de lignes>**

Attention : si vous utilisez la seconde option (DELETE) et pas la première, vous devez insérer DEUX virgules entre l'option et la commande.

A suivre...



CPC

VIRUS

Claude LE MOULLEC

Valable pour CPC 464 - 664 - 6128

Une pauvre petite disquette doit rejoindre son CPC en se gardant des sources magnétiques, de la chaleur et des virus baladeurs. Aidez-la.

CHARGEMENT : Tapez et sauvez les programmes VIRUS.BAS et DATAVIR.BAS. Ensuite RUN "DATAVIR.BAS" vous donnera VIRUSBIN.BIN. Vous lancerez le jeu par RUN "VIRUS".

VIRUS .BAS

```
10 REM ::::::::::::::::::::
20 REM :
30 REM : CLAUDE LE MOULLEC :
40 REM : presente :
50 REM :
60 REM : V I R U S :
70 REM :-----:
80 REM : S.A.V :
90 REM : LMC SOFTWARE :
100 REM : 83 RUE JOLIOT CURIE :
110 REM : 22420 PLOUARET :
120 REM : TEL 96 38 94 24 :
130 REM ::::::::::::::::::::
140 MEMORY &7FFF
150 LOAD "VIRUSBIN",&9370
160 REM ::::::::::::::::::::
170 REM :
180 REM : VARIABLES DE BASE :
190 REM :
200 REM ::::::::::::::::::::
210 DEFINT a-z:MODE 0:BORDER 0
220 RESTORE 230:FOR h=0 TO 15:READ a:INK h,a:NEXT
230 DATA 0,24,2,11,9,24,3,6,1,7,15,13,26,20,19,18
240 DIM sp(20):FOR h=0 TO 19:sp(h+1)=&9370+(h*144):NEXT
250 DIM je(12,7):DIM jm(36,21)
260 DEF FN po(x,y)=&C0A4+(y-1)*240+(x-1)*6
270 DEF FN pV(x,y)=&C0A4+(y-1)*80+(x-1)*2
280 DEF FN lp(x,y)=&C000+(y-1)*80+(x-1)*2
290 WINDOW #1,1,20,3,23:VIE=5:TA=1
300 ENT 3,100,-50,30
310 ENV 15,1,5,1,10,1,4,5,-3,1:ENT 14,40,-10,1
320 ENV 14,1,5,1,10,1,4,5,-3,1:ENT 15,5,-20,1,60,10,1
330 GOSUB 2960:P=1:EVERY 16 GOSUB 3060
340 REM ::::::::::::::::::::
350 REM :
360 REM : DECOR DE BASE :
370 REM :
380 REM ::::::::::::::::::::
390 a$=" SCORE VIE TAB HIGHT *:ZL=1: >ZE
400 a$=" 00000 000 000 00000 *:ZL=1: >UW
410 PLOT 16,16,7:DRAW 622,16:PLOT 16,10:DRAW 622,10:PLO >MC
T 12,14:DRAW 20,14:PLOT 12,12:DRAW 20,12:PLOT 626,14:DR
AW 618,14:PLOT 626,12:DRAW 618,12
420 A$="AMI=VEUX TU VOIR LA PRESENTATION ?*:ZL=5:YL=11: >ZP
CER=3:GOSUB 490
430 A$=" < OUI <<< NON <*:ZL=12:YL=13:CER=0:GOSUB 490 >XN
440 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 440 >XY
450 A$=UPPER$(A$):IF A$="0" THEN CLS#1:GOSUB 2590:GOTO >BJ
480
460 IF A$="N" THEN 470 ELSE 440 >WP
470 RESTORE 2890:READ A$:ZL=5:YL=21:CER=0:GOSUB 490:GOS >KT
UB 2900
480 GOSUB 2370:GOTO 570 >RP
490 A$=UPPER$(A$):FOR T=1 TO LEN(A$):PS=(ASC(MID$(A$,T, >HC
1)))-48
500 IF PS<0 THEN PS=43 >QG
510 CALL &9D20, FN LP(ZL, YL)+(T*2)-cer, &9D40+(PS*16):NEX >MB
T:RETURN
520 REM :::::::::::::::::::: >ZV
530 REM : >LB
540 REM : BRANCHEMENT TABLEAU : >ZY
550 REM : >LD
560 REM :::::::::::::::::::: >ZZ
570 ON ta GOTO 580,590,600,610,620,630,640,650,660,670, >FC
680,690,700,710,720,730,740
580 RESTORE 3160:GOSUB 800:GOTO 1180 >DA
590 RESTORE 3190:GOSUB 800:GOTO 1180 >DE
600 RESTORE 3230:GOSUB 800:GOTO 1180 >DQ
610 RESTORE 3270:GOSUB 800:GOTO 1180 >DW
620 RESTORE 3300:GOSUB 800:GOTO 1180 >DQ
630 RESTORE 3330:GOSUB 800:GOTO 1180 >DV
640 RESTORE 3360:GOSUB 800:GOTO 1180 >DZ
650 RESTORE 3390:GOSUB 800:GOTO 1180 >DD
660 RESTORE 3430:GOSUB 800:GOTO 1180 >DZ
670 RESTORE 3470:GOSUB 800:GOTO 1180 >DE
680 RESTORE 3500:GOSUB 800:GOTO 1180 >DZ
690 RESTORE 3530:GOSUB 800:GOTO 1180 >DD
```



```

700 RESTORE 350#:GOSUB 800:GOTO 110# >DY
710 RESTORE 350#:GOSUB 800:GOTO 110# >DC
720 RESTORE 362#:GOSUB 800:GOTO 110# >DX
730 RESTORE 366#:GOSUB 800:GOTO 110# >DC
740 TA=1:GOTO 570 >LH
750 REM : >ZA
760 REM : >LG
770 REM : DESSIN TABLEAU : >UG
780 REM : >LJ
790 REM : >ZE
800 ERASE je,jm:DIM je(12,7):DIM jm(36,21) >JC
810 CLS #1:READ a,b,c,d:FOR g=a TO b >BR
820 CALL &A00D, FN po(g,c),sp(11):CALL &A00D, FN po(g,d), >EZ
sp(12)
830 je(g,c)=1:je(g,d)=1:NEXT g >YD
840 READ a,b,c,d:FOR g=a TO b >WB
850 CALL &A00D, FN pot(c,g),sp(14):CALL &A00D, FN po(d,g), >EG
sp(13)
860 je(c,g)=1:je(d,g)=1:NEXT:READ t1x,t1y,x,y >QC
870 CALL &A00D, FN po(t1x,t1y),sp(16):READ x1,y1 >QY
880 READ A,B,C,D:FOR H=1 TO B:READ A#:FOR G=1 TO A >PH
890 B#=MID$(A#,G,1):S=VAL("&"+B#) >ZU
900 CALL &A00D, FN po(C+G,D+H),SP(S) >CQ
910 je(C+G,D+H)=s-1:IF s=15 THEN je(C+G,D+H)=1#:dx=c#g: >GP
dy=d+h
920 GOSUB 90#:NEXT G,H >QR
930 READ VIR:IF VIR=# THEN vy1=#:vx1=#:GOTO 960 >QC
940 READ vx,vy:CALL &A031, FN pV(vx,vy) >GR
950 SM=1:vx1=INT((vx-1)/3+1):vy1=INT((vy-1)/3+1) >TE
960 FIN=#:GAN=#:rt=#:GOSUB 232#:GOSUB 237# >LB
970 WHILE !INKEY#<"**":WEND:RETURN >CP
980 px=C+G:py=D+H:i=je(px,py) >ZB
990 mx=(px-1)*3+1:my=(py-1)*3+1 >ZZ
1000 ON i GOTO 1010,1020,1040,1060,1080,1100,1100,1100, >FJ
1100,1110
1010 RETURN >EF
1020 jm(mx,my+1)=2:jm(mx+1,my+1)=2:jm(mx+2,my+1)=2 >VE
1030 jm(mx,my+2)=2:jm(mx+1,my+2)=2:jm(mx+2,my+2)=2:RETU >FT
RN
1040 jm(mx,my+1)=2:jm(mx+1,my+1)=2:jm(mx+2,my+1)=2 >VG
1050 jm(mx,my)=2:jm(mx+1,my)=2:jm(mx+2,my)=2:RETURN >ZN
1060 jm(mx+1,my)=2:jm(mx+1,my+1)=2:jm(mx+1,my+2)=2 >WA
1070 jm(mx+2,my)=2:jm(mx+2,my+1)=2:jm(mx+2,my+2)=2:RETU >FI
RN
1080 jm(mx,my)=2:jm(mx,my+1)=2:jm(mx,my+2)=2 >PV
1090 jm(mx+1,my)=2:jm(mx+1,my+1)=2:jm(mx+1,my+2)=2:RETU >FW
RN
1100 FOR z=mx TO mx+2:FOR ze=my TO my+2:jm(z,ze)=2:NEXT >TZ
ze,z:RETURN
1110 FOR z=mx TO mx+2:FOR ze=my TO my+2:jm(z,ze)=3:NEXT >TB
ze,z:RETURN
1120 RETURN >EH
1130 REM : >AV
1140 REM : >RG
1150 REM : ROUTINE PRINCIPALE : >ZJ
1160 REM : >RJ
1170 REM : >AZ
1180 WHILE INKEY#="**":WEND:EVERY 50,2 GOSUB 229# >QC
1190 PA=PA+1:IF pa>6 THEN GOSUB 175# >CX
1200 IF FIN=1 THEN 202# >PG
1210 IF INKEY(HA)=# THEN 127# >WK
1220 IF INKEY(BA)=# THEN 136# >WE
1230 IF INKEY(GA)=# THEN 154# >WL
1240 IF INKEY(DA)=# THEN 145# >WJ
1250 GOTO 119# >MG
1260 REM :: VERS LE HAUT :: >VZ
1270 a=je(x,y+1):IF a=1 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7):G >HZ
OTO 119#
1280 IF vy1=y+1 AND vx1=x THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7) >KC
:GOTO 119#
1290 SOUND 1,600,10,6,0,3 >RG
1300 CALL &A00D, FN po(x,y+1),sp(1):je(x,y+1)=#:px=x:py= >UQ
y+1:GOSUB 163#
1310 IF a=1# THEN s=15:dy=y ELSE s=a+1 >EM
1320 CALL &A00D, FN po(x,y),sp(s):je(x,y)=a >KC
1330 i=je(x,y):px=x:py=y:GOSUB 99#:y=y+1 >LH
1340 GOTO 165# >MH
1350 REM :: VERS LE BAS :: >UC
1360 a=je(x,y-1):IF a=1 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7):G >HB
OTO 119#
1370 IF vy1=y-1 AND vx1=x THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7) >XE
:GOTO 119#
1380 SOUND 1,600,10,6,0,3 >RG
1390 CALL &A00D, FN po(x,y-1),sp(1):je(x,y-1)=#:px=x:py= >UG
y-1:GOSUB 163#
1400 IF a=1# THEN s=15:dy=y ELSE s=a+1 >EM
1410 CALL &A00D, FN po(x,y),sp(s):je(x,y)=a >KC
1420 i=je(x,y):px=x:py=y:GOSUB 99#:y=y-1 >LX
1430 GOTO 165# >MH
1440 REM :: A GAUCHE :: >RK
1450 a=je(x-1,y):IF a=1 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7):G >HB
OTO 119#
1460 IF vy1=y AND vx1=x-1 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7) >LA
:GOTO 119#
1470 SOUND 1,600,10,6,0,3 >RG
1480 CALL &A00D, FN po(x-1,y),sp(1):je(x-1,y)=#:px=x-1:p >UG
y=y:GOSUB 163#
1490 IF a=1# THEN s=15:dx=x ELSE s=a+1 >EV
1500 CALL &A00D, FN po(x,y),sp(s):je(x,y)=a >KC
1510 i=je(x,y):px=x:py=y:GOSUB 99#:x=x-1 >LH
1520 GOTO 165# >MH
1530 REM :: A DROITE :: >RN
1540 a=je(x+1,y):IF a=1 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7):G >HZ
OTO 119#
1550 IF vy1=y AND vx1=x+1 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7) >XG
:GOTO 119#
1560 SOUND 1,600,10,6,0,3 >RG
1570 CALL &A00D, FN po(x+1,y),sp(1):je(x+1,y)=#:px=x+1:p >UA
y=y:GOSUB 163#
1580 IF a=1# THEN s=15:dx=x ELSE s=a+1 >EV
1590 CALL &A00D, FN po(x,y),sp(s):je(x,y)=a >KM
1600 i=je(x,y):px=x:py=y:GOSUB 99#:x=x+1 >LF
1610 GOTO 165# >MH
1620 REM :: ENVIRONNEMENT D7 :: >AJ
1630 mx=(px-1)*3+1:my=(py-1)*3+1 >ZB
1640 FOR z=mx TO mx+2:FOR ze=my TO my+2:jm(z,ze)=#:NEXT >TG
ze,z:RETURN
1650 FOR h=1 TO 3:SOUND 1,40+(h*10),3,5,,,6:NEXT >PF

```



```
166# IF je(x1,y1)=1# THEN FIN=1:GAN=1:GOTO 119# >PV
167# IF je(dx+1,dy)=9 OR je(dx-1,dy)=8 THEN FIN=1:GOTO >CE
119#
168# IF je(dx,dy+1)=7 OR je(dx,dy-1)=7 THEN FIN=1:GOTO >CC
119#
169# PA=7:FOR t=1 TO 15# :NEXT:WHILE INKEY#<>"":WEND:GOT >HR
0 119#
170# REM :::::::::::::::::::: >AY
171# REM : : >RK
172# REM : DEPLACEMENT VIRUS : >YM
173# REM : : >TB
174# REM :::::::::::::::::::: >AC
175# PA=#:IF VIR=# THEN RETURN >YF
176# ON SM GOTO 177#,182#,187#,192# >AM
177# IF JM(VX,VY-1)>1 THEN 179# >YD
178# SM=INT(RND*4)+1:RETURN >XB
179# CALL &A#31, FN PV(VX,VY) >WC
180# VY=VY-1:CALL &A#31, FN PV(VX,VY):vy1=INT((vy-1)/3+1 >QJ
):GOTO 196#
181# REM :: A DROITE >PP
182# IF JM(VX+1,VY)>1 THEN 184# >YT
183# SM=INT(RND*4)+1:RETURN >XX
184# CALL &A#31, FN PV(VX,VY) >WY
185# VX=VX+1:CALL &A#31, FN PV(VX,VY):vx1=INT((vx-1)/3+1 >QH
):GOTO 196#
186# REM :: VERS LE BAS >RZ
187# IF JM(VX,VY+1)>1 THEN 189# >YD
188# SM=INT(RND*4)+1:RETURN >XC
189# CALL &A#31, FN PV(VX,VY) >WD
190# VY=VY+1:CALL &A#31, FN PV(VX,VY):vy1=INT((vy-1)/3+1 >QH
):GOTO 196#
191# REM :: A GAUCHE >NW
192# IF JM(VX-1,VY)>1 THEN 194# >YX
193# SM=INT(RND*4)+1:RETURN >XY
194# CALL &A#31, FN PV(VX,VY) >WZ
195# VX=VX-1:CALL &A#31, FN PV(VX,VY):vx1=INT((vx-1)/3+1 >QL
):GOTO 196#
196# IF j#(vx,vy)=3 THEN fin=1:RETURN ELSE RETURN >VA
197# REM :::::::::::::::::::: >AH
198# REM : : >TJ
199# REM : FIN DE PARTIE : >TF
200# REM : : >RC
201# REM :::::::::::::::::::: >AT
202# FOR H=# TO 3:NU=REMAIN(H):NEXT >DV
203# REM :: GAGNE :: >PM
204# IF GAN=# THEN 216# ELSE CALL &A#0D, FN po(x1,y1),sp >AT
(1)
205# FOR h=1 TO 1#:CALL &A#0D, FN po(tlx,tly),sp(16) >UC
206# SOUND 1,h*5#,14,5:CALL &A#0D, FN po(tlx,tly),sp(17) >ZH

207# FOR t=1 TO 5#:NEXT t, h >UK
208# FOR H=1 TO 16:BORDER H:SOUND 1,H*15,1#,14:FOR T=1 >DW
TO 2#
209# NEXT T,H:BORDER #:ENV 1#,15,-1,1 >DL
210# FOR H=RT TO 74:POKE &CF82+H,&FF:POKE &C782+H,&FF >WM

211# SC=SC+5:GOSUB 241#:SOUND 1,#,15,15,1#,15:NEXT >VN
212# SC=SC+1#:#:GOSUB 241#:IF SC>REC THEN REC=SC:GOSUB 2 >DA
48#

213# FOR H=1 TO 74:POKE &CF82+H,#:POKE &C782+H,#:NEXT >WX
214# TA=TA+1:GOTO 57# >PT
215# REM :: PERDU :: >PY
216# BORDER 26:INK #,26:SOUND 4,15##,5#,7#,#,1# >PK
217# FOR t=1 TO 2##:NEXT t:BORDER #:INK #,# >KX
218# SOUND 4,12##,##,14,14:SOUND 4,#,2#,2,,1# >MH
219# FOR h=1## TO 15## STEP 1##:SOUND 4,h,3#,#,15,15:N >AH
EXT
220# FOR h=1 TO 2##:NEXT :vie=vie-1 >DK
221# IF vie=# THEN TA=#:SC=#:VIE=5:GOSUB 237#:GOSUB 241 >NY
#:GOTO 213#
222# TA=TA-1:GOTO 213# >QE
223# REM :::::::::::::::::::: >AX
224# REM : : >RJ
225# REM : GESTION COMPTEURS : >ZR
226# REM : : >TA
227# REM :::::::::::::::::::: >AB
228# REM :: TEMPS :: >PM
229# rt=rt+1:POKE &CF82+rt,&FF:POKE &C782+rt,&FF >TR
230# IF rt>73 THEN FIN=1:RETURN ELSE RETURN >MJ
231# REM :: TAB :: >MK
232# A#=STR$(TA):A#=RIGHT$(A#,LEN(A#)-1) >HJ
233# IF TA=# THEN A#="###":ZL=24:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:R >GP
ETURN
234# IF TA>9 THEN ZL=25:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >XY
235# ZL=26:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >HH
236# REM :: VIE :: >ME
237# A#=STR$(VIE):A#=RIGHT$(A#,LEN(A#)-1) >JL
238# IF VIE=# THEN A#="###":ZL=15:YL=2:CER=2:GOSUB 49#: >JB
RETURN
239# ZL=17:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >JD
240# REM :: SCORE :: >PR
241# A#=STR$(SC):A#=RIGHT$(A#,LEN(A#)-1) >HK
242# IF SC=# THEN A#="#####":ZL=2:YL=2:CER=2:GOSUB 49#: >HV
RETURN
243# IF SC>999 THEN ZL=2:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >YH
244# IF SC>99 THEN ZL=3:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >XD
245# IF SC>9 THEN ZL=4:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >WA
246# ZL=5:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >HP
247# REM :: RECORD :: >QM
248# A#=STR$(REC):A#=RIGHT$(A#,LEN(A#)-1) >JC
249# IF REC=# THEN A#="#####":ZL=35:YL=2:CER=2:GOSUB 49 >LQ
#:RETURN
250# IF REC>999 THEN ZL=35:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >AH
251# IF REC>99 THEN ZL=36:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >ZB
252# IF REC>9 THEN ZL=37:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >YW
253# ZL=38:YL=2:CER=2:GOSUB 49#:RETURN >JC
254# REM :::::::::::::::::::: >AB
255# REM : : >TC
256# REM : PRESENTATION : >VF
257# REM : : >TE
258# REM :::::::::::::::::::: >AF
259# INK 14,#:RESTORE 272#:FOR h=1 TO 3:FOR g=1 TO 24 >UE
260# POKE &A#1A,g:CALL &A#0D, FN po(h,2),sp(7):NEXT g:RE >DG
AD A#
```



```
261# PEN 14:LOCATE 1,23:PRINT A#:X=H#48:Y=2:GOSUB 273#>GJ h):READ div:z=z+1
NEXT H 304# n(z)=no(h)/div:z=z+1:n(z)=no(h)/64:z=z+1:n(z)=no(h)>YK
262# FOR h=5 TO 12:FOR g=1 TO 24 >XY /32:z=z+1:NEXT
263# POKE &A01A,g:CALL &A00D,FM po(h,2),sp(7):NEXT g:RE >DK 305# RETURN >FB
AD A# 306# IF (SQ(1) AND 7)=0 THEN RETURN >BH
264# LOCATE 1,23:PRINT A#:X=H#48:Y=2:GOSUB 273#:NEXT H >ZC 307# SOUND 1,N(p),-1,3,5,5:SOUND 1,956,-1,3,5:SOUND 2,N >QJ
(p+1),-1,3,5,4 308# SOUND 2,478,-1,3,5:SOUND 4,N(p+2),13,7:SOUND 4,N(p >HD
+3),13,8 309# p=p+4:IF p>256 THEN p=1:GOTO 306# ELSE 306# >NK
265# FOR h=3 TO 18:FOR g=1 TO 24 >XX 310# REM :::::::::::::::::::: >AU
266# POKE &A01A,g:CALL &A00D,FM po(h,4),sp(7):NEXT g:RE >DQ 311# REM : >RF
AD A# 267# LOCATE 1,23:PRINT A#:X=H#48:Y=4:GOSUB 273#:NEXT H >ZH 312# REM : DATAS 16 TABLEAUX : >XL
313# REM : >RH
268# FOR h=4 TO 8:FOR g=1 TO 24 >WJ 314# REM :::::::::::::::::::: >AT
269# POKE &A01A,g:CALL &A00D,FM po(h,6)+3,sp(7):NEXT g: >GB 315# REM :: TAB 1 :: >NJ
READ A# 270# LOCATE 1,23:PRINT A#:X=H#48+24:Y=6:GOSUB 273#:NEXT >CL 316# DATA 5,8,2,6,5,4,9,9,4,6,4,6,4 >BB
H 271# LOCATE 1,23:PRINT " * :INK 14,19:GOTO 278# >MF 317# DATA 4,3,4,2,7977,F127,777A,# >AC
272# DATA L,M,C,S,O,F,T,V,A,R,E,p,r,e,s,e,n,t,e,V,I,R,U >DF 318# REM :: TAB 2 :: >NN
,S 319# DATA 2,11,1,7,2,6,1,12,12,4,6,4,11,4 >FT
273# FOR I=32 TO 48 STEP 2:FOR L=1 TO 32 STEP 4 >KR 320# DATA 10,5,1,1,7777777277,7777777277,3425163245 >TH
274# A=TEST(L,1):IF A=0 THEN 277# >BR 321# DATA 7277777777,F727777777,1,23,17 >EM
275# PLOT X=4+L,310-(Y#48-(I#2)),15 >ZC 322# REM :: TAB 3 :: >NJ
276# PLOT X=4+L,312-(Y#48-(I#2)),2 >AJ 323# DATA 2,11,1,7,2,6,1,12,1,6,6,3,2,6 >DN
277# NEXT L,1:RETURN >QH 324# DATA 10,5,1,1,2777777777,777712777,8888888888 >TW
278# FOR h=1 TO 5# >LQ 325# DATA 4327363573,6525474645,# >ZU
279# x=INT(RND*33)+2:y=INT(RND*18)+2 >EB 326# REM :: TAB 4 :: >NP
280# a=FN pv(x,y):IF PEEK(a)<0 OR PEEK(a+1)<0 THEN 27 >ZK 327# DATA 5,8,2,7,3,6,4,9,9,6,7,6,8,6 >CE
9# 328# DATA 4,4,4,2,F334,5674,3456,5317,1,23,17 >KU
281# CALL &A031,a:NEXT:WHILE INKEY#="">WEND:CLS #1 >VV 329# REM :: TAB 5 :: >NU
282# RESTORE 284#:FOR h=1 TO 6:READ a#:ZL=INT((40-LEN(A >HD 330# DATA 5,8,2,7,3,6,4,9,9,6,7,6,8,6 >BG
#))/2)+1 331# DATA 4,4,4,2,F334,5894,3486,5317,# >EF
283# YL=H#3+3:CER=2:GOSUB 490:NEXT:GOTO 290# >NA 332# REM :: TAB 6 :: >NN
284# DATA "UNE PAUVRE PETITE DISQUETTE" >KC 333# DATA 5,8,2,7,3,6,4,9,9,6,7,6,8,6 >CB
285# DATA "DOIT REJOINDRE SON CPC" >DW 334# DATA 4,4,4,2,F334,5894,3486,5317,1,23,17 >KM
286# DATA "EN SE GARDANT DES SOURCES MAGNETIQUES=" >YJ 335# REM :: TAB 7 :: >NT
287# DATA "DE LA CHALEUR AINSI QUE DES VIRUS" >RB 336# DATA 4,9,2,6,3,5,3,10,3,3,9,3,4,3 >CT
288# DATA "BALADEURS<<<<(A)IDEZ LAB#" >DV 337# DATA 6,3,3,2,887711,ABA777,79877F,# >FL
289# DATA "1 - JOYSTICK <<<< 2 - CURSEURS" >LH 338# REM :: TAB 8 :: >NX
290# A#=INKEY#:IF A#="" THEN 290# >ZH 339# DATA 3,10,1,7,2,6,2,11,2,6,3,2,3,6 >DU
291# A#=UPPER$(A#):IF A#="I" THEN GA=74:DA=75:HA=72:BA= >NB 340# DATA 8,5,2,1,1345678F,77777797,72277222 >KC
73:GOTO 294# 341# DATA 89777345,A8777634,# >WR
292# IF A#="2" THEN GA=8:DA=1:HA=8:BA=2:GOTO 294# >QH/ 342# REM :: TAB 9 :: >NT
293# GOTO 290# >NC 343# DATA 3,10,1,7,2,6,2,11,2,6,3,2,3,6 >DN
294# FOR H=0 TO 3:MU=REMAIN(H):NEXT:CLS #1:RETURN >VP 344# DATA 8,5,2,1,1345678F,77777797,73456777 >KY
295# REM :: MUSIQUE :: >TC 345# DATA 89777345,A8777634,1,14,4 >AY
296# ENV 5,1,12,1,6,-1,2:EMT 5,2,30,1,2,-30,1 >JB 346# REM :: TAB 10 :: >PF
297# EMT 7,3,20,1,3,-20,1:ENV 7,1,13,1,6,-2,1,5,0,1 >QC 347# DATA 5,8,1,7,2,6,4,9,9,6,8,6,8,6 >CF
298# ENV 8,1,9,1,9,-1,14:ENT -8,1,-1,1 >CQ 348# DATA 4,5,4,1,7AB7,8F77,8787,7A97,8891,# >KH
299# DATA 716,638,602,716,1432,1276,1204,1432,536,638,6 >FD 349# REM : TAB 11 :: >PK
02,716,1072,1276,1204,1432,451,536,478,716,902,1072,956 >DY
,1432,536,638,602,716,1072,1276,1204,1432 350# DATA 4,9,1,7,2,6,3,10,10,2,4,6,9,2 >YD
300# DATA 2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2 >YV 351# DATA 6,5,3,1,586577,278398,433544,F63453,17A668,1, >CU
,2,2,2,2,2,2,2,2,4,4,4,4,2,2,2,2,4,4,4,4,2,2,2,2,4,4, >PE
4,4,2,2,2,2,4,4,4,4,2,2,2 352# REM :: TAB 12 :: >PE
301# DIM NO(64):RESTORE 299#:FOR h=1 TO 32:READ a:no(h) >HA >CC
a:=NEXT 353# DATA 5,8,1,7,2,6,4,9,9,6,8,6,8,6 >RG
302# RESTORE 299#:FOR h=33 TO 64:READ a:no(h)=a:NEXT >WC 354# DATA 4,5,4,1,3AB4,8F56,8384,5A98,8891,1,23,14 >PJ
303# RESTORE 300#:DIM n(256):z=1:FOR h=1 TO 64:n(z)=no(>WD 355# REM : TAB 13 :: >PJ
356# DATA 4,9,1,7,2,6,3,10,10,4,4,2,9,4 >DE
357# DATA 6,5,3,1,187A77,F89977,78AA77,789977,77A777, >XY
```



```

3580 REM ::: TAB 14 ::: >PN
3590 DATA 4,9,1,7,2,6,3,10,10,4,4,2,9,4 >DH
3600 DATA 6,5,3,1,183A45,F89963,48AA45,689973,45A673,1, >DQ
23,14
3610 REM ::: TAB 15 ::: >PH
3620 DATA 2,11,1,7,2,6,1,12,1,4,10,6,2,4 >EX
3630 DATA 10,5,1,1,A777787779,778777A797,977727777 >TP
3640 DATA 777827A77F,787727781A,0 >ZZ
3650 REM ::: TAB 16 ::: >PN
3660 DATA 2,11,1,7,2,6,1,12,1,4,10,6,2,4 >EB
3670 DATA 10,5,1,1,A7777887779,778787A797,9777277877 >UE
3680 DATA 777827A77F,797727781A,1,5,17 >EZ

```

```

275 DATA C3,C3,C3,C3,CC,CC,CC,CC,CC,CC,44,CC,CC,CC,CC,88,1A3B
280 DATA 41,C3,C3,C3,C3,82,C9,C3,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,258A
285 DATA C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,31F6
290 DATA C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,3E32
295 DATA C9,C3,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,4A74
300 DATA C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,56B6
305 DATA C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,62F2
310 DATA C9,C3,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,6F34
315 DATA C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,C9,C3,7B76
320 DATA C3,C3,C3,C3,C9,C3,C3,C3,C3,14,3C,3C,3C,3C,28,8446
325 DATA 41,C3,C3,C3,C3,82,69,C3,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,8F02
330 DATA C3,C6,69,C3,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C6,69,C3,9A2D
335 DATA C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C6,A5B2
340 DATA 69,C3,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,B0DA
345 DATA C3,C6,69,C3,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C6,69,C3,BC05
350 DATA C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C6,C78A
355 DATA 69,C3,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,D2B2
360 DATA C3,C6,69,C3,C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C6,69,C3,DDDD
365 DATA C3,C3,C3,C6,69,C3,C3,C3,C3,C6,14,3C,3C,3C,3C,28,E653
370 DATA 41,C3,C3,C3,C3,82,69,C3,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,F10C
375 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,FC2E
380 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,07AA
385 DATA 69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,12CC
390 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,1DEE
395 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,296A
400 DATA 69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,348C
405 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,3FAE
410 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,14,3C,3C,3C,3C,28,481E
415 DATA 41,C3,C3,C3,C3,82,69,C3,D2,C3,C3,C3,69,C3,D2,E1,5313
420 DATA C3,C3,69,C3,93,E1,C3,C3,69,C3,76,F0,C3,C3,69,C3,5E03
425 DATA 76,F8,C3,C3,69,C3,76,F0,C3,C3,69,C3,33,F0,C3,C3,68E4
430 DATA 69,C3,93,E1,C3,C3,69,C3,83,C9,C3,C3,69,C3,C3,46,733D
435 DATA C3,C3,29,03,C3,83,CC,CC,6C,CC,43,C3,03,03,69,C3,7B3D
440 DATA 89,C3,C3,C3,69,C3,C6,43,C3,C3,69,C3,D2,63,C3,C3,85B1
445 DATA 69,C3,F0,33,C3,C3,69,C3,F0,B9,C3,C3,69,C3,F4,B9,90BA
450 DATA C3,C3,69,C3,F0,B9,C3,C3,69,C3,D2,E1,C3,C3,69,C3,9C2C
455 DATA D2,E1,C3,C3,69,C3,C3,E1,C3,C3,14,3C,3C,3C,3C,28,A4E7
460 DATA 41,C3,C3,C3,C3,82,69,C3,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,AFAB
465 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,33,27,0F,C3,69,93,88B2
470 DATA 33,27,0F,C3,69,33,33,27,0F,C3,69,33,CF,CF,CF,C3,BF72
475 DATA 39,67,C3,C3,C0,C3,39,63,C3,C3,C3,C1,39,63,C3,C3,C8E3
480 DATA C2,C3,39,63,C3,C3,C3,C1,39,63,C3,C3,C3,C3,39,33,D222
485 DATA C3,C3,C2,C1,69,33,33,27,0F,C2,69,33,33,27,0F,C1,D88B
490 DATA 69,93,33,27,0F,C2,69,C3,CF,CF,CF,C3,69,C3,C3,E1ED
495 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,ED0F
500 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,14,3C,3C,3C,3C,28,F57F
505 DATA 41,C3,C3,C3,C3,82,69,C3,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,0038
510 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,0B5A
515 DATA C3,C3,C3,C3,69,CF,CF,CF,C3,C3,69,0F,1B,33,63,C3,14AE
520 DATA 68,0F,1B,33,33,C3,69,0F,1B,33,33,C3,68,C1,C3,C3,1AD4
525 DATA 33,63,69,C3,C3,C3,93,63,68,C3,C3,C3,93,63,69,C1,23E3
530 DATA C3,C3,93,63,68,C3,C3,C3,93,63,69,C0,C3,C3,9B,63,2DB3
535 DATA 69,CF,CF,CF,33,C3,69,0F,1B,33,33,C3,69,0F,1B,33,3401
540 DATA 63,C3,69,0F,1B,33,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,3CD7
545 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,14,3C,3C,3C,3C,28,4547
550 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,4547
555 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,4547
560 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,4547
565 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,4547

```

DATAVIR .BAS

```

5 MEMORY &9300:CLS
7 LOCATE 1,10:PRINT " DATAS DE LA LIGNE          CORRECTS":PEN 2
10 A=&9370:F=&A050:L=100:WHILE A<=F:FOR A=A TO A+15:READ C#:K
=VAL("&"+C#):S=S+K+65536*(S+K>32767):IF A<=F THEN POKE A,K
20 NEXT:READ D#:T=VAL("&"+D#):IF T<>S THEN PRINT CHR$(7);"Err
eur ligne":L=L+5
25 LOCATE 20,10:PRINT I-5:WEND
100 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
105 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
115 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
120 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
125 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
130 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
135 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
140 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0000
145 DATA 04,0C,0C,0C,0C,0B,0C,0C,0C,0C,0C,4C,0C,0C,0C,00F4
150 DATA 0C,CC,0C,0C,0C,0C,0C,CC,0C,CA,CA,CA,CA,CC,0C,C5,07A5
155 DATA C5,C5,C5,CC,0C,CA,CA,CA,CA,CC,0C,C5,C5,C5,C5,CC,12AC
160 DATA 0C,CA,CA,CA,CA,CC,0C,C5,C5,C5,C5,CC,0C,CA,CA,CA,1D02
165 DATA CA,CC,0C,C5,C5,C5,C5,CC,0C,CA,CA,CA,CA,CC,0C,C5,2755
170 DATA C5,C5,C5,CC,0C,CA,CA,CA,CA,CC,0C,C5,C5,C5,C5,CC,325C
175 DATA 0C,CA,CA,CA,CA,CC,0C,C5,C5,C5,C5,CC,0C,CA,CA,CA,3CB2
180 DATA CA,CC,0C,C5,C5,C5,C5,CC,0C,CC,CC,CC,CC,CC,0C,CC,4714
185 DATA CC,CC,CC,CC,4C,CC,CC,CC,CC,CC,44,CC,CC,CC,CC,88,5288
190 DATA 44,CC,CC,CC,CC,88,CC,CC,CC,CC,CC,CC,69,C3,C3,5DFF
195 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,C3,69,C3,6920
200 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,749C
205 DATA 69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,7FBE
210 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,8AE0
215 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,965C
220 DATA 69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,A17E
225 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,ACA0
230 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,14,3C,3C,3C,3C,28,B510
235 DATA 41,C3,C3,C3,C3,82,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,BFC9
240 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,CAEB
245 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,D667
250 DATA 69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,E189
255 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,ECAB
260 DATA C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,F827
265 DATA 69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,0349
270 DATA C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,C3,C3,C3,69,C3,0E6B

```


**3615 JESSICO
SUPER QUIZZ!**
UN MAGNETOSCOPE A GAGNER TOUS LES MOIS

JESSICO



Quand les prix sont si bas, les souris dansent!

COMPILATIONS		TOP HITS	
INO BANG	125/142	ADIDAS CH. SOCCER	125/172
Shockway+Feet+Light force		ADS	162225
M.Cailhoux+Vivre et laisser mourir		ALIVE	192
6Stars Wars		AMAZING SPIDERMAN	135/175
TOP 20	192/260	APPRENTICE	97/142
LIVRET DE FAMILLE	242	ART DE LA GUERRE	242
Manoir de Morville+Troubadour		ATOMIC ROBOT KID	97/142
+Rody et Mastic		BACK TO THE FUTURE 2	105/142
CRAZY STARS	142/192	BADLANDS	97/142
Crazy cars 2+Wildstreets		BAT	242
+Cauldron 2+Gazza		BLOODWYCH	142/192
ONE, TWO	242	BRIDGE SIMULATOR	215
Fire and forget 2+One		BUILDER LAND	145/192
+Crazy cars 2+Barbarien 2		CARMEN SAN DIEGO	142/192
LES CHEVALIERS	142/192	CARTOONS	152/225
Dynasty Wars+Strider+Black Tiger		CELICA GT4 RALLY	105/142
Ghoul N'Ghoul		CHESSMASTER 2000	172/242
SEGA ARCADE TURBO	142/192	COUGAR FORCE	275
Turbo outrun+Superwonderboy		CRAZY CARS II	135/165
Crackdown+Enduro Racer		DAMES SIMULATOR	215
COLLECTION N° 2	199/230	DARK CENTURY	135/169
12 Super Titres		DEFENDER OF THE CROWN	172
STARS D'HOLLYWOOD	142/219	DICK TRACY	142/192
Batman+Indy Action+Ghostbusters 2		DISC	145/192
Robocop		DRAGON BREED	97/142
GUERRIERS NINJA	142/192	DRAGON OF FLAME	105/192
Shinobi+Ninja Warriors		DR DROOM'S	135/172
Double Dragon 2		DYNASTY WARS	105/145
10 JEUX SPECACULAIRES	142/192	ESWAT	105/152
Impossible+Sidearms+Streetfighter		F 15 STRIKE EAGLE	109/169
Emotion+Foot 2+Hot Shots+Kwack		F 16 COMBAT PILOTE	142/192
Road Runner+Bulcherhill+Heavy Metal		FIRE AND FORGET 2	135/172
LES GIANTS DU SPORT	192/250	FIMBOS QUEST	105/152
Kick off+Great courts+FT Race		FUGITIF	192
Foot Manager 2+Emelyn Hugues		GALAXIE FORCE II	115/155
Bobaligh+3D Grand Prix		GRAND PRIX 500CC 2	97/192
LES BATAILLES	182/236	GRAND PRIX CIRCUIT	97/165
Rick Dangerous+Gavage+Commando		GREMLINS 2	97/142
Navy Moves+Warriors+Bruno Boxe		GOLDENAXE	105/142
LES DIEUX DU CIEL	192/250	GUNSHIP	192/242
Chuck Yeager+Ace 1&2+ATF		HOSTAGES	165/220
Strike Force Harrier+Tomahawk		IRON LORD	220
CLAP CINE	192/250	ITALY 90 WINNERS	125/175
Ghostrider+Alien+Wonderboy		IVANOE	97/142
Back the future+Quartel+Hydolon+		JUDGE DREDD	97/142
C. Chaplin+Tuer n'est pas jouer+		KICK OFF 2	135/169
Permis de tuer+Vivre et laisser mourir		LA SECTE NOIRE	172
WHEELS OF FIRE	182/242	LAST NINJA REMIX	97/142
Turbo out Run+Chase HQ		LINE OF FIRE	97/142
Hard Drivin+Powerdrift		LODE RUNNER	145/189
T.M.T.	146/242	LORDS OF CHAOS	105/152
Xybots+Toobin+A.P.B.		LOTUS ESPRIT TURBO	105/152
Dragon spirit+Hard Drivin		MANCHESTER UNITED	97/142
18 MEGASTAR	182/260	METAL MASTER	145/192
Navy moves+Exolon+Commando		MIDNIGHT RESISTANCE	97/142
Battle valley+Blomback+Air Wolf+1942		MOKOW	192
Scobidoo+Ghost and Goblins+Saboteur		MONTY PYTHON	97/142
Battle ship+Batt+Buggy 2+		MOON BLASTER	142/192
Crapuscule Naja+Fallienan d'Oairs		MYSTICAL	145/192
LES FOUS DU VOLANT	175/228	NARC	105/152
A.P.B.+Buggy Boy+TT Racer		NARCO POLICE	105/152
Action fighter+Kapar Grand Prix+Buggy 2		NIGHT BREED	105/152
EDITION N° 1	126/242	NIGHT SHIFT	105/152
Silkworm+Double Dragon		NIGHT HUNTER	192
Xenon+Gemini Wing	125/242	NINJA SPIRIT	105/152
MONDES MERVEILLEUX	148/192	NINJA WARRIORS	97/142
New 2 Land Story+Rainbow Island		NO EXIT	242
Super Wonderboy+Bubble Bobble		NORTH AND SOUTH	145/192
LES FOUS DU FOOT	175/228	NEW YORK WARRIOR	97/142
Kick off+Foot Manager 2		ORIENTAL GAMES	105/152
Fighting soccer+Emelyn Hugues		OUTBOARD	145/192
LES JUSTICIERS 2	145/192	PANZA KICK BOXING	192/242
Ghostriders 2 + Cabal + O. Thunderbolt		PICK'N PILE	152/192
HEROES	145/192	PINBALL MAGIC	145/192
Barbarien 2 + Star Wars		PIRATES	169
Permis de tuer + Running Man		PLAYER MANAGER	135/175
TOPS D'OR 1	175/228	PLOTTING	97/142
Navy Moves + After Burner		PRINCE OF PERSIA	142/199
+ Strike F. Harrier + Skateball		PUZZNIK	105/152
Star Wars + Zynaps		RICK DANGEROUS II	105/152
TOPS D'OR 2	175/228	ROBOCOP II	97/142
Ikari Warriors + Skateball		SAGA	192
+ Last Ninja 2 + Exolon + TT Racer		SAINTE DRAGON	97/142
LES AVENTURIERS	145/192	SDAW	142
Indiana Jones + Strider		SECRET AGENT	105/152
Vigilante + Forgotten Worlds		SHADOW OF THE BEAST	125/152
SEX SUPER CARS	136/218	SHADOW WARRIORS	97/142
Nigel Mansell's, 3D Grand Prix		SHERMAN M4	165/225
Overlander, Asphalt, Buggy2, Fury		SHUFFLEPUCK CAFE	145/192
TOP 17	182/230	SILENT SERVICE	169
Ain'off, Betty, Bomb Jack 2, 1942		SIM CITY	145/192
Commando, Saboteur 1+2, Sygma 7,		SLIDERS	192
DOUBLE ACTION	142/192	SNOWSTRIKE	105/142
Double Dragon + Wec le Mans		STAR CONTROL	97/162
Real Ghostriders + D. Thompson Oc.		STORMLORD 2	97/142
LES VAINQUEURS	199/192	STRATEGO	97/162
Forgotten worlds+Tiger Road		STRIDER 2	105/152
+Thunderblade+Last Duel+Blasteroids		STUNT CAR RACER	97/142
LA COLLECTION (18 jeux)	199/230	STUNRUNNER	97/142
Arkanoïd+Batman+Rambo+Top Gun		SUBBUTTO	105/152
Crazy cars+Match day+Match Point, etc.		SUPERCARS	105/142
		SUPER OFF ROAD RACER	105/142
		SWAP	192
		SWITCHBLADE	97/142
		TARQHAN	192
		TEENAGE MUTTLES	105/152
		TENNIS CUP	159/189
		TINTIN SUR LA LUNE	142/192
		TOTAL RECALL	105/152
		TWINLORD	135/192
		ULTIMATE GOLF	145/172
		UN SQUADRON	105/152
		WELLTRISE	142/192

UTILITAIRES		EDUCATIFS	
ADES DEBUGG	280	ALLEMAND CONFIRME	225
ADVANCED OCP ART STUDIO	245	ALLEMAND DEBUTANT	225
APPRENDRE L'ASSEMBLEUR	290	ANGLAIS CONFIRME 4/3e	225
AUTOFORMATION BASIC	290	ANGLAIS DEBUTANT 6/5e	225
BUDGET FAMILIAL	225	ANGLAIS TOP NIVEAU 2/1e	225
COLORDUMP 2 disc	199	APPRENDIS MOI A COMPTER M/CP	225
CONTACT	380	APPRENDIS MOI A ECRIRE CP/CE	225
COURS DE SOLFEGE 1	145/195	APPRENDIS MOI A LIRE M/CP	225
COURS DE SOLFEGE 2	145/195	ATELIER DE PUZZLES M/CP	95
D BASE 2	780	BALADE PAYS BIG BEN 6/5e	180/225
DESSIN TECHNIQUE 6128	375	BOSSE DES MATHS 3e	195
DESSIN TECHNIQUE TURBO 6128	715	BOSSE DES MATHS 4e	195
DISCOLOGY V.6.0	350	BOSSE DES MATHS 5e	195
FACTURES FACILES	285	BOSSE DES MATHS 6e	195
GESTION DOMESTIQUE	240	CONJUGUEZ CE/CM	95
GESTION BANCAIRE 6128	245	DONALD ALPHABET MAGIQUE	145/195
GESTION DE FICHER 6128	290	ECRIRE SS FAUTES V.1 6/3e	225
GRAPHEUR	275	ECRIRE SS FAUTES V.2 6/3e	225
HERCULE 2	395	ENIGME A MADRID 4/3e	145
HOUSE MUSIC SYSTEM	350	ENIGME A MUNICH 4/3e	215
IMPRESSION	240	ENIGME A OXFORD 4/3e	180/215
IMPRIM'IMAGE	280	FRANCAIS REUSSITE 3e	150
INTEGRE (L) 1	425	FRANCAIS REUSSITE 4e	150
INTERPRETE 2	280	FRANCAIS REUSSITE 5e	150
KENTEL LE SERVEUR CPC	570	FRANCAIS REUSSITE 6e	150
LA SOLUTION	595	J'APPRENDS A ECRIRE M/CP	150
MAXAM disc	275/299	J'APPRENDS A LIRE M/CP	150
MAXAM rom	399	J'APPRENDS A OBSERVER M/CP	150
MENTEL minitel malin + cable	350	J'APPRENDS LES NOMBRES M/CP	150
MEPHISTO	205	LABYRINTHE D'ORTHOPHUS	225
MULTIFACE 2+ LE COPIEUR	525	LABYRINTHE D'ERRARE	225
STATGRAPH	350	LABYRINTHE DES PHARAONS	225
THE INSIDER disc	129	LANGUE FRANCAISE CE1	225
RAMDOS	279	LANGUE FRANCAISE CE2	225
RODOS	299	LANGUE FRANCAISE CM1	225
ROMDOS	299	LANGUE FRANCAISE CM2	225
ROMBOARD	349	LANGUE FRANCAISE CE	225
EPROM ERASER	595	LANGUE FRANCAISE CE2	225
MULTIPLAN	495	LANGUE FRANCAISE CM1	225
PACK GESTION	675	LANGUE FRANCAISE CM2	225
PACK PRINTER 6128	475	LANGUE FRANCAISE 6E	225
PROTEXT disc	295/349	LANGUE FRANCAISE 5E	225
PROTEXT rom	399	LANGUE FRANCAISE 4E	225
PAGE PUBLISHER PAO	325	LANGUE FRANCAISE 3E	225
PENTEL	670	MATHS 8/5E	225
PSYCHO-TEST	185	MATHS SUCCES 5/6 ANS	150
SPRITES ALIVE	349	MATHS SUCCES CM	150
TASWORD + MAIL MERGE	425	MATHS SUCCES 3e	150
TRAFFIC CB	189	MATHS SUCCES 4e	150
TRAFFIC EMISSION	249	MATHS SUCCES 5e	150
TRAFFIC SWL	249	MATHS SUCCES 6e	150
UTOPIA rom	299	MICRO BAC ANGLAIS 1/1Ter	195
VICTORIA 3 D	399	MICRO BAC ESPAGNOL 1/1Ter	195
HORLOGE ASTRALE	325	MICRO BAC FRANCAIS 1/1Ter	195
MIROIR ASTRAL	295	MICRO BAC GEO 1/1Ter	195
PREVISIONS ASTRALES	355	MICRO BAC HISTOIRE 1/1Ter	195
LE TAROMANCIEN	290	MICRO BREVET FRANCAIS	220
GRAPHOLOG	690	MICRO BREVET HISTOIRE	220
		MICRO BREVET GEOGRAPHIE	220
		MULTICOURS 3e	245
		MULTICOURS 4e	245
		MULTICOURS 5e	245
		MULTICOURS 6e	245
		NATHAN FRANCAIS CP/CE1	225
		NATHAN ECOLE FRANCAIS CE2	225
		NATHAN ECOLE FRANCAIS CM1	225
		NATHAN ECOLE FRANCAIS CM2	225
		NATHAN ECOLE MATHS CP/CE1	225
		NATHAN ECOLE MATHS CE2	225
		NATHAN ECOLE MATHS CM1	225
		NATHAN ECOLE MATHS CM2	225
		TRAIN EXPRESS DE DINGO	145/195
		ALLEMAND Primaire	199
		ANGLAIS PRIMAIRE	199
		ANGLAIS 4/3e	199
		CALCUL RAPIDE	199
		DECLIC LECTURE	199
		EDUC. MATERNELLE 1	199
		EDUC. MATERNELLE 2	199
		ESPAGNOL PRIMAIRE	199
		FRANCAIS SONS	170/199
		FRANCAIS-CM	170/199
		GEOGRAPHIE PRIMAIRE	199
		GEOMETRIE PLANE	199
		GRAMMAIRE 6/5e	199
		ITALIEN PRIMAIRE	199
		LECTURE CP	199
		MATHS 2E CYCLE 1	199/250
		MATHS 2E CYCLE 2	170/199
		MATHS 3E	170/199
		MATHS 4E	170/199
		MATHS 5E	170/199
		MATHS 6E	170/199
		MATHS CE	170/199
		MATHS-CM	199/250
		ORTHO CM	199
		DESTINAT. MATHS CE1/2	175/199
		DESTINAT. MATHS CM1/2	175/199
		DESTINATION MATHS 6/5e	175/199
		4 SAISONS DE L'ECRIT CE/CM	225
		OBJECTIF CALCUL CP	195
		KIT 3e/2e	470

ACCESSOIRES		HOUSES	
CASSETTE D'AZIMUTAGE	119	Housee complete clavier+ecran	99
COPY HOLDER	189	HOUSE 6128 PLUS	99
FILTRE ECRAN 14" Couli.	169	HOUSE 464 PLUS	99
FILTRE ECRAN 14" Monoc.	159	HOUSE 464	87
SUPPORT IMPRIM. 80 Col.	149	HOUSE 6128	87
SUPPORT MONITEUR 12-14"	139	HOUSE DISC FD1/DD1	55
MOUSE MAT (lapin)	65	HOUSE DMP 2000/2160	79
ETIQUETTES DISC 3" LES 100	30	HOUSE DMP 3000/3160	79
ETIQUETTES 89x23 LES 500	89	HOUSE PCW 8256/8512	129
		HOUSE CITIZEN 120 D	79
		HOUSE STAR NL10	79
		HOUSE STAR LC10	79
		HOUSE SMM 804	99

CABLES		ETIQUETTES	
ADAPT.NOUVEAU BUS CPC	125	ETIQUETTES DISC 3" LES 100	30
DOUBLEUR JOYSTICK	49	ETIQUETTES CASSETTE LES 100	30
DOUBLEUR DE BUS	149	ETIQUETTES 89x23 LES 500	89
CABLE IMPRIMANTE	149	ETIQUETTES DISC 3.50" LES 100	30
RALLONGE ECRAN/CLAVIER	149		
CABLE EXTENSION JOYSTICK	49		
CABLE EXTENSION PORT	170		
CABLE FD1/DD1	139		
CABLE MAGNETO CASSETTE	49		
CABLE MINITEL CPC	55		
CABLE PERITEL CPC	119		
CABLE GX4000/CPC 6128	119		
RALLONGE (Al-Widéo 464) 1M	109		

CPC

unitaire

VARIABLES LOCALES ET RECURSIVITE

Yannick GOUR

Valable pour CPC 464 - 664 - 6128

Grâce au programme qui vous est proposé ici, vous allez pouvoir amener votre CPC favori et son BASIC Locomotive au niveau des fameux PASCAL ou C.

Qu'est-ce qui manque à notre cher BASIC et qu'on retrouve chez le C, le PASCAL et même certains BASIC de haut niveau comme le QUICK BASIC ? Les ceusses qui connaissent ces langages doivent avoir trouvé la réponse. Les autres doivent en avoir une idée grâce au titre de l'article : les variables locales et, via elles, la récursivité.

NOTIONS SUR LES FONCTIONS ET PROCEDURES

Je ne vais pas faire ici un cours de PASCAL ou autre, mais je vais au moins présenter vite fait des notions utiles, à savoir les fonctions et les procédures, ainsi que les variables locales. Ceux qui connaissent déjà n'ont qu'à sauter au paragraphe suivant.

En général un programme PASCAL est composé d'un module principal, précédé de fonctions et procédures. Peu de choses différencient ces trois catégories :

- Le module principal est celui qui est exécuté au démarrage et par lequel les fonctions et procédures sont appelées, directement par lui-même, ou entre elles.

- Une fonction est à elle-seule un véritable programme, qui rend par son nom un résultat d'une certaine nature. En cela une fonction peut être directement utilisée dans des formules, des tests, voire comme argument d'une autre fonction. Les fonctions sont similaires par leur apparence aux fonctions du BASIC du CPC "FN xxx". Il y a des arguments en entrée et on a un résultat en sortie. Seulement elles peuvent compor-

ter autant de lignes que l'on veut et surtout elles peuvent s'appeler elles-mêmes : c'est ce qu'on appelle la récursivité. Un exemple :

On définit ainsi la fonction "factorielle", notée "!" :
pour n entier, $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$
ainsi $3! = 6$, $5! = 120$, $10! = 3\,628\,800$

réécrivons la fonction :
 $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$
 $n! = n \cdot ((n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1)$
 $n! = n \cdot (n-1) !$

Et voilà la récursivité. La fonction factorielle définit n! comme le produit $n \cdot (n-1)$, avec $(n-1) ! = (n-1) \cdot (n-2) !$. Et ainsi de suite jusqu'à la fin, qui se fait en écrivant que $1! = 1$.

- Une procédure est tout à fait similaire à un sous-programme du BASIC du CPC. En plus on peut lui transmettre des arguments en entrée, et la procédure peut retourner si on le veut des valeurs en sortie via des variables appartenant à cette liste d'arguments en entrée. Vous m'avez suivi ? Une procédure a la possibilité comme une fonction d'être récursive.

Quelle est la caractéristique importante des fonctions et procédures, qui autorise la récursivité ? C'est l'existence de variables locales : dans le corps d'une fonc-



tion ou d'une procédure, on définit des variables qui n'ont de valeur qu'à l'intérieur même de la fonction ou la procédure. Ainsi la valeur de la variable "I" dans le module principal ne sera pas modifiée par l'utilisation de cette variable dans une fonction ou une procédure (sauf si c'est désiré). Comment réalise-t-on cela grosso modo ? Eh bien c'est comme si on stockait lors de l'entrée dans la routine appelée les valeurs à ce moment des variables utilisées dans la routine. Au retour de la routine on réinjecte les anciennes valeurs dans les variables.

COMMENT FAIT-ON EN BASIC LOCOMOTIVE ?

Le seul moyen de créer avec le BASIC du CPC un module relativement indépendant du corps principal du programme, c'est de l'écrire sous forme de sous-programme, qui est appelé par un GOSUB et qui se termine sur un RETURN.

Pour une procédure, il est évident que l'adaptation est immédiate. Pour une fonction, ce n'est pas le cas et il faut en fait la transformer en procédure. Cela peut compliquer parfois les choses, mais c'est toujours possible. Il suffit de transmettre en sortie, via une variable, le résultat.

La marche à suivre est la suivante :

Pour l'appel : 1) Indication des arguments d'entrée
2) Appel du sous-programme

Dans la procédure : 1) Indication des variables locales
2) Lecture des arguments d'entrée

•
•
•

3) Indication des arguments de sortie
4) Restauration des variables locales
5) Retour de sous-programme

Retour d'appel : Lecture des arguments de sortie

Tout cela se fait grâce à des instructions RSX décrites dans les paragraphes suivants.

INITIALISATION

Pour stocker les valeurs des variables locales avant leur utilisation dans une procédure et les valeurs à transmettre en entrée ou sortie, il faut réserver de l'espace en mémoire. C'est trivial mais il fallait le dire. On va, à cet effet, créer une pile (stack en anglais) spéciale. La commande est : ISTACK, debpile, longpile

"debpile" est l'adresse de début de la pile et "longpile" la longueur de la pile. Si jamais la pile déborde sur la routine, le message "Illegal stack" s'affiche et est

suivi à la ligne suivante du message "Cannot Continue". En cours de programme cela provoque un "Break" et donc un arrêt. Ce deuxième message d'erreur standard du BASIC s'affiche après tout message spécifique des RSX, dans le but d'arrêter tout programme.

INDICATION DES ARGUMENTS D'ENTREE

Commande : IGIVE,typ,@var,typ2,@var2...

On transmet les arguments via des variables. Cela se fait par paire de valeurs. "typ" est la longueur en octets de la variable transmise, soit 2 pour un entier, 5 pour un réel, 3 pour un pointeur de chaîne. "@var" (lire "arobas var") transmet l'adresse de la variable "var". Cette commande emplit les valeurs indiquées (GIVE=donne) depuis le haut de la pile vers le bas, comme ceux qui liront le listing en langage d'assemblage s'en rendront compte. En ce qui concerne un tableau, il faut indiquer la longueur pour tous les éléments à transmettre et l'adresse du premier élément transmis.

INDICATION DES VARIABLES LOCALES

Commande : ILOCAL,typ,@var,typ2,@var2...

Les arguments de cette commande sont définis exactement comme ceux de la précédente. Cette fois-ci, les valeurs des variables sont emplies depuis le bas de la pile vers le haut.

LECTURE DES ARGUMENTS D'ENTREE

Commande : IENDLOCAL,typ,@var,typ2,@var2,...

Il s'agit de l'injection dans les variables locales de leurs valeurs avant l'appel de la procédure. La liste des arguments doit être identique à celle de la commande ILOCAL. Aussi le plus simple est de recopier grâce à la touche COPY cette liste.

LES MESSAGES D'ERREURS

Des messages d'erreurs ont été prévus pour éviter des catastrophes. Il y a en fait à chaque fois deux messages : un propre aux nouvelles commandes, suivi du message du BASIC, "Cannot Continue", ce afin de provoquer l'arrêt d'un programme.

Illegal stack : la pile définie mord sur les RSX. Cela apparaît pour de mauvaises valeurs après ISTACK ou bien lorsqu'on utilise une des autres commandes alors qu'une pile correcte n'a pas encore été définie.

No argument : on utilise une des RSX sans argument !



Odd number of arguments : on a transmis un nombre impair d'arguments, alors que toutes les fonctions en réclament un nombre pair.

Stack full : Il n'y a plus de place dans la pile pour stocker des valeurs avec un ILOCAL ou un IGIVE. Aucune des valeurs de la liste de la commande n'est stockée. En fait (pour les curieux), le pointeur sur le dernier élément n'est pas réactualisé. Tout se passe comme si rien n'avait été fait. Il faut accroître la taille de la pile.

Stack empty : on essaie de retirer des valeurs de la pile avec un IENDLOCAL ou un IGET, alors qu'il n'y a plus rien à retirer. C'est soit une erreur dans le nombre d'arguments, soit un retrait de trop qui est effectué. Il faut là trouver l'erreur. Les valeurs sont retirées et injectées dans les variables aussi loin que possible, mais ici aussi le pointeur n'est pas réactualisé. Tout se passe comme si rien n'avait été fait.

ATTENTION : un erreur à coup sûr fatale n'est pas détectée. Il faudrait être très distrait pour la commettre, alors autant être puni par un plantage ! Il s'agit de l'indication "0" pour le type (c'est-à-dire la longueur) d'une entité. Les spécialistes comprendront qu'un 0 dans BC pour un LDIR peut faire très mal.

LE CHARGEUR BASIC DES RSX

Le programme BASIC "CHARGEUR.BAS" crée le programme binaire "LOCAL.BIN" définissant les RSX. Ce dernier est placé à l'adresse ad, modifiable à loisir (c'est le programme BASIC qui fait tout). On initialise les RSX par "CALL ad". La sauvegarde du fichier binaire se fait automatiquement après le "pokage".

Le programme LOCAL.BIN est adapté au type de CPC (464, 664 ou 6128), ce pour la génération du message d'erreur "Cannot CONTinue", qui nécessite un saut en ROM. Tant qu'on est sûr de ne pas avoir d'erreur, la routine est valable pour tout type de CPC. Sinon il faut relancer le programme chargeur sur le type désiré d'Amstrad.

QUELQUES REMARQUES SUR LA PROGRAMMATION

- Les variables, dont on transmet l'adresse dans la liste des arguments de ILOCAL, IGIVE, IENDLOCAL et IGET doivent auparavant avoir été initialisées. Cela signifie qu'il faut d'abord leur avoir donné une valeur, afin que le système d'exploitation leur ait attribué une adresse en mémoire. Sans quoi elles sont véritablement inconnues au bataillon et le message d'erreur "Improper argument" est délivré. Une manière pratique d'initialiser une variable, sans s'engager sur le contenu à lui attribuer, est l'auto-assignation. Kesaco ? Par exemple : "a\$=a\$", "r=r", "%=%".

- L'initialisation de variable peut se faire n'importe où avant l'utilisation de la variable comme argument.

Ainsi pour le module principal tout au début. Pour les procédures, juste avant la commande ILOCAL. C'est dans ce cas que c'est le plus clair, mais rien n'empêche de tout initialiser en début de programme, ce qui fait gagner quelque temps lors de l'exécution des procédures.

- La pile n'a pas besoin d'être très importante. Dans la plupart des cas 1 Ko suffit. Il est facile de déterminer la taille nécessaire. Il suffit de compter le nombre d'octets stockés à chaque appel de procédure et de le multiplier par le nombre de niveaux d'appels de la procédure. On le fait pour toutes. Il faut ajouter à cela le nombre maximum d'octets occupés par une transmission de valeurs par IGIVE.

- Pour les distraits, il est signalé qu'il est plus prudent de placer la pile au-dessus du haut de la mémoire réservée au BASIC (au-dessus du HIMEM). Sinon il risque d'y avoir du cafoillage si des variables viennent se balader dedans.

- La manipulation de chaînes est délicate car à \$ (par exemple) renvoie l'adresse de trois octets, dont le premier est la longueur de la chaîne et les deux suivants son adresse. On ne peut opérer des emplacements et déplages de chaînes qu'en maîtrisant parfaitement leurs longueurs, sinon bonjour les dégâts !

- Il existe une limite au nombre de niveaux de sous-programmes : pas plus de 85 dans le meilleur des cas. Le BASIC dispose en effet d'une pile personnelle de 512 octets. Un GOSUB en consomme 6, un WHILE-WEND 7, un FOR-NEXT avec entiers 16, un FOR-NEXT avec réels 22. De plus la pile est utilisée pour stocker des valeurs intermédiaires dans des calculs ou des évaluations. Une pile BASIC pleine se traduit par un magistral "Memory full", qui interdit même la lecture des valeurs des variables. Il faut passer par un CLEAR.

LES PROGRAMMES DE DEMONSTRATION

Ces programmes sont suffisamment commentés pour être compris à la seule lecture du listing. Il est juste supposé que le programme binaire des RSX a été chargé et que les RSX ont été initialisées. Sinon le laconique "Unknown command" pointera son nez. Tous ces programmes font appel à la récursivité, qui donne toute sa valeur à la possibilité de définir des variables locales. Ils sont donnés ci-après en ordre croissant de complexité, sans pourtant être complexes.

FACT : calcul de factorielle
Le processus de calcul a déjà été présenté :
 $n! = n \times (n-1)!$
On arrête à 1!

PUISS : calcule "X puissance N".
 $X^N = X \times (X^{(N-1)})$
On arrête à $X^0 = 1$

LEGENDE : calcul de polynôme de Legendre. $P(n)(x)$
 $P(0)(x) = 1$



P(1)(x)=x
 P(n)(x)=((2*n-1)*P(n-1)(x)-(n-1)*P(n-2)(x))/n

ARBRE : dessin d'arbre ternaire. C'est la simple traduction en BASIC du programme en PASCAL "ARBRE", dû à Alain Lambert et publié dans le SVM n°46 de Janvier 1988 (cf pages 89-92). C'est le seul des 4 programmes qui soit très difficile à écrire sans récursivité. Pour les autres de simples procédés itératifs suffisent. C'est le plus beau à voir. Essayez 90,0.6,0.8,0.7,40,-4,1,7...

DETOURNEMENT DE COMMANDES

- Echange de variables : on peut aisément réaliser un échange de valeurs entre deux variables, sans passer par une variable intermédiaire. Pour échanger les contenus de a% et b%, il suffit de faire :

```
IGIVE,2,@a%,2,@b%
IGET,2,@b%,@a%
```

De même avec a\$ et b\$:

```
IGIVE,3,@a$,3,@b$
IGET,3,@b$,3,@a$
```

- Décalage dans un tableau : supposons qu'on veuille insérer un nombre x en 25e position dans le tableau de réels tab, qui compte 80 éléments du n°1 au n°80. Attention à ne pas décaler en dehors du tableau :

```
IGIVE,56*5,@tab(25)
tab(25)=x
```

```
IGET,56*5,@tab(26)
```

De même avec le tableau de chaînes str\$, où on insère a\$. A noter qu'ici on ne réalise l'assignation qu'après avoir décalé. Cela supprime le risque de décalage des chaînes préexistantes lors de l'assignation :

```
IGIVE,56*3,@str$(25)
IGET,56*3,@str$(26)
```

```
str$(25)=a$
```

Le gain de temps peut être ainsi considérable.

- On peut stocker par IGIVE des variables numériques ou alphanumériques, pour une sauvegarde sous forme binaire. Leur chargement, puis leur récupération par IGET est beaucoup plus rapide. Il faut aussi dans ce cas conserver le pointeur de pile WARPT (cf listing du code source). Rien n'empêche de procéder avec ILOCAL. On peut faire une sauvegarde provisoire d'une portion de la mémoire, etc.

CONCLUSION

J'espère que vous avez tout compris. A vous désormais le tri rapide comme avec le procédé "Quicksort", les calculs de déterminants, les fractales déliantes. Récursivement vôtre !



GESTION DE FICHIERS

Gérez, classez, trie vos informations grâce à cette superbe **GESTION DE FICHIERS**. D'utilisation simple et conviviale mais aux performances remarquables ce logiciel vous permet d'exploiter au mieux votre CPC 6128.

Quelques caractéristiques

- Saisie pleine page.
- Recherches multicritères, tri.
- Masques d'éditations entièrement paramétrables (vous placez les champs où vous le souhaitez sur écran ou imprimante)
- Filtres logiques.
- Sorties écran, imprimante et fichier.
- Champs de type date, logique ou caractères.
- Gestion de disquette interdisant toute erreur de manipulation.
- Commandes par barre de menu
- Manuel détaillé de 25 pages.

SUPPRESSION D'ENREGISTREMENT	
NOM	..... ( NOT) <input type="checkbox"/> OR <input type="checkbox"/> XOR
PRENOM	.....
ADRESSE	.....
ADRESSE	.....
CODE POSTAL	= () (=) (=) ()
VILLE	.....
DATE	.....
NUMERO	NUMERO
VALEUR	VALEUR
NOM - NUMERO OR VILLE - DRAVEIL	
01/08/91 --R-- FICHIER: ZENITH01 IMPRIMANTE: 1011 LIBRE: 00000000 DPH. No:	
NO	OR XOR (DEL) (RETURN) (LECTURE)

EN CADEAU NOTRE LOGICIEL 'BIORYTHMES' sur la face B de votre disquette Gestion de Fichiers pour toute commande passée avant le **31/01/91** (Le cachet de la poste faisant foi)

BON DE COMMANDE à retourner à

MICROLOGIC - B.P. 18 - 91211 DRAVEIL CEDEX
 téléphone : (1)69.21.61.65 / minitel : (1) 69.24.49.08

Nom : Prénom :

Adresse :

Code Postal : Ville :

Je commande 'GESTION DE FICHIERS' (pour CPC 6128) au prix de **310 Francs** (port compris)

Je commande avant le 31/01/91, ma disquette comportera donc le logiciel **BIORYTHMES**.

Veuillez m'envoyer votre catalogue présentant l'ensemble des produits MICROLOGIC pour CPC.

Je choisis de régler par :

CHEQUE MANDAT

CONTRE REMBOURSEMENT (+35 Frs)

CARTE BANCAIRE No:

Signature : Expire fin :



```

230 PRINT
240 INPUT"coefficient gauche";g
250 INPUT"coefficient centre";c
260 INPUT"coefficient droit";d
270 PRINT
280 INPUT"angle";a
290 PRINT
300 INPUT"variation d'angle";v
310 PRINT
320 INPUT"courbure";k
330 PRINT
340 IF k<>0 THEN INPUT"meme sens (0) ou alterne (1) ";s
:PRINT
350 INPUT"niveau de ramification";n
360 '
370 ' definition de l'ecran graphique et
380 ' mise en position de la tortue
390 CLS:ORIGIN 320,0:MOVE 0,0:o=90
400 ' appel de la procedure de trace d'arbre
410 :GIVE,2,@1,2,@a,2,@n:GOSUB 790
420 '
430 ' attente de frappe de touche
440 CALL &BB00:BORDER 10:WHILE INKEY$="" :WEND
450 END
460 '
470 '-----
480 ' FRUIT
490 '
500 :LOCAL,2,@1,2,@1
510 '
520 'un fruit est un octogone
530 IF RND>.4 THEN pencol=2:l=1:FOR i=1 TO 8:GIVE,2,@
l:GOSUB 1140:o=FN rt(o,45):NEXT
540 '
550 :ENDLOCAL,2,@i,2,@1
560 RETURN
570 '
580 '-----
590 ' EPAISSEUR
600 '
610 :LOCAL,2,@n,2,@1,2,@n2
620 :GET,2,@n,2,@1
630 '
640 IF n<=0 THEN 730
650 ' epaisseur obtenue en tracant des rectangles
660 n2=n/2:GIVE,2,@n2:GOSUB 1140
670 o=FN lt(o,90):GIVE,2,@1:GOSUB 1140
680 o=FN lt(o,90):GIVE,2,@n:GOSUB 1140
690 o=FN lt(o,90):GIVE,2,@1:GOSUB 1140
700 o=FN lt(o,90):n2=ROUND(n/2):GIVE,2,@n2:GOSUB 1140
710 n2=n-2:GIVE,2,@n2,2,@1:GOSUB 610
720 '
730 :ENDLOCAL,2,@n,2,@1,2,@n2
740 RETURN
750 '
760 '-----
770 ' ARBRE
780 '
790 :LOCAL,2,@1,2,@a,2,@n,2,@12,2,@a2,2,@n2

```

```

>NH
>HY
>HR
>GQ
>PB
>QK
>PD
>FR
>NG
>VD
>NJ
>QZ
>NX
>RK
>TA
>TB
>BH
>RE
>CP
>RG
>RH
>PT
>TC
>TA
>TB
>TC
>TD
>PD
>RG
>RH
>TU
>RK
>TN
>ZG
>TC
>TD
>TE
>RG
>VE
>NC
>RK
>MC
>TB
>BH
>HZ
>HC
>HB
>AH
>FR
>RK
>YG
>ZG
>TC
>TD
>TE
>TF
>LX

```

```

800 :GET,2,@1,2,@a,2,@n
810 '
820 IF n=0 THEN 1080
830 '
840 ' donner de l'epaisseur
850 IF n>4 THEN pencol=3:o=FN rt(o,90):n2=n-3:GIVE,2,@
n2,2,@1:GOSUB 610:o=FN lt(o,90)
860 pencol=FN col(n)
870 :GIVE,2,@1:GOSUB 1140
880 '
890 ' branche de gauche
900 o=FN lt(o,a)
910 l2=ROUND(l*g):a2=a-v:n2=n-1:GIVE,2,@12,2,@a2,2,@n2
:GOSUB 790
920 IF s=0 OR (n MOD 2)=1 THEN o=FN rt(o,a+k) ELSE o=FN
rt(o,a-k)
930 '
940 ' branche du centre
950 l2=ROUND(l*c):GIVE,2,@12,2,@a2,2,@n2:GOSUB 790
960 '
970 ' branche de droite
980 IF s=0 OR (n MOD 2)=1 THEN o=FN rt(o,a-k) ELSE o=FN
rt(o,a+k)
990 l2=ROUND(l*d):GIVE,2,@12,2,@a2,2,@n2:GOSUB 790
1000 '
1010 ' retour au noeud precedent
1020 o=FN lt(o,a)
1030 pencol=FN col(n)
1040 l2=-l:GIVE,2,@12:GOSUB 1140
1050 ' dessin possible de fruit au niveau 2
1060 IF n=2 THEN GOSUB 500
1070 '
1080 :ENDLOCAL,2,@1,2,@a,2,@n,2,@12,2,@a2,2,@n2
1090 RETURN
1100 '
1110 '-----
1120 ' "forward": en avant la tortue!
1130 '
1140 :LOCAL,2,@1
1150 '
1160 :GET,2,@1
1170 DRAWR l*COS(o),l*SIN(o),pencol
1180 '
1190 :ENDLOCAL,2,@1
1200 RETURN

```

FACT . BAS

```

10 MODE 2:STACK,47000,41000
20 n%=n%:n2%=n2%:fact!=fact!:prov!=prov!
30 '
40 INPUT "N (N<34) ";n%
50 :GIVE,2,@n%:GOSUB 140:GET,5,@fact!
60 PRINT n%;"!=";fact!
70 PRINT
80 GOTO 40

```



```

90 ' >LJ
100 '----- >RB
110 'routine factorielle >RC
120 ' >RD
130 'definition des variables locales >RE
140 :LOCAL,2,@nX,2,@n2X,5,@fact!,5,@prov! >RX
150 'variable en entree: n >RH
160 :GET,2,@nX >ZH
170 ' >RJ
180 'si n=1 alors !=1; retour ensuite de sous-program >RK
e >RK
190 IF nX=1 THEN fact!=1;GOTO 290 >ZC
200 'sinon >RC
210 'calcul de (n-1)! >RD
220 n2X=nX-1;GIVE,2,@n2X;GOSUB 140 >DT
230 'recuperation de (n-1)! >RF
240 :GET,5,@prov! >NN
250 'n!=(n-1)!*n >RH
260 fact!=prov!*nX >NT
270 ' >RK
280 'variable en sortie: n! >TA
290 :GIVE,5,@fact! >NA
300 'restauration des valeurs des variables locales av >RD
nt appel >RD
310 :ENDLOCAL,2,@nX,2,@n2X,5,@fact!,5,@prov! >PK
320 ' >RF
330 RETURN >ZB

```

LEGENDE .BAS

```

10 MODE 2:STACK,k7000,k1000 >WB
20 DEFINT i-n:DEFREAL p-x:n=n:n2=n2:pn=pn:p=p:x=x >XK
30 ' >LC
40 INPUT "degre N du polynome et X ";n,x >RT
50 FOR i=1 TO n >RB
60 ' transfert de N et X et calcul de p(n)(x) >LF
70 :GIVE,2,@i,5,@x;GOSUB 190 >YV
80 ' recuperation de p(n)(x) >LH
90 :GET,5,@pn >CE
100 PRINT"p(";i;")=";pn >TA
110 NEXT >DH
120 PRINT >NF
130 GOTO 40 >RE
140 ' >RF
150 '----- >RG
160 'routine de calcul de polynome de Legendre >RH
170 ' >RJ
180 'definition des variables locales >RK
190 :LOCAL,2,@n,2,@n2,5,@pn,5,@p >BA
200 'recuperation de n et x >RC
210 :GET,2,@n,5,@x >NN
220 ' >RF
230 'si n=# alors p(0)(x)=1 >RE
240 IF n=# THEN pn=1;GOTO 400 >WV
250 'sinon, si n=1 alors p(1)(x)=x >RH
260 IF n=1 THEN pn=x;GOTO 400 >WQ
270 'sinon >RK

```

```

280 'calcul de p(n-1)(x) >TA
290 n2=n-1;GIVE,2,@n2,5,@x;GOSUB 190 >FN
300 'recuperation de p(n-1)(x) >RD
310 :GET,5,@pn >EA
320 'calcul de p(n-2)(x) >RF
330 n2=n-2;GIVE,2,@n2,5,@x;GOSUB 190 >FJ
340 'recuperation de p(n-2)(x) >RH
350 :GET,5,@p >VC
360 'p(n)(x)=[(2*n-1)*p(n-1)(x)-(n-1)*p(n-2)(x)]/n >RK
370 pn=[(2*n-1)*pn-(n-1)*p]/n >WG
380 ' >TB
390 'transfert de p(n)(x) >TC
400 :GIVE,5,@pn >LE
410 'restauration des variables locales >RF
420 :ENDLOCAL,2,@n,2,@n2,5,@pn,5,@p >EP
430 ' >RH
440 RETURN >ZD

```

PUISS .BAS

```

10 MODE 2:STACK,k7000,k1000 >WB
20 nX=nX:n2X=n2X;Y!=Y;prov!=prov! >DK
30 ' >LC
40 INPUT "reel X, puissance N ";x,nX >LJ
50 'transmission des valeurs de N et X et appel de la r >LE
outine >LE
60 :GIVE,2,@nX,5,@x!;GOSUB 170 >YF
70 'recuperation du resultat X^N >LG
80 :GET,5,@y! >UH
90 PRINT x;"^";nX;"=";y! >TT
100 PRINT >ND
110 GOTO 40 >RC
120 ' >RD
130 '----- >RE
140 'routine de calcul de puissance >RF
150 ' >RG
160 'definition des variables locales >RH
170 :LOCAL,2,@nX,2,@n2X,5,@y!,5,@prov! >GG
180 'recuperation des valeurs de n et x >RK
190 :GET,2,@nX,5,@x! >PF
200 ' >RC
210 'si n=# alors x^0=1;retour du sous-programme >RD
220 IF n=# THEN y!=1;GOTO 320 >WZ
230 'sinon >RF
240 'calcul de x^(n-1) >RG
250 n2X=nX-1;GIVE,2,@n2X,5,@x!;GOSUB 170 >JE
260 'recuperation de x^(n-1) >RJ
270 :GET,5,@prov! >NR
280 'x^n=(x^(n-1))*x >TA
290 y!=prov!*x! >FH
300 ' >RD
310 'transmission de x^n >RE
320 :GIVE,5,@y! >LR
330 'restauration des variables locales >RG
340 :ENDLOCAL,2,@nX,2,@n2X,5,@y!,5,@prov! >KU
350 ' >RJ
360 RETURN >ZE

```

```

1
2 ;*****
3 ;*
4 ;* Variables locales pour le *
5 ;* BASIC Locomotive des CPCs *
6 ;* copyright 11/1990 Y. GOUR *
7 ;*
8 ;*****
9
10          ORG  0A000H
11          LOAD 0A000H
12
13 A000 2134A0          LD   HL,BUFFER
14 A003 0109A0          LD   BC,RSXLOCAL
15 A006 C3D1BC          JP   OBCD1H
16
17 A009 1AA0           RSXLOCAL:  DEFW LOCALNAMES
18 A00B C344A0          JP   STACK
19 A00E C37DA0          JP   LOCAL
20 A011 C315A1          JP   ENDLLOCAL
21 A014 C3ACA0          JP   GIVE
22 A017 C351A1          JP   GET
23
24 A01A 53544143 LOCALNAMES: DEFB 'STAC', 'K'+80H
24 A01E CB
25 A01F 4C4F4341          DEFB 'LOCA', 'L'+80H
25 A023 CC
26 A024 454E444C          DEFB 'ENDLOCA', 'L'+80H
26 A028 4F4341CC
27 A02C 474956C5          DEFB 'GIV', 'E'+80H
28 A030 4745D4          DEFB 'GE', 'T'+80H
29 A033 00                DEFB 00
30
31          BUFFER:    DEFS 04
32 A038 09A0          DEBROUT:  DEFW RSXLOCAL
33 A03A E0A1          FINROUT:  DEFW FIN
34 A03C 0000          DEBPILE:  DEFW 0000
35 A03E 0000          FINPILE:  DEFW 0000
36          LOCALPT:  DEFS 02
37          VARPT:    DEFS 02
38
39 ;=====
40 ; creation de la pile
41
42 A044 CDEBA0          STACK:    CALL VERIF2
43 A047 DD6603          LD   H, (IX+03)
44 A04A DD6E02          LD   L, (IX+02)
45 A04D DD4601          LD   B, (IX+01)
46 A050 DD4E00          LD   C, (IX+00)
47 A053 223CA0          LD   (DEBPILE),HL
48 A056 2240A0          LD   (LOCALPT),HL
49 A059 09                ADD  HL,BC
50 A05A 2242A0          LD   (VARPT),HL
51 A05D 23                INC  HL
52 A05E 223EA0          LD   (FINPILE),HL
53          ; pile empiete sur debut de routine?
54 A061 2B                DEC  HL
55 A062 2B                DEC  HL
56 A063 ED5B3BA0          LD   DE, (DEBROUT)
57 A067 B7                OR   A

```

```

58 A06B ED52          SBC HL,DE
59 A06A DB            RET C
60                   ; pile deborde sur fin de routine?
61 A06B 2A3CA0        LD HL,(DEBPILE)
62 A06E ED5B3AA0      LD DE,(FINROUT)
63 A072 2B            DEC HL
64 A073 ED52          SBC HL,DE
65 A075 D0            RET NC
66                   ; pile mordant sur la routine: erreur
67 A076 AF            XOR A
68 A077 323FA0        LD (FINPILE+1),A
69 A07A 3C            INC A
70 A07B 1B76          JR ERROR
71
72                   ;=====
73                   ; empilage de variables locales
74
75 A07D CDDFA0        LOCAL:   CALL VERIF
76 A080 CB3F          SRL A
77 A082 2A40A0        LD HL,(LOCALPT)
78 A085 E5            LOCAL2:  PUSH HL
79 A086 DD4603        LD B,(IX+03)
80 A089 DD4E02        LD C,(IX+02)
81                   ; pile de variables locales va mordre
82                   ; sur piles de vars a transferer?
83 A08C 09            ADD HL,BC
84 A08D ED5B42A0      LD DE,(VARPT)
85 A091 13            INC DE
86 A092 B7            OR A
87 A093 ED52          SBC HL,DE
88 A095 3044          JR NC,STACKFULL
89
90                   ; empilage
91 A097 DD6601        LD H,(IX+01)
92 A09A DD6E00        LD L,(IX+00)
93 A09D D1            POP DE
94 A09E EDB0          LDIR
95 A0A0 EB            EX DE,HL
96 A0A1 0E04          LD C,04
97 A0A3 DD09          ADD IX,BC
98 A0A5 3D            DEC A
99 A0A6 20DD          JR NZ,LOCAL2
100                   ; mise a jour du pointeur de variables
101                   ; locales
102 A0AB 2240A0        LD (LOCALPT),HL
103 A0AB C9            RET
104
105                   ;=====
106                   ; empilage de vars a transferer
107
107 A0AC CDDFA0        GIVE:    CALL VERIF
108 A0AF CB3F          SRL A
109 A0B1 2A42A0        LD HL,(VARPT)
110 A0B4 DD4603        GIVE2:   LD B,(IX+03)
111 A0B7 DD4E02        LD C,(IX+02)
112 A0BA ED42          SBC HL,BC
113 A0BC E5            PUSH HL
114                   ; pile de vars a transferer va mordre
115                   ; sur pile de variables locales?
116 A0BD ED5B40A0      LD DE,(LOCALPT)
117 A0C1 ED52          SBC HL,DE

```

```

118 AOC3 3816          JR   C,STACKFULL
119                   ; empilage
120 AOC5 DD6601        LD   H,(IX+01)
121 AOC8 DD6E00        LD   L,(IX+00)
122 AOCB D1            POP  DE
123 AOCC D5            PUSH DE
124 AOCD ED80          LDIR
125 AOCF E1            POP  HL
126 AOD0 0E04          LD   C,04
127 AOD2 DD09          ADD  IX,BC
128 AOD4 3D            DEC  A
129 AOD5 20DD          JR   NZ,GIVE2
130                   ; mise a jour du pointeur de variables
131                   ; a transferer
132 AOD7 2242A0        LD   (VARPT),HL
133 AODA C9            RET
134
135 AODB 3E03          STACKFULL: LD  A,03
136 AODD 1814          JR   ERROR
137
138                   ;=====
139                   ; verification de validite de commande
140
141 AODF 47            VERIF:   LD   B,A
142                   ; pile definie?
143 AOE0 3A3FA0        LD   A,(FINPILE+1)
144 AOE3 B7            OR   A
145 AOE4 7B            LD   A,B
146 AOE5 2004          JR   NZ,VERIF2
147 AOE7 3E01          LD   A,01
148 AOE9 1808          JR   ERROR
149                   ; aucun argument?
150 AOEB B7            VERIF2:  OR   A
151 AOEC 2805          JR   Z,ERROR
152                   ; nombre pair d'arguments?
153 AOEE CB47          BIT  0,A
154 AOF0 C8            RET  Z
155 AOF1 3E02          LD   A,02
156
157                   ;=====
158                   ; affichage du message d'erreur
159
160 AOF3 218BA1        ERROR:   LD   HL,MESSAGES
161 AOF6 3C            INC  A
162                   ; pointage sur le message d'erreur
163 AOF7 F5            ERROR2:  PUSH AF
164 AOF8 7E            ERROR3:  LD   A,(HL)
165 AOF9 23            INC  HL
166 AOFA B7            OR   A
167 AOFB 20FB          JR   NZ,ERROR3
168 AOFD F1            POP  AF
169 AOFF 3D            DEC  A
170 AOFF 20F6          JR   NZ,ERROR2
171                   ; affichage du message
172 A101 7E            ERROR4:  LD   A,(HL)
173 A102 23            INC  HL
174 A103 CD5ABB        CALL OBB5AH
175 A106 B7            OR   A
176 A107 20FB          JR   NZ,ERROR4
177                   ; erreur 17: Cannot CONTINUE

```

```

178 A109 CD00B9          CALL OB900H
179 A10C 3E11           LD  A,17
180 A10E C393CA        JP  OCA93H
181                   ; CPC 664: JP OCB5BH
182                   ; CPC 612B: JP OCB55H
183
184 A111 3E04          STACKEMPTY: LD  A,04
185 A113 18DE          JR  ERROR
186
187                   ;=====
188                   ; depilage de variables locales
189
190 A115 CDDFA0        ENDDLOCAL:  CALL VERIF
191 A118 67            LD  H,A
192 A119 3D            DEC  A
193 A11A 3D            DEC  A
194 A11B 2806          JR  Z,ENDDLOCAL2
195 A11D 87            ADD  A,A
196 A11E 4F            LD  C,A
197 A11F 0600          LD  B,00
198 A121 DD09          ADD  IX,BC
199 A123 7C            ENDDLOCAL2: LD  A,H
200 A124 CB3F          SRL  A
201 A126 2A40A0        LD  HL,(LOCALPT)
202 A129 DD4603        ENDDLOCAL3: LD  B,(IX+03)
203 A12C DD4E02        LD  C,(IX+02)
204 A12F B7            OR  A
205 A130 ED42          SBC  HL,BC
206                   ; depilage de variables locales en
207                   ; deca du debut de pile?
208 A132 ED5B3CA0      LD  DE,(DEBFILE)
209 A136 ED52          SBC  HL,DE
210 A138 38D7          JR  C,STACKEMPTY
211 A13A 19            ADD  HL,DE
212                   ; depilage
213 A13B DD5601        LD  D,(IX+01)
214 A13E DD5E00        LD  E,(IX+00)
215 A141 E5            PUSH HL
216 A142 ED80          LDIR
217 A144 E1            POP  HL
218 A145 01FCFF        LD  BC,OFFFCH
219 A148 DD09          ADD  IX,BC
220 A14A 3D            DEC  A
221 A14B 20DC          JR  NZ,ENDDLOCAL3
222                   ; mise a jour du pointeur de variables
223                   ; locales
224 A14D 2240A0        LD  (LOCALPT),HL
225 A150 C9            RET
226
227                   ;=====
228                   ; depilage de vars a transferer
229
230 A151 CDDFA0        GET:      CALL VERIF
231 A154 67            LD  H,A
232 A155 3D            DEC  A
233 A156 3D            DEC  A
234 A157 2806          JR  Z,GET2
235 A159 B7            ADD  A,A
236 A15A 4F            LD  C,A
237 A15B 0600          LD  B,00

```

```

238 A15D DD09          ADD  IX,BC
239 A15F 7C           GET2: LD  A,H
240 A160 CB3F          SRL  A
241 A162 2A42A0        LD  HL,(VARPT)
242 A165 DD4603        GET3: LD  B,(IX+03)
243 A168 DD4E02        LD  C,(IX+02)
244                   ; depilage de variables a transferer
245                   ; au dela de la fin de pile?
246 A16B E5           PUSH HL
247 A16C 09           ADD  HL,BC
248 A16D ED5B3EA0      LD  DE,(FINFILE)
249 A171 B7           OR   A
250 A172 ED52         SBC  HL,DE
251 A174 309B         JR   NC,STACKEMPTY
252 A176 E1           POP  HL
253                   ; depilage
254 A177 DD5601        LD  D,(IX+01)
255 A17A DD5E00        LD  E,(IX+00)
256 A17D EDB0         LDIR
257 A17F 01FCFF       LD  BC,OFFFCH
258 A182 DD09         ADD  IX,BC
259 A184 3D           DEC  A
260 A185 20DE         JR   NZ,GET3
261                   ; mise a jour du pointeur de variables
262                   ; a transferer
263 A187 2242A0        GET4: LD  (VARPT),HL
264 A18A C9           RET
265
266 A18B 000D         MESSAGES: DEFB 00,13
267 A18D 4E6F2061     DEFB 'No argument',13,1
267 A191 7267756D
267 A195 656E740D
267 A199 0A00
268 A19B 496C6C65     DEFB 'Illegal stack',13
268 A19F 67616C20
268 A1A3 73746163
268 A1A7 6B0D0A00
269 A1AB 4F646420     DEFB 'Odd number of arg
269 A1AF 6E756D62
269 A1B3 6572206F
269 A1B7 66206172
269 A1BB 67756D65
269 A1BF 6E7473
270 A1C2 0D0A00       DEFB 13,10,00
271 A1C5 53746163     DEFB 'Stack full',13,10
271 A1C9 6B206675
271 A1CD 6C6C0D0A
271 A1D1 00
272 A1D2 53746163     DEFB 'Stack empty',13,1
272 A1D6 6B20656D
272 A1DA 7074790D
272 A1DE 0A00
273
274 A1E0 00           FIN:  NOP
275
276                   END

```


PRATIQUE DE L'ASSEMBLEUR

Emmanuel GUILLARD

Ce mois-ci, nous allons en finir avec les instructions du Z-80 dont vous avez eu la liste le mois dernier, en expliquant, afin d'éviter des dégâts supplémentaires, les instructions que vous n'êtes pas censés comprendre.

LES REGISTRES DE REMPLACEMENT

Vous savez maintenant que le Z-80 possède 8 registres 8 bits A, B, C, D, E, H, L et F, qu'ils peuvent être rassemblés par 2 pour former des registres 16 bits, à savoir AF, BC, DE et HL. Eh bien, il faut savoir que le Z-80 possède deux jeux de ces 8 registres ! Ce qui nous donne les registres A, B, C, D, E, H, L et F, et les registres A', B', C', D', E', H', L' et F', qui sont appelés les registres de remplacement. Ne croyez pas pour autant que la vie va vous être simplifiée par ces registres, car il est, d'une part assez rare de les utiliser, et d'autre part assez difficile, voire même déconseillé de le faire : ces registres sont souvent utilisés et modifiés par les sous-programmes internes et les interruptions (qui sont expliquées plus loin, rassurez-vous !). Il vaut mieux donc être certains de ce que l'on va faire. Si vous y tenez tellement, voici des instructions qui vont vous être utiles :

- EXX : intervertit les contenus des registres doubles BC, DE et HL avec BC', DE' et HL', respectivement.
 - EX AF, AF' : intervertit les contenus du registre double AF et de son remplaçant AF'.
- Notez que l'instruction EX AF', AF n'existe pas !

LES INTERRUPTIONS

Thème souvent peu évident à expliquer, m'enfin bon, on va essayer. Rassurez-vous d'avance, vous n'en avez encore pas utilisé dans les programmes assembleur que je vous ai proposés jusqu'ici. Enfin, pas vraiment.

Une interruption provient généralement d'un circuit périphérique au Z-80. Il lui envoie un signal logique pour lui indiquer qu'il est prêt à exécuter un travail particulier. Le Z-80 cède alors la priorité à ce travail et reprendra celui qui était en cours lorsque celui-ci sera terminé.

En clair, imaginez un programme en cours d'exécution. Imaginez qu'une interruption ait alors lieu. L'interruption, va en fait demander au Z-80 d'exécuter immédiatement un sous-programme de traitement, peu importe ce qu'il était en train de faire auparavant. Le Z-80 va alors sauvegarder les flags (registre F), la plupart du temps sur la pile, effectuer le sous-programme de traitement d'interruption requis, puis revenir à son programme initial. Vous vous demandez sûrement comment les interruptions se déclenchent-elles. Eh bien, c'est le programme lui-même qui va initialiser les périphériques et leur demander d'émettre des interruptions selon des condi-

tions précises. Comment, vous ne voyez toujours pas ? Rappelez-vous, les commandes EVERY, AFTER du Basic ! Ces commandes programmaient l'horloge temps réel du CPC et lui demandait d'exécuter après un certain temps un sous-programme. Eh bien, on peut naturellement faire la même chose en assembleur, de façon peut-être un peu plus compliquée (quoique), mais en tout cas plus performante.

Maintenant, imaginez la secrétaire débordée de travail, qui, tout en remplissant continuellement des paperasses d'intérêt discutable, se voit dérangée toutes les 70 secondes par 2 téléphones qui n'arrêtent pas de sonner, quand ce n'est pas par le patron qui vient encore la draguer. Imaginez maintenant que la secrétaire est un bon vieux Z-80 (tiens, le patron a déjà disparu !?). Bien sûr, quand le téléphone sonne, elle arrête son travail en cours pour y répondre. Eh bien, voilà le Z-80 qui se met à exécuter le sous-programme d'interruption. Maintenant, le deuxième téléphone se met à sonner, mais le premier interlocuteur n'a toujours pas raccroché : impossible de répondre aux deux à la fois ! De la même façon, le Z-80 peut-être sollicité pour le traitement d'une interruption alors qu'il effectue déjà le traitement d'une autre interrup-

MODES D'INTERRUPTION

tion. Si rien n'est précisé, le Z-80 va proprement céder la priorité à la dernière interruption demandée, et continuer son traitement initial seulement après la fin du traitement de cette dernière interruption.

Si cependant, le traitement d'une interruption ne doit en aucun cas être interrompu lui-même, il existe une instruction qui empêche les interruptions. C'est l'instruction DI.

Néanmoins, il faut distinguer 2 types d'interruptions. Les interruptions masquables, et les instructions non-masquables. L'instruction DI n'a d'effet que sur les interruptions masquables : DI signifie Disable maskable Interrupt, ce qui veut dire, dans la langue de Marcel Pagnol : Invalide (empêche) les interruptions masquables.

Les interruptions non-masquables ne peuvent donc, comme leur nom l'indique, être masquées (1).

Une autre instruction permet, à l'inverse de DI, de valider, donc de rendre possible les interruptions masquables. Il s'agit de l'instruction EI (Enable maskable Interrupt) : valide les instructions masquables.

Une instruction déclenche l'exécution d'un sous-programme, ça, vous le savez maintenant. Et comme tout sous-programme, il doit se terminer par une instruction de retour au programme principal. Deux instructions existent pour terminer un sous-programme de traitement d'interruption. Il s'agit de :

RETN : pour les interruptions non-masquables

RETI : pour les interruptions masquables

A noter aussi qu'une interruption non-masquable ne pourra être interrompue par une interruption masquable. Cette dernière devra attendre. Lorsque le Z-80 réagit à une interruption masquable, il empêche les interruptions (masquables évidemment), et sauvegarde le PC sur la pile.

Ce paragraphe concerne les interruptions masquables. Sachez, si vous êtes surtout programmeur que vous n'aurez que très rarement affaire aux interruptions. Cela s'adresse plus aux électroniciens, mais le programmeur peut aussi en avoir de temps en temps besoin.

3 modes d'interruptions sont possibles et sélectionnables par l'instruction : IM n.

n désigne le n° du mode d'interruption qui est 0, 1 ou 2.

Mode 0 :

Avant d'accepter une interruption, le Z-80 attendra que le périphérique générant l'interruption lui envoie une instruction, au cycle d'horloge suivant, par l'intermédiaire du bus de données (vous voyez que c'est compliqué !).

Cette instruction sera généralement un appel de sous-programme de gestion d'interruption (CALL), ou une instruction de redémarrage :

RST n : ReStart à l'adresse n.

n est une adresse contenue dans un seul octet et ne pouvant prendre que les valeurs suivantes :

0h, 8h, 10h, 18h, 20h, 28h, 30h, 38h.

Donc ici chaque sous-programme n'aura que 8 octets pour s'exprimer. Tout comme un CALL, RST entraîne la sauvegarde du PC, le masquage des interruptions, et ensuite commence le sous-programme traitant l'interruption.

Mode 1 :

Ce mode est identique au mode 0, à ceci près que le Z-80 exécute un RST 38h avant d'accepter l'interruption.

Mode 2 :

Ce mode est un peu spécial : après que l'instruction en cours d'exécution ait été terminée, que le PC ait été sauvegardé, et que les instructions aient été masquées, le Z-80 effectuera un saut à une adresse paire aléatoire :

Une adresse est définie sur 16 bits.

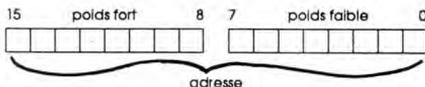
(voir schéma 1)

Une adresse est paire si son bit le moins significatif est à 0. L'adresse est choisie parmi 128 (les bits 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 sont positionnés par le périphérique), les 8 bits de poids fort étant positionnés par un nouveau registre, le registre I (registre d'interruption). Cela permet de sauter à n'importe quelle adresse paire d'une table, chaque adresse étant définie par un périphérique précis :

par exemple, si 3 périphériques sont connectés, le premier, lors d'une interruption va coder une certaine adresse AD1, le second, une adresse AD2, et le 3ème une adresse AD3 qui chacune déclencheront l'exécution du sous-programme correspondant au périphérique.

(voir schéma 2)

SCHEMA 1



Vous saisissez maintenant l'intérêt des instructions suivantes :

LD I, A : fixation de l'octet de poids fort de l'adresse des sous-programmes de gestion des interruptions.

LD A, I : lecture de l'octet de poids fort de l'adresse de la table des sous-programmes.

Ex : si I contient 80h, les adresses des sous-programmes appelés par l'interruption ne pourront être que les 128 suivantes :

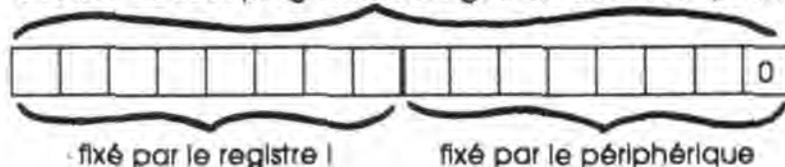
- 8000h
- 8002h
- 8004h
- 8006h
- 8008h
- .
- .
- .

- 80FAh
- 80FCh
- 80FEh

Pigé ? Allez, rassurez-vous, je m'arrête là, en ce qui concerne les interruptions. Ceci est à savoir, mais ne nous sera réellement utile que lorsqu'on verra la programmation des circuits internes de l'AMSTRAD.

SCHEMA 2

adresse du sous-programme de gestion de l'interruption



Le mois prochain, on va programmer un éditeur de ligne : le but sera de saisir une phrase de plusieurs caractères, et de pouvoir se promener sur la ligne à l'écran pour corriger, effacer, ajouter des caractères, etc. C'est un exercice de toute façon très utile et qui sert dans de nombreux programmes. Réfléchissez-y donc bien, ce n'est pas difficile, mais cela demande énormément de rigueur dans l'analyse. Sur ce, au mois prochain ! ■

A SUIVRE...

N'oubliez pas !!!

36 • 15 ARCADES

Des centaines de logiciels pour CPC à télécharger avec le kit ARCADES.

Voir bon de commande page 42



FAIRBANK 2.0



Les Fêtes sont l'occasion de dépenses déraisonnables et l'on se retrouve fort dépourvu lorsque le mois de janvier fût venu. Pour éviter certains désagrémments, il vaut mieux suivre au jour le jour les mouvements de son compte. Alors si vous possédez un 6128 et une Imprimante (pas obligatoire mais bien utile quand même), munissez-vous du logiciel Fairbank 2.00 et commencez la chasse aux comptes désordonnés.

Pour commencer il vous suffit de lancer Fairbank et après un temps d'attente, apparaît un menu sélectionnable par les touches fléchées ou par l'entrée d'une lettre. Un pavé noir en bas de l'écran vous demande si votre configuration comprend 1 ou 2 lecteurs. L'appui sur Ctrl et D permet d'ajouter ou de retrancher une icône symbolisant les lecteurs en question. De plus il faut remarquer que, dès la mise en route, la barre de sélection est placée automatiquement sur chargement des données, puisque c'est la première opération à effectuer pour utiliser Fairbank. Cette option ne vous propose pas de catalogue de la disquette mais comme chaque fichier équivaut à une année, il est facile d'appeler le fichier correct. On retrouve ensuite le menu mais orné cette fois-ci de l'intitulé et du numéro du compte, du solde à jour et de la dernière écriture. A partir de là, vous pouvez éditer les mouvements, c'est-à-dire les lister depuis une date donnée, effacer ou modifier une écriture et pointer ou dépointer. Cette dernière opération permet de noter les opérations identiques au relevé bancaire. La modification est simplifiée puisque l'écriture originale est inscrite en bas de l'écran et vous pouvez conserver certaines données communes en appuyant sur Copy. De retour au menu, il est possible de lister les écritures d'une date à une autre, en fonction d'un poste (parmi les 40 disponibles), par rapport au libellé (celui-ci peut être partiel) ou bien en utilisant les préfixes pour carte de crédit, distributeur etc... L'option «Contrôle du relevé bancaire» permet de mettre à jour vos écritures en fonction de votre relevé. Avec une imprimante, vous obtiendrez les mêmes listings que ceux décrits dans les différentes options «Lister». De plus, les soldes et les index des comptes peuvent eux aussi être imprimés ou sortis sur l'écran. Ces index cor-

respondants aux intitulés des différents postes peuvent, bien sûr, être édités ou saisis. Dès qu'une opération est effectuée sur les index, une sauvegarde est automatiquement demandée. Vous pouvez même changer le numéro d'un compte dans toutes les écritures déjà saisies. L'option «Sauvegarder les données» est mise en évidence par un petit pavé dès que la moindre modification est effectuée, cela permet de ne pas oublier la sauvegarde des données en fin de session

LIBRE CREDIT GENERAL Compte No. 12345 I V 18667.644

1 JAN	.....C	REPORT DE 1974	45	150.374	
2 JAN	0399801	MANDAT (ESSENCE)	15	492.004	
3 JAN	0399802	AUF. MAJ. TR. BIQUE	18	614.004	
4 JAN	0399803	CCMC (CH. FURBLES)	17	8980.004	3080.004
5 JAN	0399804	MARTIN (PLACARDS)	47	645.004	
6 JAN	.....C	CARISE D'EPARGNE	22	298.724	130.634
7 JAN	0399805	BARBELE (PSLL)	18		
8 JAN	0399806	LELEFIC	16	948.154	
9 JAN	.....C	ESP. (REBOUSSEMENT)	14	99.424	
10 JAN	PREL.MNT	CFRT	18		7648.534
11 JAN	0399807	SUMA	54	314.204	
12 JAN	.....C	S.U.R.F.	11	1508.004	
13 JAN	0399808	INDUCOLLERIE)	23	42.514	
14 JAN	0399809	ESPECES	18	239.004	
15 JAN	0399810	SUMA	17	100.504	
16 JAN	0399811	LAMOTTE (ISERRURE)	15	18.004	
17 JAN	0399812	ESSENCE)	40	583.854	
18 JAN	0399813	COMPTE PARFAINE	15	320.004	
19 JAN	0399814	LE GORDON (RESTAURANT)	28	2580.004	
20 JAN	.....C	LE GORDON (RESTAURANT)	28	711.004	
21 JAN	0399815	LOCIFLAT	17	128.054	
22 JAN	0399816	CHARTRE (PARCELAGE)	15	231.004	
23 JAN	0399817	ESSENCE)	18	263.004	
24 JAN	0399818	CHARTRE (PARCELAGE)	18	70.004	
25 JAN	0399819	SUMA	26	1780.004	
26 JAN	0399820	VETERINAIRES REUNIS	41	6.004	
27 JAN	0399821	GACHE	49	251.134	
28 JAN	0399822	DONNIAIRE DES EAUX	13	420.004	
29 JAN	PREL.MNT	IBEL	86	750.004	
30 JAN	0399823	B. EFFEL	18	2568.004	
31 JAN	0399824	LELEFIC	33	415.004	
32 JAN	0399825	AL PETIT QUARTIER	16	549.404	540.004
33 JAN	0399826	MEHAUD TISSI)	22		
34 JAN	.....C	CCMC	19	1480.004	
35 JAN	0399827	LEFRANC (PREINT. VOLETS)	19	178.404	
36 JAN	0399828	VRSC (LEARD)	17	180.004	
37 JAN	0399829	DR. LAROCHE	18	87.004	
38 JAN	2199801	LELEFIC	19	148.004	
39 JAN	2199802	MICROSPOT	19	211.174	7648.534
40 JAN	2199803	PAQUIN CHAFFE	21		
1 FEB	2199804	S.U.R.F.	18	478.014	
2 FEB	2199805	INTERMARCHÉ	16	568.004	
3 FEB	2199806	DECOBOND	17	1892.474	
4 FEB	PREL.MNT	SAI	12	760.004	
5 FEB	2199807	MORIN (ISOLATION)	18	214.004	
6 FEB	2199808	CHAFFE	19	450.004	
7 FEB	2199809	GABRIELLE LAFONNETTE	18	...	
8 FEB	2199810	MICROSPOT (ESSENCE)	15	...	
9 FEB	2199811	MICROSPOT (1974)	15	...	

	dr	cr		dr	cr
10 Menage.....	5689.35	0.00	30 Loyer.....	27650.00	0.00
11 Electricite....	1311.42	0.00	31	0.00	0.00
12 Gaz.....	4016.76	0.00	32	0.00	6350.00
13 Eau.....	1041.62	0.00	33 Revenus divers..	0.00	94337.00
14 Telephone.....	3287.87	0.00	34 Salaire.....	0.00	0.00
15 Voiture.....	4235.93	0.00	35	0.00	0.00
16 Ameublement...	2670.90	0.00	36	0.00	0.00
17 Entretien mais..	15863.57	0.00	37	455.00	0.00
18 Assurances.....	492.00	0.00	38 Impots locaux...	0.00	0.00
19 Santé.....	3141.57	0.00	39 Impot s. revenu	0.00	0.00
20 Loisirs.....	15744.00	0.00	40	0.00	0.00
21 Livres, disques	1721.00	0.00	41	0.00	0.00
22 Vetements.....	2163.00	0.00	42	0.00	0.00
23 Retraite espec.	17000.00	0.00	43	0.00	0.00
24 Jardin.....	870.10	0.00	44	0.00	10667.44
25	0.00	0.00	45 Reports.....	4195.00	0.00
26 Animaux.....	1765.00	0.00	46 Non classees...	0.00	4500.00
27 Beaute.....	1150.00	0.00	47 Viraments.....	10.00	0.00
28 Cadeaux.....	2952.20	0.00	48 Banque.....	0.00	0.00
29 Donations.....	0.00	0.00	49 Cheques gaches..	0.00	0.00

(Mais si l'on choisit «quitter» sans avoir sauvé les données on vous rappelle votre oubli). A la fin de l'année, il faut créer un nouveau fichier pour commencer la nouvelle année. Une routine est présente au menu et permet la transmission des index des comptes et le report de l'année précédente. Enfin, l'initialisation d'un nouveau compte permet de gérer plusieurs comptes (1 compte par disquette).

L'intérêt de Fairbank est de faciliter la vie de l'utilisateur, pas besoin, ou presque, de lire le manuel. Chaque opération comprend le rappel à l'écran de toutes les fonctions disponibles et parfois même des exemples de saisies. Tout est conçu pour que la saisie soit la plus rapide et la plus efficace. Fairbank se présente donc comme la gestion de compte bancaire la plus performante sur CPC. Fairbank peut d'ailleurs être utilisé dans une PME en complément d'un logiciel de comptabilité.

INDEX DES COMPTES 1988 -

Menage.....10	Loisirs.....20	Loyer.....30	.....40
Electricite....11	Livres, disques,21	.....31	.....41
Gaz.....12	Vetements.....22	.....32	.....42
Eau.....13	Retraite espec.23	Revenus divers..33	.....43
Telephone....14	Jardin.....24	Salaire.....34	.....44
Voiture.....15	.....25	.....35	Reports.....45
Ameublement..16	Animaux.....26	.....36	Non classees...46
Entretien mais..17	Beaute.....27	.....37	Viraments.....47
Assurances....18	Cadeaux.....28	Impots locaux...38	Banque.....48
Santé.....19	Donations.....29	Impot s. revenu.39	Cheques gaches..49

Edité par : Knight Clarke



Rectificatif

AGENT 002



Après de nombreux appels de lecteurs ayant eu quelques problèmes avec le listing AGENT 002 (n° 46, 47 et 48 d'Amstar & CPC), je me suis penché sur cette question et voici le résultat. Pour éviter le MEMORY FULL en 80, il suffit de charger le programme en deux fois. En cherchant bien, j'ai même trouvé une autre erreur : il manque une ligne de Datas au listing A5DATA. Vous remplacerez les lignes 10, 20 et ajouterez la ligne 95. La ligne 100 est inchangée ainsi que le reste du listing. Ensuite, il faut lancer A5DATA pour obtenir un nouveau fichier A5.BIN. Vous devez alors avoir sur une même face de disquette les fichiers A1 à A6 et le programme LOD.BAS. Faites un RUN "LOD" et patientez jusqu'au Ready. Normalement, l'écran va se couvrir de petits traits. Le programme LOD aura sauvé deux programmes : AGENT1.BIN et AGENT2.BIN. Il suffira de lancer 002 pour obtenir (enfin !) le jeu. Si ce n'est pas le cas, réviser vos Datas, ils sont certainement en cause. Pour ceux qui veulent en savoir plus, voici comment se déroule la sauvegarde. LOD se charge de réunir les fichiers A1, A2, A3 et A4 en un seul fichier AGENT1.BIN. Ce dernier est suffisamment petit pour tenir facilement dans la mémoire. En revanche, il n'y a plus de place pour A5 et A6, il faut donc les placer en mémoire écran (&C000) puis les sauver ensemble sous le nom AGENT2.BIN.

Le listing 002, lui, charge AGENT1.BIN en &3E8 (sa place habituelle) et AGENT2.BIN en &C000 (mémoire écran, d'où apparition de petits traits). Ensuite, 002 plante une petite routine en 800 juste au-dessus du programme AGENT1. Cette routine est chargée de recopier le bloc mémoire à partir de &C000 vers l'adresse &73E8 (adresse normale de AGENT2.BIN) puis elle lance automatiquement le programme ainsi reconstitué avec un CALL &7424 (ou 29732).

A5DATA

```
10 A=&C000:F=&DC00:L=100:WHILE A<=F:FOR A=A TO A+15:READ C#K:
VAL("&"+C#):IF A<=F THEN POKE A,K
20 NEXT:READ D#:WEND
30 SAVE "a5",b,&C000,&1C00
95 DATA FC,FE,4D,04,FC,AA,4D,05,00,FE,FE,4D,04,FC,AA,4D,0001
100 DATA 05,00,FE,FE,4D,04,FC,AA,4D,05,00,55,FE,4D,04,FC,06EA
```

LOD

```
10 OPENOUT "d":MEMORY &3E7:CLOSEOUT
20 LOAD "a1",&3E8
30 LOAD "a2",&1FE8
40 LOAD "a3",&3BE8
50 LOAD "a4",&57E8
80 SAVE "agent1.bin",b,&3E8,&7000
90 LOAD "a5",&C000
100 LOAD "a6",&DC00
110 SAVE "agent2.bin",b,&C000,&2F3E
```



002.BAS

```
10 MODE 2:OPENOUT"d":MEMORY 999:CLOSEOUT:LOAD "agent1",&3E8:LOAD
"agent2",&C000:FOR n=000 TO 013:READ a#:POKE n,VAL("&"+a#):NEXT:
CALL 800
20 DATA 21,00,C0,11,EB,73,01,3E,2F,ED,00,CD,24,74
```


Plumpy

M. FAUQUET - S. ST-MARTIN - C. VEYRE

Valable pour CPC 464 - 664 - 6128

Suite de Plumpy, il ne reste plus qu'à taper et exécuter les programmes : DATA3 (suite du précédent numéro), DATA4, DATA5 et DATA6.

Le programme ci-après est le loader, tapez et sauvez-le sous le nom PLUMPY et faites RUN "PLUMPY" pour lancer le programme.

```
10 ' PLUMPY (C) 1990
20 ' CPC INFO
30 ' M.FAUQUET & S.ST-MARTIN
40 '
50 FOR i=0 TO 15:READ a:INK i,a:NEXT i:BORDER 0:MODE 0:MEMORY &1FFF:LOAD"PLUMPY01.BIN",&2000:CALL &2000:CALL &BB18
60 CLS:OPENOUT"S":MEMORY &5FF:LOAD"PLUMPY00.BIN",&600:CLOSEOUT:INK 2,15:CALL &600
70 DATA 0,11,17,18,5,26,25,24,6,23,3,4,9,8,1,19
4620 DATA 00,42,21,61,A1,CD,D1,9F,11,44,43,21,6B,A1,CD,6B4
4630 DATA 10,A0,C3,FF,9D,1E,08,21,0C,A1,01,0E,F4,ED,49,63C
4640 DATA 06,F6,ED,78,E6,30,4F,F6,C0,ED,79,ED,49,01,92,8AB
4650 DATA F7,ED,49,3E,40,06,F6,ED,79,06,F4,ED,50,72,23,7D9
4660 DATA 3C,1D,20,F2,01,82,F7,ED,49,01,09,F6,ED,49,3A,68B
4670 DATA 13,A1,FE,EF,CA,08,9F,06,F5,ED,78,1F,30,FB,21,7DD
4680 DATA C2,5C,11,C1,5C,01,3F,00,ED,B0,21,C2,64,11,C1,642
4690 DATA 64,01,3F,00,ED,B0,21,C2,6C,11,C1,6C,01,3F,00,50E
4700 DATA ED,B0,21,C2,74,11,C1,74,01,3F,00,ED,B0,3E,40,695
4710 DATA 32,AB,9F,CD,0E,9F,3E,80,32,AB,9F,11,CB,A0,CD,779
4720 DATA 11,9F,21,C2,44,11,C1,44,01,3F,00,ED,B0,21,C2,5AD
4730 DATA 4C,11,C1,4C,01,3F,00,ED,B0,21,C2,54,11,C1,54,5A4
4740 DATA 01,3F,00,ED,B0,3A,0B,A1,3C,32,0B,A1,FE,02,20,4FD
4750 DATA 3F,AF,32,0B,A1,2A,BE,A1,7E,23,22,BE,A1,B7,28,656
4760 DATA 28,FE,20,28,32,FE,2C,28,33,FE,2E,28,34,FE,3A,5E5
4770 DATA 28,35,D6,40,47,11,0E,00,21,C1,A2,19,10,FD,11,494
4780 DATA FF,44,01,02,07,EB,CD,C0,9F,18,08,21,C0,A1,22,628
4790 DATA BE,A1,18,C5,CD,88,89,C3,FF,9D,21,78,A1,18,E1,8AC
4800 DATA 21,94,A1,18,DC,21,A2,A1,18,D7,21,86,A1,18,D2,6CF
4810 DATA CD,60,88,C3,60,A6,11,8F,A0,06,1E,1A,6F,13,1A,598
4820 DATA 67,FE,74,28,7F,FE,7C,28,7B,FE,44,28,6A,FE,4C,7BB
4830 DATA 28,66,FE,54,28,62,FE,5C,28,5E,FE,64,28,5A,FE,72C
4840 DATA 6C,28,56,FE,74,28,52,7E,FE,6B,20,02,AF,77,CD,6D2
4850 DATA A4,9F,CD,A4,9F,7E,F6,00,20,03,3E,6B,77,7C,12,698
4860 DATA 1B,7D,12,13,13,3A,07,A1,E6,01,3C,E6,01,32,07,3F5
4870 DATA A1,20,15,AF,32,43,9F,32,44,9F,32,45,9F,32,93,589
4880 DATA 9F,32,94,9F,32,95,9F,18,11,3E,CD,21,A4,9F,32,634
4890 DATA 43,9F,22,44,9F,32,93,9F,22,94,9F,10,86,C9,7D,67C
4900 DATA FE,BA,38,A9,CD,A4,9F,CD,A4,9F,18,86,7D,FE,56,958
4910 DATA 38,9C,AF,77,18,EF,7C,C6,08,67,E6,C0,FE,40,C0,856
4920 DATA 7C,D6,40,67,7D,C6,64,6F,D0,24,7C,E6,07,C0,7C,7AB
4930 DATA D6,08,67,C9,C5,E5,1A,77,23,13,0D,20,F9,E1,C1,747
4940 DATA CD,A4,9F,10,F0,C9,7E,B7,C8,FE,20,28,21,FE,3A,875
4950 DATA 28,22,FE,2C,28,24,E5,D5,D6,40,47,11,0E,00,21,517
4960 DATA 2D,A4,19,10,FD,D1,01,02,07,D5,EB,CD,C0,9F,D1,78F
4970 DATA E1,13,13,23,18,D3,E5,21,86,A1,18,EB,E5,21,94,6DF
4980 DATA A1,18,E5,E5,21,B0,A1,18,1E,7E,B7,C8,FE,20,28,76E
4990 DATA 21,FE,3A,28,22,FE,2D,28,EB,E5,D5,D6,40,47,11,709
5000 DATA 0E,00,21,C1,A2,19,10,FD,D1,01,02,07,D5,EB,CD,620
5010 DATA C0,9F,D1,E1,13,13,23,18,D3,E5,21,86,A1,18,EB,775
5020 DATA 06,64,C5,E5,D5,06,08,1A,77,CD,A4,9F,13,10,F8,6B3
5030 DATA D1,E1,23,C1,10,ED,C9,30,C0,C3,F0,F0,C3,C0,30,9A2
5040 DATA 03,0C,FC,F0,F0,FC,0C,03,CF,CF,F3,3C,3C,F3,CF,8C1
5050 DATA CF,33,33,FF,3C,3C,FF,33,33,03,0C,FC,F0,C3,C0,78F
5060 DATA 30,3F,01,32,02,32,03,0A,06,22,07,23,0C,0C,0D,15A
5070 DATA 4A,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,4A
5080 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
5090 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
5100 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
5110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
5120 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
5130 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
5140 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
5150 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,2D,2D
5160 DATA A4,49,44,45,45,20,45,54,20,47,52,41,50,48,49,44F
5170 DATA 53,4D,45,53,20,3A,00,53,54,45,50,48,41,4E,45,3EA
5180 DATA 20,53,41,49,4E,54,2D,4D,41,52,54,49,4E,00,50,3E7
5190 DATA 52,4F,47,52,41,4D,4D,41,54,49,4F,4E,20,3A,00,3EA
5200 DATA 4D,49,43,4B,41,45,4C,20,46,41,55,51,55,45,54,431
5210 DATA 00,4D,55,53,49,51,55,45,20,3A,00,43,45,44,52,3A1
5220 DATA 49,43,20,50,45,59,52,45,00,00,00,00,00,00,237
5230 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,50,00,00,00,50
5240 DATA 00,50,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,50
5250 DATA 00,82,00,A0,50,00,00,00,00,00,00,00,14,186
5260 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0C,0C,00,18
5270 DATA 00,00,00,00,C0,A1,55,54,49,4C,49,53,45,5A,20,3FA
5280 DATA 4C,45,53,20,54,4F,55,43,48,45,53,20,3A,20,50,3E9
5290 DATA 20,50,4F,55,52,20,56,4F,55,53,20,44,45,50,4C,418
5300 DATA 41,43,45,5A,20,41,20,44,52,4F,49,54,45,2C,20,387
5310 DATA 4F,20,50,4F,55,52,20,56,4F,55,53,20,44,45,50,41B
5320 DATA 4C,41,43,45,5A,20,41,20,47,41,55,43,48,45,2C,3C9
5330 DATA 20,45,53,50,41,43,45,20,50,4F,55,52,20,54,49,3F4
5340 DATA 52,45,52,2C,20,51,20,50,4F,55,52,20,53,41,55,3F5
```



```

5350 DATA 54,45,52,20,28,49,20,50,4F,55,52,20,4C,41,20,383
5360 DATA 50,41,55,53,45,20,45,54,20,53,20,50,4F,55,3E4
5370 DATA 52,20,43,4F,4D,4D,45,4E,43,45,52,20,2E,2E,2E,385
5380 DATA 2E,2E,20,4D,41,49,4E,54,45,4E,41,4E,54,20,41,3CC
5390 DATA 20,56,4F,55,53,20,44,52,20,4A,4F,55,45,52,20,30B
5400 DATA 2E,2E,2E,2E,2E,20,50,55,42,2C,20,50,55,42,2C,3AC
5410 DATA 20,50,55,42,2C,20,4E,45,20,52,41,54,45,54,20,3AC
5420 DATA 50,51,53,20,4C,41,20,53,4F,52,54,49,45,20,44,3EB
5430 DATA 45,20,50,50,50,48,4F,45,53,20,46,41,4E,54,41,41F
5440 DATA 53,50,20,2E,2E,2E,2E,2E,2E,2E,2E,2E,2E,2E,2E,2E,2F
5450 DATA 2E,2E,2E,2E,2E,20,00,01,00,02,02,00,00,0C,00,12F
5460 DATA 20,20,AF,AF,00,00,03,00,02,02,0C,00,00,00,20,18B
5470 DATA 20,FA,00,00,00,03,02,02,02,00,00,00,00,20,28,101
5480 DATA FA,AF,00,00,03,00,02,02,00,00,00,00,20,20,2F,2F7
5490 DATA 00,00,00,03,02,02,00,0C,00,00,00,00,00,FA,AF,103
5500 DATA 00,00,03,02,02,00,0C,00,00,00,20,AF,AF,00,00,00,0E3
5510 DATA 00,03,02,02,00,00,00,00,00,20,FA,AF,00,00,1FF
5520 DATA 02,02,02,0C,00,00,00,20,20,AF,AF,00,00,00,03,1BF
5530 DATA 02,01,00,04,00,04,00,14,00,FA,AF,00,00,00,02,1B1
5540 DATA 00,02,00,00,00,00,20,20,FA,AF,00,00,02,02,200
5550 DATA 02,0C,00,00,00,20,20,AF,AF,00,00,02,00,02,00,189
5560 DATA 00,00,00,00,20,00,FA,AF,00,00,00,02,03,02,00,1D2
5570 DATA 00,00,00,20,20,AF,AF,00,00,03,02,02,02,00,00,1C1
5580 DATA 00,00,20,20,AF,AF,00,00,03,02,02,02,00,00,00,215
5590 DATA 00,20,20,FA,AF,00,00,03,02,02,02,00,00,0C,00,1C1
5600 DATA 20,00,AF,00,00,00,03,02,02,02,00,00,00,00,3C,12D
5610 DATA 20,FA,AF,00,AF,03,02,02,02,00,00,0C,00,20,20,20,20B
5620 DATA AF,AF,00,00,03,02,02,00,0C,00,00,00,00,00,20,FA,27C
5630 DATA AF,00,00,03,02,01,00,04,00,04,00,14,00,50,00,112
5640 DATA 00,00,02,02,02,00,00,00,00,00,20,20,FA,AF,00,00,20B
5650 DATA 00,02,02,02,02,00,00,00,00,14,00,50,00,00,00,0C
5660 DATA 02,02,02,02,00,00,00,00,3C,20,AF,AF,00,00,02,1CE
5670 DATA 02,02,02,04,00,04,00,20,20,AF,AF,00,00,02,02,1A2
5680 DATA 02,02,00,00,04,00,14,00,50,00,00,00,03,02,00,01
5690 DATA 02,04,00,04,00,20,00,FA,AF,00,00,10,00,20,20,212
5700 DATA 00,00,00,00,02,02,AF,AF,00,00,00,30,20,20,20,584
5710 DATA 00,00,00,02,02,FA,00,00,00,30,20,20,20,00,00,404
5720 DATA 00,00,02,02,FA,AF,00,00,30,00,20,20,00,00,00,504
5730 DATA 00,02,02,FA,00,00,00,30,20,20,00,00,00,00,00,424
5740 DATA 02,00,FA,AF,00,00,30,20,20,00,00,00,00,00,02,444
5750 DATA 00,AF,00,00,00,30,20,20,00,00,00,00,00,02,394
5760 DATA FA,AF,00,00,20,20,20,20,00,00,00,00,02,02,AF,5F4
5770 DATA 00,00,00,30,20,10,00,AF,00,AF,00,41,00,FA,AF,351
5780 DATA 00,00,00,20,20,00,00,00,00,00,02,02,FA,AF,00,454
5790 DATA 00,20,20,20,20,00,00,00,00,02,02,AF,AF,00,00,484
5800 DATA 20,00,20,00,00,00,00,00,02,00,FA,AF,00,00,20,372
5810 DATA 20,30,20,00,00,00,00,02,02,AF,AF,00,00,30,20,504
5820 DATA 20,20,00,00,00,00,02,02,AF,AF,00,00,30,20,20,4F4
5830 DATA 20,00,00,00,00,02,02,FA,AF,00,00,30,20,20,20,544
5840 DATA 00,00,00,00,02,00,AF,00,00,00,30,20,20,20,00,472
5850 DATA 00,00,00,00,03,02,FA,AF,00,00,30,20,20,20,00,685
5860 DATA 00,00,02,02,AF,AF,00,00,30,20,20,00,00,00,00,484
5870 DATA 00,00,02,FA,AF,00,00,30,20,10,00,AF,00,00,372
5880 DATA 41,00,50,00,00,00,20,20,20,00,00,00,00,00,02,393
5890 DATA 02,FA,AF,00,00,20,20,20,20,00,00,00,00,41,00,403
5900 DATA 50,00,00,00,20,20,20,20,00,00,00,00,00,00,485
5910 DATA AF,00,00,20,20,20,20,AF,AF,00,00,02,02,AF,AF,304
5920 DATA 00,00,20,20,20,20,00,00,40,00,41,00,50,00,00,251
5930 DATA 00,30,20,00,20,40,00,40,00,02,00,FA,AF,00,00,00,30C

```

DATAS 4 . BAS

```

10 DATAS 4
20
30 MODE 2:AD=0C000:NL=90
40 FOR A=1 TO 97:B=0R:C=1 TO 15:READ A#
50 POKE AD,VAL("&A*"):B=B+PEEK(AD):AD=AD+1
60 NEXT:READ E# IF VAL("&E#")<>B THEN 80
70 NL=NL+10:NEXT:SAVE"PLUMPY12.BIN",B,0C000,65B1:CLS:END
80 CLS:PRINT"LINE"NL;" INCORRECT":END
90 DATA 00,51,51,45,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,E7
100 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
120 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,45,E7,E7,00,00,213
130 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
140 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
150 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0F,F
160 DATA 0A,00,00,00,E7,47,02,00,00,00,00,00,00,00,00,00,13A
170 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
180 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
190 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,05,0F,0F,00,00,00,47,30,9A
200 DATA 20,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,20
210 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
220 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
230 DATA 00,10,0F,25,0A,00,00,CF,30,30,10,30,20,10,30,21D
240 DATA 30,20,00,30,30,00,00,00,00,00,10,30,30,20,00,140
250 DATA 10,30,20,00,30,30,00,00,30,30,10,30,20,10,30,10C
260 DATA 30,20,00,30,30,00,00,30,30,00,40,25,00,0A,00,20F
270 DATA 51,9A,00,70,40,60,20,60,60,60,60,90,90,00,50B
280 DATA 00,00,00,00,40,60,50,20,00,00,40,60,20,10,90,31E
290 DATA 10,10,90,90,40,60,20,60,60,60,60,90,90,00,510
300 DATA 00,90,90,00,50,0F,0F,0A,00,01,9A,3A,35,10,90,90,450
310 DATA 90,90,10,90,90,60,60,60,60,60,00,00,00,90,90,3F0
320 DATA 00,00,10,90,90,40,60,60,60,60,60,60,60,10,90,550
330 DATA 90,90,10,90,90,60,60,60,00,00,00,00,00,20,15,0F,3A4
340 DATA 2F,0A,00,00,A2,30,30,40,00,00,00,40,00,40,00,4FB
350 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,40,00,50C
360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,9A,50,40D
380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
390 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
400 DATA C1,40,C2,C2,00,00,AF,C2,02,41,C1,C1,00,00,00,60D
410 DATA C1,00,05,00,00,51,CE,30,20,41,C1,00,00,00,387
420 DATA C1,C1,00,00,C2,C2,00,00,00,00,00,41,C1,00,00,00,488
430 DATA C1,C1,00,C2,C2,00,C2,00,C2,C2,C1,C1,00,00,00,6CE
440 DATA C1,C1,00,00,C2,C2,02,00,C2,C2,00,0F,AF,0A,00,500
450 DATA 01,90,90,00,41,C3,02,00,41,C3,C3,00,00,C3,C3,789
460 DATA 00,00,00,00,41,C3,02,00,00,41,C3,02,00,00,40,90C
470 DATA C3,00,C3,C3,41,C3,02,00,41,C3,C3,02,00,41,C3,71C
480 DATA C3,C3,C3,02,00,07,40,82,00,45,31,00,C2,41,E1,6C1
490 DATA AF,00,E1,E1,E1,AF,00,D2,D2,00,00,00,00,41,E1,619
500 DATA AF,00,00,41,E1,AF,D2,D2,00,00,50,00,D2,D2,41,E1,70C
510 DATA AF,00,E1,E1,E1,AF,00,00,D2,D2,D2,00,00,01,91,735
520 DATA 4A,82,00,45,30,62,C3,50,FA,FA,FA,FA,FA,FA,00,00,856
530 DATA 00,FA,FA,AF,00,00,00,50,FA,AF,00,00,50,FA,AF,640

```



```

540 DATA F0,F0,00,00,00,F0,F0,50,F0,F0,F0,F0,F0,00,9B0
550 DATA 00,00,50,F0,F0,A0,00,04,03,4A,80,00,45,9A,62,4E2
560 DATA D2,11,33,33,33,33,33,00,00,11,33,33,33,33,2F2
570 DATA 00,11,33,33,00,00,33,33,22,33,33,22,00,00,33,1BA
580 DATA 33,11,33,33,33,33,00,00,00,00,11,33,33,00,1BA
590 DATA 00,14,AC,0F,80,00,00,9A,C1,F0,11,33,22,00,00,400
600 DATA 00,00,00,33,33,33,33,33,22,11,33,33,00,00,1CB
610 DATA 33,33,22,33,33,33,00,00,33,33,11,33,22,00,00,1ED
620 DATA 00,00,00,00,00,33,33,22,00,00,14,AC,07,0A,00,159
630 DATA 00,30,C1,D2,11,99,88,00,00,00,00,00,66,66,66,427
640 DATA 66,66,66,66,00,99,99,88,11,99,99,00,44,66,66,5A5
650 DATA 00,00,66,66,11,99,88,00,00,00,00,00,44,66,2A8
660 DATA 66,00,00,00,14,0C,07,0A,0A,10,31,C1,63,44,66,2B0
670 DATA 22,00,00,00,00,00,99,99,88,00,00,11,99,00,66,2EC
680 DATA 66,66,66,66,66,00,11,99,99,00,00,99,99,44,66,51D
690 DATA 22,00,00,00,00,00,00,99,99,88,00,00,00,04,84,264
700 DATA 42,0F,0A,30,99,C4,22,14,9C,88,00,00,00,00,00,342
710 DATA 6C,6C,00,00,00,00,6C,00,14,9C,9C,9C,9C,88,00,450
720 DATA 00,6C,6C,00,00,6C,6C,14,9C,88,00,00,00,00,00,2E8
730 DATA 00,6C,6C,00,00,00,00,41,84,C2,0F,00,00,00,00,26E
740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
750 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
770 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
780 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
790 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
800 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
810 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
820 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
830 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
840 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
850 DATA 00,A0,F0,A0,A0,00,00,00,A0,50,F0,50,F0,50,F0,730
860 DATA 00,00,50,F0,50,50,50,F0,50,F0,50,F0,50,F0,00,6E0
870 DATA 00,00,A0,00,00,50,F0,50,F0,50,F0,00,00,00,00,460
880 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,41,00,82,82,41,00,186
890 DATA 00,41,82,41,41,41,41,41,00,00,41,41,41,C3,3CF
900 DATA 41,00,00,82,41,41,41,41,00,00,41,41,00,00,41,28A
910 DATA 41,41,41,41,41,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,145
920 DATA 00,00,00,40,00,80,00,40,00,00,00,80,40,40,40,240
930 DATA 40,40,40,00,00,40,40,40,40,40,C0,00,80,40,40,3C0
940 DATA 40,40,00,00,00,80,00,00,40,00,40,40,40,00,00,200
950 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,40,00,80,C0
960 DATA 00,40,00,00,00,80,40,C0,40,C0,40,40,00,00,40,380
970 DATA C0,40,40,00,40,00,80,40,C0,40,80,00,00,00,80,440
980 DATA 80,00,40,00,40,C0,40,00,00,00,00,00,00,00,200
990 DATA 00,00,00,00,00,00,10,00,20,20,10,00,00,00,20,80
1000 DATA 00,10,00,10,10,10,00,00,10,10,10,10,00,10,00,90
1010 DATA 20,10,10,10,10,00,00,10,10,00,00,10,10,10,00,80
1020 DATA 10,10,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,20
1030 DATA 00,20,30,20,20,00,00,10,30,10,30,10,30,10,30,190
1040 DATA 00,00,10,10,10,10,10,30,00,20,10,10,10,10,00,E0
1050 DATA 00,10,20,20,00,10,30,10,00,10,30,00,00,00,00,E0

```

```

30 MODE 2:AD=&C000:NL=90
40 FOR A=1 TO 373:B=0:FOR C=1 TO 15:READ A#
50 POKE AD,VAL("&"A#):B=B+PEEK(AD):AD=AD+1
60 NEXT:READ E#:IF VAL("&"E#)<>B THEN 80
70 NL=NL+10:NEXT:SAVE"PLUMPY21.BIN",B,&C000,&1A87:CLS:END
80 CLS:PRINT"LIGNE"NL;" INCORRECTE":END
90 DATA 01,8C,7F,ED,49,CD,FC,9D,3E,03,32,3C,A0,21,00,618
100 DATA 00,22,36,A0,22,38,A0,22,3A,A0,3E,8D,32,E2,A3,570
110 DATA FD,21,3D,A0,21,00,C0,54,5D,01,FF,3F,75,13,ED,641
120 DATA B0,CD,F6,9C,CD,07,9D,CD,19,9D,DD,21,01,50,2A,77C
130 DATA 39,8B,11,E1,00,19,22,39,8B,3A,EB,A3,3C,32,EB,5D6
140 DATA A3,FE,01,28,1B,FE,02,28,12,FE,03,28,09,AF,32,532
150 DATA EB,A3,21,8B,31,18,0D,21,8B,2F,18,08,21,8B,2D,4F4
160 DATA 18,03,21,8B,2B,22,61,A0,3A,EC,A3,3C,32,EC,A3,60B
170 DATA CD,82,9E,CD,A1,9C,06,F5,ED,78,1F,30,F9,21,FD,8ED
180 DATA 2A,ED,5B,58,68,DD,21,1A,A3,ED,53,18,A3,CD,39,6EE
190 DATA 9E,21,D7,2A,ED,5B,5C,68,DD,21,50,A3,ED,53,4E,74B
200 DATA A3,CD,39,9E,21,2B,2B,ED,5B,5A,68,DD,21,86,A3,6EF
210 DATA ED,53,84,A3,CD,39,9E,21,13,24,11,8D,C7,DD,21,6C6
220 DATA CA,A1,ED,53,D1,A3,CD,39,9E,21,57,27,11,8D,C2,7C2
230 DATA DD,21,86,A2,22,C9,A3,D5,CD,39,9E,D1,06,F5,ED,8E6
240 DATA 78,1F,30,FB,3A,DA,A3,B7,C2,36,90,3E,F7,32,42,761
250 DATA 8F,3A,CB,A2,B7,20,06,13,1A,1B,B7,20,44,AF,32,557
260 DATA 42,8F,32,58,8C,CD,DA,9F,CD,8D,90,CD,C8,90,3A,876
270 DATA E1,A3,B7,20,26,CD,DA,9F,CD,C8,90,3A,E1,A3,B7,961
280 DATA 20,1A,CD,DA,9F,CD,C8,90,3A,E1,A3,B7,20,0E,CD,815
290 DATA DA,9F,CD,C8,90,3A,E1,A3,B7,20,02,18,03,C3,94,7A7
300 DATA 92,3E,04,32,FE,91,CD,F5,9B,3A,C5,A3,FE,F7,CA,953
310 DATA 85,8F,3A,C3,A3,FE,F7,CC,48,8F,3A,C4,A3,FE,7F,96A
320 DATA CA,62,9B,3A,C2,A3,FE,F7,C2,C8,8D,13,13,ED,53,8D8
330 DATA DB,A3,CD,EB,9F,06,08,13,13,13,1A,B7,20,4D,CD,624
340 DATA E8,9F,10,F7,ED,5B,DB,A3,13,13,06,12,2A,CF,A3,72E
350 DATA 7C,BA,20,04,7D,BB,28,35,CD,E8,9F,10,F3,ED,5B,78E
360 DATA DB,A3,3A,E2,A3,3C,3C,32,E2,A3,3A,FE,91,B7,28,814
370 DATA 08,AF,32,FE,91,3E,05,18,02,3E,01,32,2D,A4,3A,451
380 DATA BB,A3,EE,01,32,BB,A3,CA,C2,8D,21,0F,28,C3,2F,740
390 DATA 8F,AF,32,DE,A3,21,45,A0,22,BC,8D,2A,45,A0,ED,75E
400 DATA 5B,DB,A3,7C,B7,ED,4B,47,A0,C4,80,8D,3A,DE,A3,8B7
410 DATA FE,01,28,7A,21,3F,A0,22,BC,8D,2A,3F,A0,ED,5B,65D
420 DATA DB,A3,7C,B7,ED,4B,41,A0,C4,80,8D,3A,DE,A3,FE,954
430 DATA 01,28,5D,21,18,A3,22,BC,8D,2A,18,A3,ED,5B,DB,5D5
440 DATA A3,7C,B7,01,1A,A3,C4,80,8D,3A,DE,A3,FE,01,28,747
450 DATA 41,21,4E,A3,22,BC,8D,2A,4E,A3,ED,5B,DB,A3,7C,71B
460 DATA B7,01,50,A3,C4,80,8D,3A,DE,A3,FE,01,28,25,21,6A4
470 DATA 84,A3,22,BC,8D,2A,84,A3,ED,5B,DB,A3,7C,B7,01,7D0
480 DATA 86,A3,C4,80,8D,3A,DE,A3,FE,01,28,09,ED,5B,DB,808
490 DATA A3,1B,1B,C3,F1,91,ED,5B,DB,A3,3A,E2,A3,3C,3C,81B
500 DATA 32,E2,A3,3A,FE,91,B7,28,08,AF,32,FE,91,3E,05,71A
510 DATA 18,02,3E,01,32,FE,91,C3,F1,91,13,13,C5,0E,08,560
520 DATA 7C,BA,20,04,7B,BD,28,1F,CD,E8,9F,0D,20,F2,ED,739
530 DATA 5B,DB,A3,13,13,13,0E,08,7C,BA,20,04,7D,BB,28,4E2
540 DATA 08,CD,E8,9F,0D,20,F2,C1,C9,C1,C5,DD,E1,CD,7F,995
550 DATA 9E,3E,01,32,DE,A3,21,00,00,22,45,A0,CD,F9,9A,618
560 DATA C9,21,59,28,C3,2F,8F,3A,C3,A3,FE,FB,C2,3E,8F,814
570 DATA 1B,1B,ED,53,DB,A3,CD,E8,9F,06,08,1A,B7,20,4F,696
580 DATA CD,E8,9F,10,F7,ED,5B,DB,A3,06,12,2A,CF,A3,23,7F8
590 DATA 23,23,23,7C,BA,20,04,7D,BB,28,35,CD,E8,9F,10,5BC
600 DATA F3,ED,5B,DB,A3,3A,E2,A3,3D,3D,32,E2,A3,3A,FE,8E1
610 DATA 91,B7,28,08,AF,32,FE,91,3E,06,18,02,3E,02,32,488

```

DATAS 5 . BAS



10 ' DATAS 5
20 '



620 DATA 2D, 4A, 3A, BA, A3, EE, 01, 32, BA, A3, CA, 2C, 8F, 21, 5F, 27, 6E3
630 DATA 27, C3, 2F, 8F, AF, 32, DE, 3A, 21, 45, AB, 22, 26, 8F, 2A, 911
640 DATA 45, AB, ED, 5B, DB, A3, 7C, B7, ED, 4B, 47, AB, CA, EB, BE, 63A
650 DATA 3A, DE, A3, FE, 01, 2B, 7A, 21, 3F, AB, 22, 26, 8F, 2A, 3F, 59C
660 DATA A0, ED, 5B, DB, A3, 7C, B7, ED, 4B, 41, AB, CA, EB, BE, 3A, 929
670 DATA DE, A3, FE, 01, 2B, 5D, 21, 18, A3, 22, 26, 8F, 2A, 18, A3, 59D
680 DATA ED, 5B, DB, A3, 7C, B7, 01, 1A, A3, CA, EB, BE, 3A, DE, A3, 8AF
690 DATA FE, 01, 2B, 41, 21, 4E, A3, 22, 26, 8F, 2A, 4E, A3, ED, 5B, 584
700 DATA DB, A3, 7C, B7, 01, 5B, A3, CA, EB, BE, 3A, DE, A3, FE, 01, 89C
710 DATA 2B, 25, 21, 84, A3, 22, 26, 8F, 2A, 84, A3, ED, 5B, DB, A3, 683
720 DATA 7C, B7, 01, 86, A3, CA, EB, BE, 3A, DE, A3, FE, 01, 2B, 89, 785
730 DATA ED, 5B, DB, A3, 13, 13, C3, F1, 91, ED, 5B, DB, A3, CA, E2, 913
740 DATA A3, 3D, 3D, 32, E2, A3, 3A, FE, 91, 87, 2B, 0B, AF, 32, FE, 763
750 DATA 91, 3E, 06, 18, 02, 3E, 02, 32, FE, 91, C3, F1, 91, 13, C5, 60D
760 DATA 23, 23, 23, 0E, 08, 7C, BA, 20, 04, 7B, BD, 2B, 1C, CD, EB, 50A
770 DATA 9F, 0D, 20, F2, ED, 5B, DB, A3, 0E, 8C, 7C, BA, 20, 04, 7B, 66F
780 DATA BD, 2B, 08, CD, EB, 9F, 0D, 20, F2, C1, C9, C1, C5, DD, 01, 52E
790 DATA CD, 7F, 9E, 3E, 01, 32, DE, A3, 21, 0B, 00, 22, 45, AB, CD, 91E
800 DATA F9, 9A, C9, 21, B3, 27, D5, 22, C9, A3, DD, 21, 86, A2, CD, 8AD
810 DATA 3E, 9E, D1, C3, 06, 92, C7, A3, FE, F7, 2B, 4A, C3, F1, 8BF
820 DATA 91, ES, DD, 05, FD, E5, C5, 11, D9, C0, 21, 11, A0, CD, 9FD
830 DATA 85, 9D, 01, FF, FF, 00, 8B, 7B, 81, 20, FA, CD, F5, 9B, 3A, 00E
840 DATA C3, A3, FE, F7, 20, F6, 11, D9, C0, 21, 19, A0, CD, 85, 9D, 0E4
850 DATA 01, 00, 30, 00, 0B, 7B, 81, 20, FA, C1, FD, E1, DD, E1, D1, 7AD
860 DATA E1, C9, AF, 32, 30, 93, 32, 48, 8C, C3, A1, 8C, 3E, 00, 32, 65C
870 DATA DA, A3, AF, 32, 42, 8F, 3E, 01, 32, ED, A3, C3, F1, 91, D5, 84A
880 DATA AF, 32, E0, A3, 21, 57, 27, CD, BB, 9F, EB, 2A, 3F, A0, 7C, 79A
890 DATA B7, 2B, 10, CD, CB, 91, 3A, E0, A3, 7C, B7, F5, D5, CA, 78, 91, 91B
900 DATA D1, F1, 20, 71, 2A, 45, AB, 7C, B7, 2B, 10, CD, CB, 91, 3A, 87B
910 DATA E0, A3, B7, F5, D5, CA, 81, 91, D1, F1, 20, 5A, 2A, 1A, A3, 8FB
920 DATA 7C, B7, 2B, 10, CD, CB, 91, 3A, E0, A3, 7C, B7, F5, D5, CA, 92, 928
930 DATA 91, D1, F1, 20, 43, 2A, 4E, A3, 7C, B7, 2B, 10, CD, CB, 91, 916
940 DATA 3A, E0, A3, B7, F5, D5, CA, A3, 91, D1, F1, 20, 2C, 2A, 84, 8F2
950 DATA A3, 7C, B7, 2B, 10, CD, CB, 91, 3A, E0, A3, 7C, B7, F5, D5, CA, 939
960 DATA 84, 91, D1, F1, 20, 15, 2A, CF, A3, 7C, B7, 2B, 0E, CD, CB, 709
970 DATA 91, 3A, E0, A3, B7, F5, CA, C5, 91, F1, 20, 00, D1, C9, CD, 98C
980 DATA ED, 9F, CD, 0B, 8F, 3A, E1, A3, B7, C2, 94, 92, CD, ED, 9F, A3
990 DATA CD, A0, 8F, 3A, E1, A3, B7, C2, 94, 92, CD, ED, 9F, CD, A0, 8F, A1A
1000 DATA 8F, 3A, E1, A3, B7, C2, 94, 92, CD, ED, 9F, CD, A0, 8F, 3A, 976
1010 DATA E1, A3, B7, C2, 94, 92, 7A, FE, C1, 2B, 0C, 7F, FE, 40, 38, 879
1020 DATA 87, FE, 00, 30, 03, AF, 18, 04, 3A, DA, A3, 3D, 32, DA, A3, 626
1030 DATA 2A, C9, A3, 3E, 03, 32, 2D, A4, C3, 2F, 8F, AF, 32, E0, A3, 6BF
1040 DATA ED, 5B, 3F, A0, 21, 63, 2A, CD, BB, 9F, 22, E3, A3, ED, 866
1050 DATA 5B, 45, A0, 21, 95, 2A, CD, BB, 9F, 22, E3, A3, ED, 5B, 3F, 808
1060 DATA A3, 21, FB, 25, CD, BB, 9F, 22, E9, A3, ED, 5B, D1, A3, 21, 896
1070 DATA 87, 23, CD, BB, 9F, 22, F0, A3, D1, C9, AF, 32, E0, A3, 3A, 81E
1080 DATA A0, 8F, 3A, E1, A3, B7, 2B, 12, 2A, E3, A3, CD, CB, 91, 3A, E0, A3, 87E
1090 DATA F5, D5, CA, 70, 91, D1, F1, C0, 3A, AF, A3, B7, 2B, 12, 2A, 858
1100 DATA E1, A3, CD, CB, 91, 3A, E0, A3, B7, F5, D5, CA, A3, 91, D1, A23
1110 DATA F1, C0, 3A, 46, AB, B7, 2B, 12, 2A, E3, A3, CD, CB, 91, 3A, 707
1120 DATA E0, A3, B7, F5, D5, CA, 81, 91, D1, F1, C0, 3A, 19, A3, B7, A09
1130 DATA 2B, 12, 2A, 1A, A3, CD, CB, 91, 3A, E0, A3, B7, F5, D5, CA, 84C
1140 DATA 92, 91, D1, F1, C0, 3A, 85, A3, B7, 2B, 12, 2A, 86, A3, CD, 818
1150 DATA CB, 91, 3A, E0, A3, B7, F5, D5, CA, 84, 91, D1, F1, C0, 3A, A5F
1160 DATA D0, A3, B7, 2B, 12, 2A, E9, A3, CD, CB, 91, 3A, E0, A3, 87, 815
1170 DATA F5, CA, C5, 91, F1, C0, 3A, D2, A3, B7, 2B, 8F, 2A, F0, A3, 91A
1180 DATA CD, CB, 91, 3A, E0, A3, B7, F5, CA, C5, 91, F1, C9, 21, 00, 987
1190 DATA 00, 22, 3F, A0, DD, 2A, A1, A0, CD, 7F, 9E, CD, F9, 9A, C9, 7FC
1200 DATA 21, 00, 00, 22, 45, A0, DD, 2A, A7, A0, CD, 7F, 9E, CD, F9, 6C6

1210 DATA 9A, C9, 21, 00, 00, 22, 18, A3, DD, 21, 1A, A3, CD, 7F, 9E, 606
1220 DATA CD, F9, 9A, C9, 21, 00, 00, 22, 4E, A3, DD, 21, 50, A3, CD, 71B
1230 DATA 7F, 9E, CD, F9, 9A, C9, 21, 00, 00, 22, 84, A3, DD, 21, 86, 734
1240 DATA A3, CD, 7F, 9E, CD, F9, 9A, C9, 3E, 01, 32, E1, A3, C9, D5, 949
1250 DATA 06, 05, 7A, BC, 20, 04, 7B, BD, 28, 14, 13, 18, F5, D1, 05, 597
1260 DATA 06, 83, 1B, 7A, BC, 20, 04, 7B, BD, 28, 04, 10, F5, D1, C9, 581
1270 DATA D1, 3E, 01, 32, E0, A3, C9, 2A, C9, A3, DD, 21, 86, A2, D5, 81F
1280 DATA CD, 36, 9E, D1, 3E, 00, 32, 2D, A4, AF, 32, FE, 91, 06, F5, 71E
1290 DATA ED, 7F, 1F, 30, FE, ED, 53, DB, A3, 3A, 39, A3, FE, 01, CA, 8EC
1300 DATA 35, 98, FE, 02, CA, 9C, 90, 3E, 7F, 32, 58, 8C, CD, 82, 92, 77F
1310 DATA 21, F3, A3, 11, F2, A3, 01, 30, 00, ED, 00, 3A, ED, 00, 37, 7B7
1320 DATA 11, 83, AB, CD, 8C, 9F, AF, 32, ED, A3, 3A, EE, A3, B7, 11, 827
1330 DATA A0, AB, CA, 8C, 9F, AF, 32, EE, A3, CD, 17, 94, 18, 3B, 06, 772
1340 DATA F5, ED, 7F, 1F, 30, 9B, CD, DF, 94, C4, 03, 01, 9A, 18, 5B, DB, 95F
1350 DATA A3, 3A, 40, 0B, 87, CD, DE, 8B, 3A, 46, A0, B7, C2, DE, 8B, 8A1
1360 DATA 3A, 00, A3, B7, C2, DE, 8B, 3A, 42, A3, B7, C2, DE, 8B, C3, 9E3
1370 DATA 06, 93, A3, DD, A3, 3D, CA, 8C, 9A, CD, A3, C9, 3A, E1, 7EA
1380 DATA A3, FE, 01, 2D, C5, AF, 32, E1, A3, 3A, D0, A3, B7, 20, 0F, 787
1390 DATA 21, FB, 25, ED, 5B, CF, A3, 13, DD, 21, 8E, A1, C0, 36, 9E, 75C
1400 DATA 21, A3, 20, ED, 5B, DB, A3, DD, 21, 06, A2, CD, 36, 9E, 3E, 7B7
1410 DATA 0A, 32, 7E, 9C, 21, 05, 35, 11, 00, 84, CD, 2C, 9C, 21, 15, 391
1420 DATA A4, 22, 1E, 95, 86, 41, 36, 00, 23, 10, FB, DD, 21, 86, A2, 54A
1430 DATA CD, 7F, 9E, 3A, D4, A3, C3, A4, 79, 9E, 3A, D0, A3, B7, 2B, 883
1440 DATA 0D, 21, 00, 00, 22, CF, A3, DD, 21, 8E, A1, CD, 7F, 9E, 3A, 593
1450 DATA D2, A3, B7, 20, 07, DD, 21, CA, A1, CD, 7F, 9E, 21, DF, 94, 64E
1460 DATA 22, 5A, 92, 3A, 46, A0, 87, 2B, 07, DD, 2A, 47, AB, CD, 7F, 6A2
1470 DATA 9E, 3A, 40, AB, 87, 2B, 07, DD, 2A, 41, A0, CD, 7F, 9E, FD, 76D
1480 DATA 21, 3D, 3E, 8D, 32, E2, A3, 3A, 3C, A0, 3D, 32, 3C, A0, 5E1
1490 DATA FE, 00, CA, 80, 83, CD, 19, 9D, 3A, 19, A3, B7, DD, 21, 1A, 753
1500 DATA A3, CA, 7F, 9E, 3A, 4F, A3, B7, DD, 21, 50, A3, CA, 7F, 9E, 839
1510 DATA 3A, 85, A3, B7, DD, 21, 86, A3, CA, 7F, 9E, C3, 21, 80, 3E, 828
1520 DATA C9, 28, 83, 00, CD, C9, 92, 3E, 3E, 32, 28, 93, 21, 00, C0, 628
1530 DATA 11, 01, C0, 01, 00, 46, 36, 00, ED, 00, 01, 8D, 7F, ED, 49, 529
1540 DATA CD, 00, 60, 01, 8C, 7F, ED, 49, 21, 00, C3, 22, 00, 8B, 3A, 617
1550 DATA EC, A3, FE, 0A, CC, FA, 93, FE, 00, CC, E9, 93, 86, 06, C5, 912
1560 DATA 21, 59, 60, 11, 58, 60, 01, A1, 00, 1A, ED, 00, 12, C1, 10, 48F
1570 DATA EF, C3, 19, 0B, 11, D6, C0, 21, 04, AB, CD, 85, 9D, CD, F5, 73
1580 DATA 9B, 3A, CA, A3, FE, 7F, 20, F6, 21, 00, C0, 11, 01, C0, 01, 683
1590 DATA 00, 40, 36, 00, ED, 00, 21, 8D, C2, 22, D0, 8F, AF, 32, EB, 6CC
1600 DATA A3, 32, EC, A3, 21, 01, 50, 22, 39, 0B, CD, 38, 9B, C3, 10, 62F
1610 DATA A6, AF, 32, EC, A3, 21, 01, 50, 22, 39, 0B, 21, 0D, C2, 22, 600
1620 DATA D0, 8B, C9, 21, 8D, C3, 22, D0, 8B, C9, 3A, E1, A3, FE, 01, 898
1630 DATA C2, 5F, 92, C3, 94, 92, 3E, F7, 32, 60, 0C, 3E, FB, 32, C0, 826
1640 DATA 8D, C9, ED, 5B, D1, A3, 7A, B7, 2B, 0A, 3A, E2, A3, 8B, 28, 817
1650 DATA 0A, 30, 0C, 38, 3D, 1B, 2A, D0, A3, 23, 23, CD, 99, 94, C9, 581
1660 DATA 13, 13, 13, 13, 2A, D0, A3, CD, 99, 94, 3A, E0, A3, FE, 01, 6AA
1670 DATA C8, ED, 5B, D1, A3, 13, ED, 53, D1, A3, 3A, B0, A3, EE, 01, 8D4
1680 DATA 32, BD, A3, 20, 05, 21, 59, 24, 18, 03, 21, 13, 2A, DD, 21, 3CE
1690 DATA CA, A1, CD, 36, 9E, C3, 18, 2A, D0, A3, 23, 23, CD, 99, 97
1700 DATA 94, 3A, E0, A3, FE, 01, C8, ED, 5B, D1, A3, 13, ED, 53, D1, 900
1710 DATA A3, 3A, B0, A3, EE, 01, 32, BD, A3, 20, 05, 21, CD, 23, 10, 614
1720 DATA 03, 21, 87, 23, 0D, 21, C1, A1, CD, 36, 9E, C9, AF, 32, E0, 762
1730 DATA A3, D5, CD, ED, 53, 0E, 1E, 1A, B7, 2B, 1B, CD, ED, 9F, 8D, 757
1740 DATA 20, F6, 7C, BA, 20, 04, 7B, BD, 28, 0D, CD, ED, 9F, 7C, BA, 767
1750 DATA 20, 9A, 7B, BD, 28, 02, D1, C9, D1, 3E, 01, 32, E0, A3, FE, 5F3
1760 DATA 12, 7A, BC, 20, 04, 7B, BD, 28, 07, CD, ED, 9F, 00, 20, F2, 646
1770 DATA C9, 3E, 01, 32, E1, A3, C9, 3A, 16, A4, B7, C8, ED, 5B, 8D, 812
1780 DATA 8B, 86, 12, C5, 2A, D0, A3, CD, 1B, 97, C1, 3A, E1, A3, B7, 7C5
1790 DATA C0, CD, ED, 9F, 10, EE, ED, 5B, 8D, 8B, 21, FB, 25, DD, 21, 8FA



1800 DATA 0E, A1, ED, 53, CF, A3, 22, CB, A3, CD, 39, 9E, 21, 18, 95, 763
1810 DATA 22, 5A, 92, C9, 3A, D0, A3, B7, C8, 3A, 15, A4, FE, 01, 28, 71D
1820 DATA 21, FE, 02, 28, 66, FE, 03, CA, D7, 95, FE, 04, CA, 6A, 96, 7B2
1830 DATA FE, 05, CA, EF, 96, FE, 06, CA, 05, 97, 2A, 1E, 95, 23, 22, 6DE
1840 DATA 1E, 95, 18, D8, ED, 5B, CF, A3, 21, A9, 26, 22, 9F, 92, AF, 74F
1850 DATA 32, A5, 92, 21, A9, 26, DD, 21, 0E, A1, 13, 13, D5, E5, 2A, 610
1860 DATA DB, A3, 13, 13, 13, 13, CD, 82, 97, E1, D1, 3A, E1, A3, B7, 7D7
1870 DATA C0, 3A, E0, A3, B7, C0, 3A, BD, A3, EE, 01, 32, BD, A3, 28, 837
1880 DATA 0B, ED, 53, CF, A3, 22, CB, A3, CD, 36, 9E, C9, 21, 00, 27, 6FF
1890 DATA 18, F0, ED, 5B, CF, A3, 21, FB, 25, 22, 9F, 92, 3E, 13, 32, 6D9
1900 DATA A5, 92, 21, 52, 26, DD, 21, 0E, A1, 1B, 1B, D5, E5, 2A, DB, 672
1910 DATA A3, 23, 23, 23, CD, D8, 97, E1, D1, 3A, E1, A3, B7, C0, 3A, 869
1920 DATA E0, A3, B7, C0, 3A, BD, A3, EE, 01, 32, BD, A3, 28, 0B, ED, 835
1930 DATA 53, CF, A3, 22, CB, A3, CD, 36, 9E, C9, 21, FB, 25, 18, F0, 808
1940 DATA ED, 5B, CF, A3, D5, 2A, D3, A3, 22, D7, A3, 2A, CB, A3, CD, 930
1950 DATA BB, 9F, EB, 2A, DB, A3, CD, 1B, 97, 3A, E1, A3, B7, 20, 32, 833
1960 DATA CD, E8, 9F, CD, 1B, 97, 3A, E1, A3, B7, 20, 26, CD, E8, 9F, 8E2
1970 DATA CD, 1B, 97, 3A, E1, A3, B7, 20, 1A, CD, E8, 9F, CD, 1B, 97, 801
1980 DATA 3A, E1, A3, B7, 20, 0E, CD, E8, 9F, CD, 1B, 97, 3A, E1, A3, 834
1990 DATA B7, 20, 02, 18, 02, D1, C9, D1, CD, E8, 9F, CD, E8, 9F, CD, 8D3
2000 DATA E8, 9F, CD, E8, 9F, D5, 2A, DB, A3, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 6CA
2010 DATA CD, 82, 97, D1, 3A, E1, A3, B7, C0, D5, 1B, 1B, 2A, DB, A3, 89F
2020 DATA 23, 23, 23, CD, D8, 97, D1, 3A, E1, A3, B7, C0, ED, 53, CF, 8BA
2030 DATA A3, 2A, CB, A3, DD, 21, 0E, A1, CD, 36, 9E, C9, ED, 5B, CF, 869
2040 DATA A3, D5, ED, 5B, D3, A3, 21, 8B, 29, CD, BB, 9F, 22, D7, A3, 8CE
2050 DATA ED, 5B, DB, A3, 2A, C9, A3, CD, BB, 9F, D1, CD, 1B, 97, 3A, 90D
2060 DATA E1, A3, B7, C0, CD, DA, 9F, CD, 1B, 97, 3A, E1, A3, B7, C0, 9F5
2070 DATA CD, DA, 9F, CD, 1B, 97, 3A, E1, A3, B7, C0, CD, DA, 9F, CD, A0D
2080 DATA 1B, 97, 3A, E1, A3, B7, C0, CD, DA, 9F, CD, 1B, 97, 3A, E1, 8C7
2090 DATA A3, B7, C0, D5, 2A, DB, A3, 13, 13, 13, 13, 13, 13, CD, 82, 658
2100 DATA 97, D1, 3A, E1, A3, B7, C0, D5, 1B, 1B, 2A, DB, A3, 23, 23, 796
2110 DATA 23, CD, D8, 97, D1, 3A, E1, A3, B7, C0, ED, 53, CF, A3, 2A, 941
2120 DATA CB, A3, DD, 21, 0E, A1, CD, 36, 9E, C9, 3E, C9, 32, EB, 96, 83F
2130 DATA CD, 6A, 96, 3E, CD, 32, EB, 96, 3A, E1, A3, B7, C0, C3, 45, 8C8
2140 DATA 95, C9, 3E, C9, 32, EB, 96, CD, 6A, 96, 3E, CD, 32, EB, 96, 8A3
2150 DATA 3A, E1, A3, B7, C0, C3, 8E, 95, C9, AF, 32, E0, A3, D5, 0E, 92B
2160 DATA 05, 7A, BC, 20, 04, 7B, BD, 28, 3E, 13, 0D, 20, F4, D1, D5, 5D7
2170 DATA 0E, 04, 1B, 7A, BC, 20, 04, 7B, BD, 28, 2D, 0D, 20, F4, D1, 506
2180 DATA D5, 0E, 05, 3A, D8, A3, BA, 20, 06, 3A, D7, A3, BB, 28, 21, 635
2190 DATA 1B, 0D, 20, F0, D1, D5, 0E, 05, 3A, D8, A3, BA, 20, 06, 3A, 5C0
2200 DATA D7, A3, BB, 28, 0D, 13, 0D, 20, F0, D1, C9, D1, 3E, 01, 32, 676
2210 DATA E1, A3, C9, D1, CD, 79, 98, C9, D1, 3E, 01, 32, E1, A3, C9, 954
2220 DATA D1, 3E, 01, 32, E0, A3, C9, AF, 32, E0, A3, E5, 2A, D3, A3, 877
2230 DATA 22, D5, A3, E1, 0E, 12, D5, 7C, BA, 20, 04, 7D, BB, 28, DB, 705
2240 DATA 3A, D6, A3, BA, 20, 06, 3A, D5, A3, BB, 28, D6, CD, E8, 9F, 852
2250 DATA 0D, 20, E6, D1, 0E, 12, E5, 2A, D5, A3, EB, CD, E8, 9F, EB, 885
2260 DATA 22, D5, A3, E1, EB, CD, E8, 9F, EB, 7C, BA, 20, 04, 7D, BB, 937
2270 DATA 2B, AD, 3A, D6, A3, BA, 20, 06, 3A, D5, A3, BB, 28, A8, 0D, 6B2
2280 DATA 20, D7, C9, AF, 32, E0, A3, 13, E5, 2A, D3, A3, 23, 23, 725
2290 DATA 22, D5, A3, E1, 0E, 12, D5, 7C, BA, 20, 04, 7D, BB, 28, 81, 6AB
2300 DATA 3A, D6, A3, BA, 20, 07, 3A, D5, A3, BB, CA, 7B, 97, CD, E8, 892
2310 DATA 9F, 0D, 20, E5, D1, 0E, 12, E5, 2A, D5, A3, EB, CD, E8, 9F, 868
2320 DATA EB, 22, D5, A3, E1, EB, CD, E8, 9F, EB, 7C, BA, 20, 05, 7D, 968
2330 DATA BB, CA, 75, 97, 3A, D6, A3, BA, 20, 07, 3A, D5, A3, BB, CA, 85C
2340 DATA 7C, 97, 0D, 20, D5, C9, ED, 5B, D3, A3, 1B, 1B, ED, 53, D3, 7E5
2350 DATA A3, CD, E8, 9F, 1A, B7, C2, E2, 98, CD, E8, 9F, 1A, B7, C2, 9EB
2360 DATA E2, 98, ED, 5B, D3, A3, 21, 8B, 29, CD, BB, 9F, 2B, 7E, B7, 894
2370 DATA F5, C4, 3A, 9A, F1, C2, 23, 92, ED, 5B, D3, A3, DD, 21, 28, 8D3
2380 DATA A2, 21, 8B, 29, CD, 36, 9E, ED, 5B, DB, A3, C3, 23, 92, DD, 833

2390 DATA 21, 28, A2, CD, 7F, 9E, 21, 00, 00, 22, D3, A3, AF, 32, D9, 648
2400 DATA A3, 32, DF, A3, 21, 8B, 29, 22, 6D, 98, 22, D2, 98, 3E, 01, 61E
2410 DATA 32, DE, A3, C9, ED, 5B, D3, A3, 13, 13, ED, 53, D3, A3, 13, 829
2420 DATA 13, 13, 1A, B7, C2, 50, 99, CD, E8, 9F, 1A, B7, C2, 50, 99, 772
2430 DATA ED, 5B, D3, A3, 21, 8B, 29, CD, BB, 9F, 23, 23, 23, 7E, B7, 758
2440 DATA F5, C4, 79, 98, F1, C2, 23, 92, ED, 5B, D3, A3, 21, 8B, 29, 8C5
2450 DATA DD, 21, 28, A2, CD, 36, 9E, ED, 5B, DB, A3, C3, 23, 92, AF, 856
2460 DATA 32, DE, A3, 3A, DF, A3, FE, 01, 28, 38, 21, CF, A3, 22, D3, 756
2470 DATA 9A, 2A, D3, A3, ED, 5B, CF, A3, 7A, B7, 01, 0E, A1, C4, C1, 85A
2480 DATA 99, 3A, DE, A3, FE, 01, 28, 40, 21, D1, A3, 22, D3, 9A, 2A, 709
2490 DATA D3, A3, ED, 5B, D1, A3, 7A, B7, 01, CA, A1, C4, C1, 99, 3A, 927
2500 DATA DE, A3, FE, 01, 28, 24, 21, 8B, 29, ED, 5B, D3, A3, CD, BB, 7E7
2510 DATA 9F, 7E, B7, C4, 79, 98, 3A, DE, A3, FE, 01, 28, 0E, ED, 5B, 7E1
2520 DATA D3, A3, 2A, 6D, 98, DD, 21, 28, A2, CD, 36, 9E, ED, 5B, DB, 831
2530 DATA A3, C3, 23, 92, AF, 32, DE, A3, 3A, DF, A3, FE, 01, 28, 38, 798
2540 DATA 21, CF, A3, 22, 89, 9A, 2A, D3, A3, ED, 5B, CF, A3, 7A, B7, 863
2550 DATA 01, 0E, A1, C4, 0A, 9A, 3A, DE, A3, FE, 01, 28, 43, 21, D1, 62F
2560 DATA A3, 22, 89, 9A, 2A, D3, A3, ED, 5B, D1, A3, 7A, B7, 01, CA, 840
2570 DATA A1, C4, 0A, 9A, 3A, DE, A3, FE, 01, 28, 27, 21, 8B, 29, ED, 6D4
2580 DATA 5B, D3, A3, CD, BB, 9F, 23, 23, 23, 7E, B7, C4, 34, 9A, 3A, 762
2590 DATA DE, A3, FE, 01, 28, 0E, ED, 5B, D3, A3, DD, 21, 28, A2, 2A, 766
2600 DATA D2, 98, CD, 36, 9E, ED, 5B, DB, A3, C3, 23, 92, 23, C5, D5, 906
2610 DATA 13, 13, 13, 13, 13, 0E, 12, 7A, BC, 20, 05, 7B, BD, CA, A1, 47D
2620 DATA 9A, CD, E8, 9F, 0D, 20, F1, D1, D5, 13, 13, 13, 0E, 12, 7A, 685
2630 DATA BC, 20, 05, 7B, BD, CA, A1, 9A, CD, E8, 9F, 0D, 20, F1, D1, 861
2640 DATA 2B, D5, 13, 13, 13, 0E, 12, 7A, BC, 20, 05, 7B, BD, CA, A1, 557
2650 DATA 9A, CD, E8, 9F, 0D, 20, F1, D1, C1, C9, 23, 23, C5, D5, 0E, 855
2660 DATA 11, 7A, BC, 20, 04, 7B, BD, 28, 3F, CD, E8, 9F, 0D, 20, F2, 67D
2670 DATA 23, D1, D5, 0E, 11, 7A, BC, 20, 04, 7B, BD, 28, 2C, CD, E8, 683
2680 DATA 9F, 0D, 20, F2, D1, C1, C9, DD, 21, 28, A2, CD, 7F, 9E, 21, 7EC
2690 DATA 00, 00, 22, D3, A3, AF, 32, D9, A3, 32, DF, A3, 21, 8B, 29, 67E
2700 DATA 22, D2, 98, 22, 6D, 98, 3E, 01, 32, DE, A3, C9, D1, C1, C5, 7C5
2710 DATA DD, E1, FD, 7E, 00, 6F, FD, 7E, 01, 67, FD, 23, FD, 23, ED, 888
2720 DATA 5B, D3, A3, 13, 13, FD, 73, 00, FD, 72, 01, FD, 23, FD, 23, 717
2730 DATA FD, 71, 00, FD, 70, 01, FD, 23, FD, 23, CD, 36, 9E, 21, 00, 6DE
2740 DATA 00, 22, CD, A3, 21, F7, 29, 22, D2, 98, 2A, D3, A3, 23, 22, 644
2750 DATA D3, A3, 3E, 01, 32, DE, A3, 32, DF, A3, C9, D1, C1, C5, DD, 919
2760 DATA E1, FD, 7E, 00, 6F, FD, 7E, 01, 67, FD, 23, FD, 23, ED, 5B, 836
2770 DATA D3, A3, 1B, 1B, FD, 73, 00, FD, 72, 01, FD, 23, FD, 23, FD, 7C9
2780 DATA 71, 00, FD, 70, 01, FD, 23, FD, 23, CD, 36, 9E, 21, 00, 00, 5E1
2790 DATA 22, CD, A3, 21, F7, 29, 22, 6D, 98, 2A, D3, A3, 2B, 22, D3, 6BA
2800 DATA A3, 3E, 01, 32, DE, A3, 32, DF, A3, 21, 2C, A2, 16, 0C, 01, 55B
2810 DATA 04, 00, AF, 77, 09, 15, 20, FB, C9, 3A, 39, A0, C6, 05, 32, 53C
2820 DATA 39, A0, FE, 0A, 28, 02, 18, 2D, AF, 32, 39, A0, 3A, 38, A0, 51C
2830 DATA 3C, 32, 38, A0, FE, 0A, 28, 02, 18, 1C, AF, 32, 38, A0, 3A, 49F
2840 DATA 37, A0, 3C, 32, 37, A0, FE, 0A, 28, 02, 18, 0B, AF, 32, 37, 489
2850 DATA A0, 3A, 36, A0, 3C, 32, 36, A0, CD, 10, 9D, C9, 21, 00, A6, 5FE
2860 DATA 11, 36, A0, 06, 06, 1A, 13, 4E, 23, B9, 28, 04, 30, 06, 38, 2E4
2870 DATA 03, 05, 20, F2, C9, 2A, 36, A0, 22, 00, A6, 2A, 38, A0, 22, 4CF
2880 DATA 02, A6, 2A, 3A, A0, 22, 04, A6, C9, 2A, C9, A3, 7C, FE, 27, 678
2890 DATA 20, 47, ED, 53, DB, A3, 1B, 1B, D5, CD, E8, 9F, 1A, B7, D1, 826
2900 DATA 20, 2C, 21, 8B, 29, CD, BB, 9F, 7E, B7, 20, 22, ED, 53, D3, 6D2
2910 DATA A3, 21, 8B, 29, DD, 21, 28, A2, CD, 39, 9E, 3E, 01, 32, D9, 62E
2920 DATA A3, AF, 32, 58, 8C, 32, 60, 8C, 32, CC, 8D, 3E, 02, 32, DD, 660
2930 DATA A3, ED, 5B, DB, A3, 3E, 01, 32, EE, A3, C3, 06, 92, ED, 53, 806
2940 DATA DB, A3, 13, 13, D5, 13, 13, 13, CD, E8, 9F, 1A, B7, D1, 20, 6C8
2950 DATA E2, D5, 21, 8B, 29, 13, 13, 13, CD, BB, 9F, D1, 7E, B7, 20, 712
2960 DATA D3, ED, 53, D3, A3, 21, 8B, 29, DD, 21, 28, A2, CD, 39, 9E, 7CA
2970 DATA 3E, 02, 32, D9, A3, ED, 5B, DB, A3, AF, 32, 58, 8C, 3E, 01, 688



```

2980 DATA 32,EE,A3,C3,06,92,01,0E,F4,21,BF,A3,ED,49,06,6E0
2990 DATA F6,ED,78,E6,30,AF,F6,C8,ED,79,ED,49,01,92,F7,99C
3000 DATA ED,49,0E,40,06,F6,ED,06,F4,ED,78,77,23,0C,6BB
3010 DATA 3E,4A,B9,20,F0,01,82,F7,ED,49,01,00,F6,ED,49,72E
3020 DATA C9,D9,C5,D5,E5,11,0E,C8,21,00,F6,0E,07,79,06,71D
3030 DATA F4,AD,79,06,F6,ED,51,ED,69,AF,06,F4,ED,79,06,8FF
3040 DATA F6,ED,59,ED,69,0D,20,E7,3E,07,06,F4,ED,79,06,751
3050 DATA F6,ED,51,ED,69,3E,3F,06,F4,ED,79,06,F6,ED,59,8A9
3060 DATA ED,69,3E,09,06,F4,ED,79,06,F6,ED,51,ED,69,16,7A3
3070 DATA F4,D9,06,08,CS,CB,06,3E,0F,30,01,AF,D9,42,ED,6AE
3080 DATA 79,44,ED,59,ED,69,09,06,08,10,FE,C1,10,E7,18,721
3090 DATA 23,7A,83,20,DF,D9,E1,D1,C1,D9,C9,EB,C9,21,0C,91E
3100 DATA C1,11,0B,33,DD,21,38,4A,01,9F,9C,ED,43,38,9E,6DF
3110 DATA CD,3E,9E,21,55,18,06,F5,ED,78,1F,30,F6,5B,23,665
3120 DATA 56,1C,28,14,23,E5,21,CB,FF,19,EB,21,0B,33,DD,691
3130 DATA 21,38,4A,CD,36,9E,E1,18,DF,01,0B,9F,ED,43,38,73C
3140 DATA 9E,21,DC,05,06,F5,ED,78,1F,30,F6,2B,7C,85,28,6C6
3150 DATA F4,DD,21,38,4A,C3,7E,9E,21,26,A0,11,12,0C,CD,745
3160 DATA 85,9D,13,13,21,00,A6,C3,50,9D,21,30,A0,11,40,501
3170 DATA C0,CD,85,9D,21,36,A0,11,4C,C0,C3,50,9D,21,21,6B5
3180 DATA A0,11,70,C0,CD,85,9D,3A,3C,A0,11,7A,C0,C6,39,730
3190 DATA 6F,26,00,29,29,29,29,01,D0,1B,89,D5,01,FF,08,40B
3200 DATA ED,A0,1D,3E,00,82,57,10,F7,D1,1C,06,00,ED,A0,658
3210 DATA 1B,3E,00,82,57,10,F7,C9,06,06,C5,E5,7E,C6,39,63D
3220 DATA 6F,26,00,29,29,29,29,01,D0,1B,89,01,FF,08,40B
3230 DATA ED,A0,1D,3E,00,82,57,10,F7,D1,1C,06,00,ED,68D
3240 DATA A0,1B,3E,00,82,57,10,F7,D1,13,E1,23,C1,10,CE,668
3250 DATA C9,7E,87,C0,ES,CD,90,E1,23,18,F5,FE,61,36,94D
3260 DATA 0A,C6,89,18,3B,FE,41,38,04,C6,BF,18,33,FE,3F,65E
3270 DATA 20,04,3E,38,18,2B,FE,30,30,04,C6,89,18,23,FE,44F
3280 DATA 21,20,04,3E,37,18,1B,FE,3A,20,04,3E,36,18,13,2E8
3290 DATA FE,2C,20,04,3E,34,18,0B,FE,20,20,05,21,CE,A0,4B5
3300 DATA 1B,0D,3E,35,6F,26,20,29,29,29,01,D0,1B,09,2C6
3310 DATA D5,01,FF,00,ED,A0,1D,3E,00,82,57,10,F7,D1,1C,69A
3320 DATA D5,05,06,08,ED,A0,1B,3E,00,82,57,10,F7,D1,13,C9,65E
3330 DATA 21,49,A0,F3,06,C3,7E,FE,FF,20,08,23,4E,ED,79,744
3340 DATA 0A,ED,49,05,2B,18,F0,21,1F,4F,22,5F,A0,3E,01,459
3350 DATA 32,65,A0,32,8A,A3,21,0D,A0,AF,06,7F,4E,ED,79,72C
3360 DATA ED,49,23,3C,FE,11,20,F5,3E,8C,ED,79,C9,CD,7F,7FE
3370 DATA 9E,ES,CD,0B,9F,D1,EB,7E,3C,32,50,9E,23,46,EB,8A1
3380 DATA 13,DD,75,00,DD,74,01,DD,77,02,DD,70,03,DD,23,65D
3390 DATA DD,23,DD,23,DD,23,0E,00,ES,7E,DD,77,00,1A,87,696
3400 DATA 20,01,77,23,13,DD,23,0D,20,F0,E1,3E,00,8A,67,505
3410 DATA 78,30,0A,01,10,C0,09,47,10,DE,C9,ES,D5,DD,ES,730
3420 DATA DD,5E,00,DD,56,01,DD,4E,02,DD,46,03,E1,ES,23,6AB
3430 DATA 23,23,23,C5,06,00,D5,ED,0D,13,0E,82,57,30,5C6
3440 DATA 08,3E,A0,83,5F,7A,CE,C0,57,C1,10,EB,DD,E1,D1,80F
3450 DATA E1,C9,21,00,C1,06,0E,CS,11,01,00,78,FE,08,38,530
3460 DATA 03,11,00,05,ED,53,EE,9E,11,3E,00,ES,19,22,43,40F
3470 DATA 9F,23,22,5B,9F,E1,22,DE,9E,ES,06,20,C5,06,F5,728
3480 DATA 21,00,00,ED,78,1F,30,F6,11,00,00,1B,7A,83,28,449
3490 DATA FB,06,02,C5,06,08,C5,01,3E,00,5A,50,23,23,78,44C
3500 DATA ED,00,0F,3E,08,82,67,C1,10,ED,CB,FC,CB,F4,3E,8BD
3510 DATA 40,85,6F,C1,10,DF,3A,65,A0,3D,32,65,A0,20,26,5DD
3520 DATA 3E,02,32,65,A0,DD,7E,00,DD,23,FE,08,20,05,21,51E
3530 DATA CE,A0,18,10,EE,07,6F,26,00,29,29,29,29,29,29,40E
3540 DATA ED,5B,61,A0,19,22,63,A0,2A,63,A0,11,00,00,01,4C6
3550 DATA FF,10,ED,A0,1D,3E,00,82,57,30,07,C0,57,3E,62A
3560 DATA A0,83,5F,10,EE,11,00,00,06,10,7A,ED,A0,57,1D,4C2

```

```

3570 DATA 3E,00,82,57,30,07,C6,C0,57,3E,40,83,5F,10,EC,58F
3580 DATA 22,63,A0,C1,05,C2,DA,9E,E1,11,00,00,19,11,66,827
3590 DATA A0,CD,0C,9F,C1,05,C2,07,9E,C9,ES,EB,C5,F5,7E,A46
3600 DATA FE,0E,28,22,23,4E,23,06,F4,ED,79,06,F6,ED,78,6AB
3610 DATA F6,C0,ED,79,E6,3F,ED,79,06,F4,ED,49,06,F6,4F,922
3620 DATA CB,FF,ED,79,ED,49,18,D9,F1,C1,E1,C9,23,D5,CD,478
3630 DATA DA,9F,7E,D6,08,38,09,EB,11,40,00,ED,52,ES,18,69A
3640 DATA F3,C6,09,47,CD,EB,9F,10,FB,62,68,D1,C9,3E,00,815
3650 DATA 82,57,D0,3E,40,83,5F,7A,CE,C8,57,C9,7A,DE,08,789
3660 DATA 57,E6,38,FE,38,C0,7A,C6,A0,57,7B,D6,40,5F,D0,002
3670 DATA 7A,15,EE,07,C0,7A,C6,00,57,C9,47,41,40,45,20,5DE
3680 DATA 4F,56,45,52,20,21,21,00,50,41,55,53,45,20,21,35D
3690 DATA 00,20,20,20,20,20,20,20,00,56,49,45,53,00,48,25F
3700 DATA 49,47,48,53,43,4F,52,45,00,53,43,4F,52,45,00,300
3710 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,03,63,2A,00,00,00,95,2A,14F
3720 DATA 00,00,00,00,01,20,2A,06,20,07,22,0C,30,0D,ES
3730 DATA 00,FF,01,28,02,2F,06,19,07,20,00,00,00,00,19F
3740 DATA 00,00,00,10,01,00,02,00,03,00,04,00,05,00,27
3750 DATA 06,0E,08,10,09,00,0A,00,0B,0C,09,0D,09,07,87C
3760 DATA 36,0E,00,02,01,06,02,00,03,00,04,00,05,06,61
3770 DATA 00,00,10,09,1E,0A,1E,00,09,0C,09,0D,07,3E,E2
3780 DATA 0E,00,02,01,01,02,00,03,00,04,00,05,06,06,26
3790 DATA 00,10,00,1E,0A,00,00,09,0C,09,0D,00,07,3E,E2
3800 DATA 5A,57,4E,52,5D,4B,43,4A,4C,5B,5C,58,56,4D,4A,4C2
3810 DATA 42,54,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,96

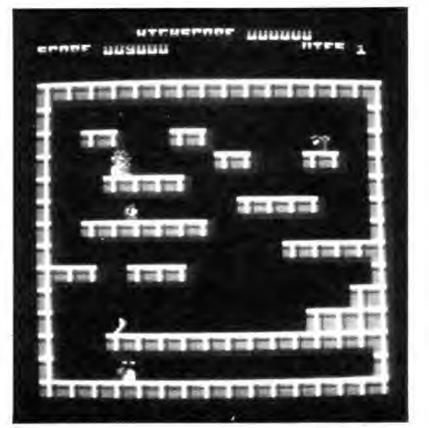
```

DATAS 6 . BAS

```

10 ' DATAS 6
20 '
30 MODE 2:AD=&C000:NL=90
40 FOR A=1 TO 546:B=0:FOR C=1 TO 15:READ A$
50 POKE AD,VAL("&A$"):B=B+PEEK(AD):AD=AD+1
60 NEXT:READ E$:IF VAL("&E$")<>B THEN 80
70 NL=NL+10:NEXT:SAVE"PLUMPY2.BIN",B,0C000,02000:CLS:END
80 CLS:PRINT"LIIGNE"NL," INCORRECTE":END

```





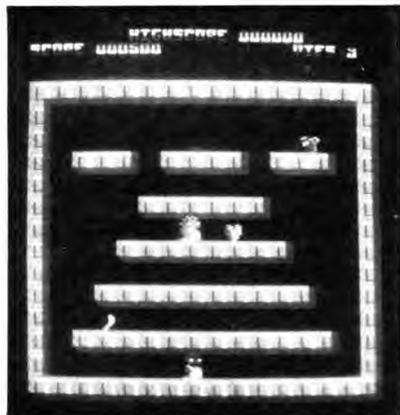
98 DATA 01,07,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,2F
100 DATA 03,06,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
110 DATA 08,08,01,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
120 DATA 08,08,08,01,01,08,04,03,02,08,04,03,03,02,08,47
130 DATA 04,03,02,08,01,01,08,08,08,08,08,08,08,08,5B
140 DATA 08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,04,03,03,03,57
150 DATA 03,02,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,08,5F
160 DATA 08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,04,03,03,5C
170 DATA 03,03,03,03,02,08,08,08,01,01,08,08,08,08,5B
180 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,04,03,61
190 DATA 03,03,03,03,03,03,03,02,08,08,01,01,08,08,08,41
200 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,04,66
210 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,02,08,01,01,08,32
220 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,04,6D
230 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,02,2C
240 DATA 02,07,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,30
250 DATA 03,06,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
260 DATA 08,08,01,01,08,08,04,03,02,08,04,03,02,08,08,4C
270 DATA 08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
280 DATA 03,03,08,04,01,01,08,04,03,02,08,04,02,08,08,43
290 DATA 08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,08,08,6A
300 DATA 03,03,03,03,08,04,01,01,08,08,08,04,02,08,08,48
310 DATA 08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,6A
320 DATA 03,03,03,03,03,03,08,04,01,01,08,04,02,08,08,3E
330 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,6A
340 DATA 03,03,03,03,03,03,03,08,04,01,01,08,08,08,3E
350 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,6A
360 DATA 04,03,03,03,03,03,03,03,03,02,08,04,01,01,08,34
370 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,04,6D
380 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,02,2C
390 DATA 03,07,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,31
400 DATA 03,06,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
410 DATA 08,08,01,01,08,04,03,03,03,03,02,08,04,03,03,3E
420 DATA 02,08,08,01,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
430 DATA 08,08,08,08,01,01,08,08,04,03,02,08,04,03,03,4D
440 DATA 03,03,03,02,08,01,01,08,08,08,08,08,08,08,55
450 DATA 08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,06,08,60
460 DATA 08,06,08,08,08,08,08,01,01,08,04,03,03,03,02,47
470 DATA 08,04,03,03,03,02,08,08,01,01,08,08,08,08,51
480 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,07,03,03,03,5C
490 DATA 03,03,02,08,08,04,03,03,02,08,01,01,08,08,08,46
500 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,04,66
510 DATA 03,03,03,02,08,04,03,02,08,04,03,03,02,01,08,39
520 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,04,6D
530 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,02,2C
540 DATA 04,07,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,32
550 DATA 03,06,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
560 DATA 08,08,01,01,08,04,02,08,08,04,02,08,08,08,56
570 DATA 08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,08,08,04,02,08,60
580 DATA 08,04,02,08,01,01,08,08,04,03,03,02,08,08,08,4C
590 DATA 08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,08,08,6A
600 DATA 04,03,03,02,08,08,01,01,08,04,03,03,03,03,02,38
610 DATA 08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,6A
620 DATA 08,08,08,08,04,03,03,03,01,07,03,02,08,04,03,49
630 DATA 02,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,64
640 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,62
650 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,52
660 DATA 04,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,01,01,08,2F
670 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,04,6D

680 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,02,2C
690 DATA 01,07,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,2F
700 DATA 03,06,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
710 DATA 08,08,01,07,03,03,03,03,02,08,04,03,03,03,3E
720 DATA 03,03,03,01,01,08,08,08,08,08,08,08,08,5B
730 DATA 08,08,08,08,01,07,03,03,03,03,03,03,03,08,48
740 DATA 04,03,03,03,03,01,01,08,08,08,08,08,08,08,52
750 DATA 08,08,08,08,08,08,08,01,07,03,03,03,03,02,08,52
760 DATA 03,03,03,03,03,03,03,01,01,08,08,08,08,08,47
770 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,01,07,03,03,03,03,57
780 DATA 03,03,03,08,04,03,03,03,03,01,01,08,08,08,43
790 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,07,03,03,03,61
800 DATA 03,02,08,04,03,03,03,03,03,03,03,01,01,08,08,38
810 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,6A
820 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,04,6D
830 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,02,2C
840 DATA 01,07,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,2F
850 DATA 03,06,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
860 DATA 08,08,01,01,08,04,03,03,03,02,08,08,04,03,03,43
870 DATA 03,02,08,01,01,08,04,08,08,08,08,08,08,08,5B
880 DATA 08,08,02,08,01,01,08,04,03,03,03,02,08,08,47
890 DATA 03,03,03,02,08,01,01,08,04,08,08,08,08,08,51
900 DATA 08,08,08,08,02,08,01,01,08,08,08,08,08,08,64
910 DATA 08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,08,6A
920 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,04,08,08,66
930 DATA 08,08,08,08,08,08,08,02,08,01,01,08,04,03,03,56
940 DATA 03,02,08,08,04,03,03,03,02,08,01,01,08,04,08,42
950 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,02,08,01,01,08,04,60
960 DATA 03,03,03,02,08,08,04,03,03,03,02,08,01,01,08,3C
970 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,04,6D
980 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,02,2C
990 DATA 01,07,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,2F
1000 DATA 03,06,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
1010 DATA 08,08,01,07,02,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
1020 DATA 08,08,04,01,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,66
1030 DATA 08,08,08,08,01,07,03,03,02,08,08,08,08,08,60
1040 DATA 08,08,04,03,03,01,01,08,08,08,08,08,08,08,5C
1050 DATA 08,08,08,08,08,08,01,07,03,03,03,03,02,08,56
1060 DATA 08,08,04,03,03,03,03,01,01,08,08,08,08,08,52
1070 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,01,07,03,03,03,03,56
1080 DATA 08,08,08,08,04,03,03,03,03,01,01,08,08,08,52
1090 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,07,03,03,02,60
1100 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,04,03,03,01,07,03,57
1110 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,04,03,01,01,08,61
1120 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,04,6D
1130 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,02,2C
1140 DATA 01,07,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,03,2F
1150 DATA 03,06,01,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,6A
1160 DATA 08,08,01,01,08,08,08,08,08,04,03,03,02,08,56
1170 DATA 08,08,08,01,01,08,08,08,04,03,03,03,03,03,48
1180 DATA 02,08,08,08,01,01,08,04,03,03,03,03,03,03,3D
1190 DATA 03,03,03,02,08,01,01,08,04,03,03,03,03,03,33
1200 DATA 03,03,03,03,02,08,01,01,08,08,08,04,03,03,03,3D
1210 DATA 03,03,03,02,08,08,08,01,01,08,08,08,08,04,51
1220 DATA 03,03,02,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,08,5A
1230 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,08,6A
1240 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,6A
1250 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,08,6A
1260 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,08,01,01,08,6A



2240 DATA CC,00,00,00,00,40,00,00,00,98,80,00,00,11,88,2BD
2250 DATA 00,00,00,40,00,00,00,33,20,00,00,00,00,54,00,E7
2260 DATA 33,30,00,02,80,00,00,11,00,00,00,00,10,80,00,186
2270 DATA 00,11,18,00,00,00,22,80,00,00,00,46,30,00,00,141
2280 DATA 00,00,A8,00,00,00,00,44,10,30,F0,F0,F0,04,90,490
2290 DATA F0,F0,E0,04,00,00,00,00,50,F0,F0,E0,18,30,F0,70C
2300 DATA F0,C0,08,00,00,00,50,F0,F0,F0,91,20,F0,F0,F0,859
2310 DATA F0,14,70,81,68,70,82,80,F0,F0,C1,00,00,00,00,6A0
2320 DATA 30,30,F0,F0,C0,18,70,F0,F0,82,80,F0,F0,F0,02,96C
2330 DATA 20,70,F0,F0,E0,28,F0,F0,F0,F0,04,30,25,A5,A5,8DB
2340 DATA A5,14,A1,A5,A5,A5,26,00,00,00,00,41,A5,A5,A4,59E
2350 DATA 38,52,5A,5A,4A,4C,00,00,00,41,A5,A5,A5,85,28,481
2360 DATA A5,A5,A5,A5,50,25,84,C0,A5,A0,92,5A,5A,49,00,721
2370 DATA 00,00,00,20,25,A5,A5,A4,1C,25,A5,A5,82,A1,A5,586
2380 DATA A5,A5,83,60,5A,5A,5A,4A,28,A5,A5,A5,A5,40,20,6A1
2390 DATA 52,5A,5A,5A,50,12,5A,5A,5A,02,00,00,00,00,40,312
2400 DATA 00,00,00,A0,25,A5,A5,A4,04,00,00,00,50,5A,5A,38B
2410 DATA 5A,48,28,00,00,00,00,14,52,4A,10,5A,0A,80,00,26E
2420 DATA 00,10,00,00,00,00,20,5A,5A,5A,4A,14,00,00,00,19C
2430 DATA 20,80,00,00,52,09,40,A5,A5,A5,A4,A0,00,00,00,46E
2440 DATA 00,04,20,0F,08,00,00,14,07,0F,0F,0F,0A,00,00,8D
2450 DATA 00,00,70,F0,F0,F0,AB,0F,0F,0F,0F,04,00,00,00,420
2460 DATA 41,0F,0F,0F,0E,38,F0,F0,F0,F0,D0,07,0F,03,0F,56C
2470 DATA 0A,F0,F0,F0,F0,00,00,00,20,0F,0F,0F,0F,50,476
2480 DATA F0,F0,F0,E0,F0,F0,F0,83,0D,41,0F,00,00,00,38,798
2490 DATA F0,F0,F0,F0,C0,20,0F,70,F0,F0,D0,07,0C,00,0F,7F1
2500 DATA 0A,00,00,00,00,00,00,00,00,20,0F,08,01,0F,04,55
2510 DATA 00,00,00,41,0E,00,01,0E,80,00,00,00,00,10,03,F1
2520 DATA 0F,0F,0F,20,00,00,00,00,00,00,00,00,20,07,0F,83
2530 DATA 00,0F,40,00,00,00,00,00,00,00,83,1C,41,0E,F0,22D
2540 DATA F0,F0,80,00,00,00,00,00,20,AF,40,00,00,10,27,3A6
2550 DATA 88,F0,27,A8,00,00,00,00,70,2D,6E,00,20,5F,70,471
2560 DATA E0,5F,40,00,00,00,41,AE,F0,C1,AE,B0,D2,C3,BC,7CE
2570 DATA 2F,DC,81,AF,AF,AE,60,E1,4B,CC,00,00,00,00,00,5F0
2580 DATA 10,23,AF,88,AF,14,C3,97,88,00,C3,87,00,A3,9C,698
2590 DATA 51,4E,80,00,00,30,D2,C3,BC,2F,CC,20,5F,50,D2,63C
2600 DATA 97,DC,57,28,10,57,28,00,00,00,00,40,00,22,00,2E3
2610 DATA 20,AF,40,20,AF,40,00,00,00,51,4E,00,51,4E,28,38C
2620 DATA 00,00,00,00,44,C0,5F,5F,4C,C0,80,00,44,00,00,392
2630 DATA 00,00,00,00,91,5F,4C,00,50,00,00,88,00,80,11,2A5
2640 DATA 00,93,4D,41,AE,B0,B4,3F,A8,00,00,00,00,44,20,47E
2650 DATA FF,50,00,00,54,77,A8,10,77,8A,00,00,00,00,51,424
2660 DATA FF,8A,00,20,FF,40,20,FF,04,00,00,00,51,EE,08,552
2670 DATA 51,EE,A8,FF,FF,FF,FF,04,60,77,FF,98,80,B3,FF,A87
2680 DATA 04,00,00,00,00,00,00,40,FF,EE,70,D0,77,EE,08,4DE
2690 DATA 00,B3,DD,9E,3B,CD,51,EE,A8,00,00,A8,FF,FF,FF,8BA
2700 DATA FF,04,20,FF,50,77,FF,14,77,8A,10,77,8A,00,00,60E
2710 DATA 00,00,51,FF,A8,00,20,FF,04,20,FF,04,00,00,00,43E
2720 DATA 51,EE,88,51,EE,28,FF,FF,FF,FF,40,60,77,FF,98,9D8
2730 DATA 08,B3,FF,40,00,00,00,00,03,68,77,FF,20,10,40B
2740 DATA 77,EE,80,00,B3,CC,00,77,CD,51,EE,A8,FF,EE,28,89C
2750 DATA FF,FF,FF,FF,40,20,AF,50,27,AF,14,27,8A,10,27,72D
2760 DATA 8A,00,00,00,00,41,AF,A8,00,20,5F,04,20,5F,04,328
2770 DATA 00,00,00,41,AE,88,41,AE,28,AF,8C,00,00,40,C0,4C9
2780 DATA AF,AF,8C,0C,93,5F,40,00,00,00,00,00,02,00,23,34D
2790 DATA AF,98,10,27,AE,80,00,A3,AF,AF,AF,9C,51,4E,A0,737
2800 DATA 5F,4E,28,AF,8C,00,00,40,20,5F,70,11,5F,50,57,456
2810 DATA 2B,5A,57,28,00,00,00,00,51,5F,29,A6,20,AF,47,399
2820 DATA A4,AF,40,00,00,00,51,4E,80,51,4E,A0,5F,5C,F0,59C

2830 DATA F0,94,91,5F,5F,4E,26,A3,AF,52,4C,00,00,00,00,537
2840 DATA 20,5F,11,5F,4C,18,57,4E,A5,88,93,5F,5F,5F,5C,531
2850 DATA 41,AE,E0,23,AE,A0,5F,5C,F0,F0,84,20,0F,08,01,697
2860 DATA 0F,50,07,0C,00,0F,28,00,00,00,00,41,0F,08,22,123
2870 DATA 20,0F,08,01,0F,40,00,00,00,41,0E,08,41,0E,A0,1CD
2880 DATA 0F,1C,00,00,10,03,0F,0F,0F,22,83,0F,00,44,00,163
2890 DATA 00,00,00,20,0F,00,0F,0E,54,07,0E,00,88,83,0F,1CF
2900 DATA 0F,0F,1C,41,0F,00,03,0E,A0,0F,1C,00,00,00,20,186
2910 DATA 0F,0F,0F,0F,14,07,0F,0F,0F,0A,00,00,00,00,41,CF
2920 DATA 0F,0F,0A,20,0F,0F,0F,0F,04,00,00,00,41,0E,88,15F
2930 DATA 41,0E,28,0F,1C,E1,4F,DC,07,0F,03,0F,0A,83,0F,372
2940 DATA 0F,04,00,00,00,00,02,0F,0F,0F,0F,14,07,0F,0E,89
2950 DATA 08,83,0C,00,03,0D,41,0F,0F,0F,0E,28,0F,1C,E1,257
2960 DATA 4F,CC,20,52,5A,5A,4A,14,12,5A,5A,5A,20,00,00,3DF
2970 DATA 00,00,40,5A,5A,0A,20,25,A5,A5,A4,40,00,00,00,371
2980 DATA 50,4A,08,50,4A,28,5A,48,00,00,54,52,4A,10,5A,360
2990 DATA 28,81,A5,A5,04,00,00,00,00,20,52,5A,5A,5A,14,38B
3000 DATA 12,5A,4A,08,92,49,F0,92,58,40,A5,A5,A5,84,28,64E
3010 DATA 5A,48,00,00,44,30,25,A5,A5,A4,14,A1,A5,A5,A5,5CD
3020 DATA 60,00,00,00,00,60,A5,A5,A0,30,52,5A,5A,4A,C0,4EA
3030 DATA 00,00,00,41,A4,80,41,A4,A0,A5,A5,A5,A5,14,25,5B7
3040 DATA 84,C0,A5,A0,D0,5A,5A,40,00,00,00,00,30,25,A5,547
3050 DATA A5,A4,50,A1,A5,A4,80,A1,85,00,A1,94,60,5A,5A,772
3060 DATA 5A,48,28,A5,A5,A5,A5,04,10,30,F0,F0,C0,C0,90,792
3070 DATA F0,F0,E0,40,00,00,00,00,20,70,F0,A0,10,30,F0,650
3080 DATA F0,C0,80,00,00,00,50,E0,80,50,E0,A0,F0,F0,F0,880
3090 DATA F0,50,70,90,E0,70,82,40,F0,F0,40,00,00,00,672
3100 DATA 10,30,F0,F0,C0,C0,90,F0,E0,80,80,C1,00,B0,D0,971
3110 DATA 20,70,F0,F0,90,A0,F0,F0,F0,F0,40,10,80,00,00,830
3120 DATA 10,08,C0,00,00,00,C0,00,00,00,00,30,00,00,02,1CA
3130 DATA 10,80,00,00,10,80,00,00,00,40,00,08,40,00,A0,248
3140 DATA 00,00,00,00,14,00,30,30,00,02,60,00,00,04,00,DA
3150 DATA 00,00,00,10,80,00,00,10,80,C0,00,00,08,80,10,278
3160 DATA 00,80,10,30,00,00,00,21,20,00,00,00,00,04,00,105
3170 DATA F0,F0,F0,F0,00,70,F0,F0,F0,80,00,00,00,00,10,790
3180 DATA F0,F0,E0,00,F0,F0,F0,00,00,00,00,70,F0,80,860
3190 DATA 70,F0,B0,F0,F0,F0,D0,F0,E0,10,F0,E0,30,F0,870
3200 DATA F0,C0,00,00,00,00,00,F0,F0,F0,F0,00,70,F0,F0,7C0
3210 DATA 80,F0,E1,00,F0,F0,10,F0,F0,F0,E0,30,F0,F0,AF1
3220 DATA F0,B1,C2,A7,C4,8D,C6,B7,C2,B8,C4,8F,C6,29,C2,A56
3230 DATA A7,C4,8B,C6,B1,C2,0F,C4,8D,C6,31,C2,05,C3,0D,81D
3240 DATA C5,2F,C2,35,C5,8D,C6,37,C2,29,C5,0D,C6,A9,C2,828
3250 DATA 33,C3,95,C2,05,C2,31,C5,05,C6,31,C2,1F,C4,0D,680
3260 DATA C6,A9,C2,17,C5,0C,C2,00,00,00,00,00,00,0D,C1,4A9
3270 DATA 38,03,36,40,C1,40,C1,40,C9,40,D1,40,E1,40,F1,6DF
3280 DATA 80,C9,80,E1,C0,C1,C0,E1,00,CA,00,F2,40,DA,80,922
3290 DATA D2,C0,C2,C0,FA,00,FB,40,FB,80,FB,00,C4,40,CC,98F
3300 DATA 80,D4,C0,E4,00,FD,80,CD,C0,E5,00,FE,80,DE,C0,A03
3310 DATA FE,40,DF,80,FF,80,E7,40,F7,40,C7,00,D7,C0,EE,9C6
3320 DATA 80,FE,80,D6,40,E6,00,FE,00,DE,C0,F5,C0,CD,80,998
3330 DATA ED,80,CD,40,ED,40,D5,00,F5,00,DD,00,C5,C0,EC,8BF
3340 DATA C0,DC,C0,CC,80,FC,80,EC,80,DC,80,D4,80,CC,80,A8C
3350 DATA C4,80,C4,80,C4,FF,00,50,28,A8,0C,02,02,00,00,57B
3360 DATA 00,28,A8,08,02,02,00,00,F0,28,FC,08,02,03,00,2FD
3370 DATA 00,00,28,00,08,02,00,00,00,F0,28,A8,08,02,03,1FF
3380 DATA 00,00,A0,28,00,00,02,02,00,00,F0,28,A8,08,02,296
3390 DATA 03,00,00,00,28,A8,08,02,00,00,00,F0,28,FC,08,2F9
3400 DATA 02,03,00,00,A0,00,00,00,00,02,00,00,F0,28,FC,2BB
3410 DATA 08,02,02,00,00,A0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,1C4



3420 DATA A8,08,02,03,00,00,A0,00,00,06,02,02,00,00,A0,201
3430 DATA 28,FC,08,02,02,00,00,A0,28,AB,08,02,02,00,00,2AC
3440 DATA F0,14,54,04,01,03,00,00,A0,00,00,00,00,02,00,202
3450 DATA 00,00,00,00,03,02,03,00,00,AB,28,AB,08,02,02,189
3460 DATA 00,00,A0,28,FC,08,02,02,00,00,A0,28,00,08,02,2A2
3470 DATA 02,00,00,A0,28,AB,08,02,03,00,00,00,00,00,17F
3480 DATA 00,02,00,00,00,3C,AB,08,02,02,00,00,A0,28,AB,302
3490 DATA 00,02,02,00,00,F0,28,AB,08,02,02,00,00,A0,28,2A0
3500 DATA A8,08,02,02,00,00,F0,28,AB,08,02,03,00,00,A0,321
3510 DATA 28,AB,08,02,02,00,00,F0,28,AB,0C,02,02,00,00,2AC
3520 DATA A0,28,AB,08,00,00,00,00,F0,28,AB,08,03,03,00,346
3530 DATA 00,A0,28,AB,08,02,02,0A,00,F0,28,AB,0C,02,02,356
3540 DATA 00,00,A0,28,AB,08,02,02,00,00,F0,28,FC,00,00,308
3550 DATA 03,00,00,A0,00,AB,08,02,02,00,00,F0,14,54,04,283
3560 DATA 01,01,00,00,A0,00,00,00,00,00,00,00,A0,28,AB,212
3570 DATA 06,02,03,00,00,A0,28,AB,08,02,02,00,00,A0,26,251
3580 DATA A0,00,01,01,00,00,A0,28,AB,08,00,00,00,00,00,2CA
3590 DATA 28,AB,08,03,02,00,00,A0,28,AB,08,02,02,00,00,259
3600 DATA A0,28,54,04,02,02,00,00,A0,28,00,00,02,02,00,1F0
3610 DATA 00,28,AB,04,01,01,00,00,A0,28,AB,08,00,00,2E6
3620 DATA 00,00,F0,00,54,04,02,03,00,00,A0,28,00,00,00,215
3630 DATA 02,00,00,00,3C,00,0C,02,03,00,00,00,28,AB,127
3640 DATA 02,02,00,00,A0,28,FC,08,02,03,00,00,00,AB,27D
3650 DATA 00,02,02,00,00,3C,AB,08,02,03,00,00,00,28,125
3660 DATA 00,00,00,02,00,00,00,00,FC,08,02,03,00,00,AB,1AB
3670 DATA 28,AB,08,02,02,00,00,00,3C,AB,0C,02,03,00,00,1D1
3680 DATA 00,28,AB,08,00,02,00,00,50,28,FC,08,02,02,00,25A
3690 DATA A0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3C,AB,08,03,18F
3700 DATA 0F,00,00,28,AB,08,02,02,0A,00,A0,28,FC,08,02,2C3
3710 DATA 02,00,00,00,00,A0,08,02,02,00,00,50,54,04,15E
3720 DATA 01,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,2
3730 DATA 00,00,02,0F,00,AB,00,AB,08,02,02,0A,00,A0,28,237
3740 DATA A0,0C,02,02,00,00,00,00,A0,00,02,02,00,00,50,18A
3750 DATA 14,54,04,01,00,00,00,00,00,00,00,02,00,00,6F
3760 DATA 00,28,FC,08,02,02,00,00,00,28,AB,08,02,02,00,20C
3770 DATA 00,00,3C,AB,08,02,02,00,00,00,00,AB,08,02,02,1AA

3780 DATA 00,00,00,3C,AB,08,02,03,00,00,00,28,AB,08,02,1CB
3790 DATA 02,00,00,00,3C,AB,08,03,02,0A,00,00,28,AB,08,105
3800 DATA 02,00,00,00,3C,AB,08,03,00,00,00,00,28,AB,1C1
3810 DATA 08,02,02,0F,00,00,14,AB,08,02,02,00,00,00,26,10B
3820 DATA 00,00,00,00,00,00,3C,AB,0C,00,00,03,00,00,00,F3
3830 DATA 28,00,00,02,02,00,00,50,3C,54,04,01,01,00,00,11A
3840 DATA 00,28,00,00,00,02,00,00,00,28,AB,08,02,03,00,187
3850 DATA 00,00,28,AB,08,02,02,00,00,00,28,AB,08,02,01,107
3860 DATA 00,00,00,28,AB,08,02,00,00,00,00,28,AB,08,03,185
3870 DATA 02,00,00,00,28,AB,08,02,02,00,00,00,28,AB,04,182
3880 DATA 02,02,00,00,00,28,AB,00,02,02,00,00,00,28,AB,1A8
3890 DATA 08,03,00,0F,00,00,28,AB,08,02,02,0A,00,00,3C,13C
3900 DATA 00,04,02,03,00,00,00,28,AB,00,00,02,00,00,00,08
3910 DATA 00,00,00,00,00,05,00,00,00,00,00,02,02,00,00,9
3920 DATA 00,00,00,00,01,01,00,00,00,00,00,00,00,00,2
3930 DATA 00,00,14,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,15
3940 DATA 00,00,50,14,54,04,00,01,00,00,00,00,00,00,00,0D
3950 DATA 00,00,00,F0,28,00,04,00,01,00,00,AA,28,AB,00,28D
3960 DATA 00,00,00,00,CF,A2,20,00,02,F0,00,00,0A,A2,20,4CF
3970 DATA 00,02,AB,00,00,45,F3,10,40,41,F0,00,00,00,00,45B
3980 DATA 00,00,00,AA,00,00,CF,A2,00,C0,02,F0,00,00,0A,4CD
3990 DATA A2,20,00,00,AB,00,00,CF,A2,10,00,02,F0,00,00,4D5
4000 DATA 0A,A2,20,00,02,AB,00,00,0A,A2,20,C0,00,00,00,4FA
4010 DATA 00,00,02,20,00,02,AB,00,00,CF,A2,30,00,00,02,F0,577
4020 DATA 00,00,0A,00,20,00,02,AB,00,00,CF,A2,30,00,02,AEF
4030 DATA F0,00,00,0A,00,20,00,02,AB,00,00,CF,00,00,00,44B
4040 DATA 41,50,00,00,0A,A2,20,00,00,00,00,CF,A2,30,37E
4050 DATA 00,02,F0,00,00,0A,A2,20,00,02,AB,00,CF,A2,651
4060 DATA 20,C0,00,F0,00,00,0A,A2,20,00,02,AB,00,34,11,503
4070 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
4080 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
4090 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
4100 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
4110 DATA 2A,00,3F,3F,3F,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,165
4120 DATA 00,00,3F,3F,00,3F,3F,3F,3F,3F,3F,2A,00,3F,2A0
4130 DATA 3F,3F,3F,3F,3F,2A,00,3F,3F,00,00,00,00,00,3F,261
4140 DATA 3F,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,286
4150 DATA 00,00,00,00,35,35,00,00,00,00,00,35,35,35,13E
4160 DATA 35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,2E6
4170 DATA 00,35,35,00,00,00,35,35,30,30,30,30,30,30,1F4
4180 DATA 30,30,00,30,30,30,00,00,00,00,00,30,30,00,150
4190 DATA 00,00,00,30,30,00,30,30,30,30,30,30,30,30,1E0
4200 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,00,00,00,00,1E0
4210 DATA 30,30,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,690
4220 DATA 00,00,00,00,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,2D0
4230 DATA 90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,7E0
4240 DATA 90,00,90,90,00,00,00,00,90,90,90,C2,C2,02,00,4D6
4250 DATA 40,C2,C2,00,C2,C2,00,00,00,00,C3,C3,00,00,654
4260 DATA 00,00,00,00,C2,C2,00,C2,00,00,00,00,C2,C2,40C
4270 DATA 02,C2,C2,00,00,00,00,C2,C2,00,C2,00,00,00,48C
4280 DATA 00,C2,C3,C3,00,00,00,00,C3,C3,00,C3,C3,6D9
4290 DATA 00,00,00,00,00,C3,C3,00,00,00,00,C3,C3,00,30C
4300 DATA C3,C3,00,00,00,C3,C3,00,C3,C3,00,00,00,00,492
4310 DATA C3,C3,00,C3,C3,00,00,00,00,C3,C3,E1,E1,00,00,654
4320 DATA 00,00,E1,E1,00,E1,E1,E1,00,00,00,00,00,E1,546
4330 DATA E1,00,00,00,E1,E1,00,E1,E1,00,E1,E1,00,00,700
4340 DATA E1,00,E1,E1,00,00,00,00,E1,E1,00,E1,E1,00,7E9
4350 DATA E1,E1,E1,E1,F0,F0,AB,00,00,50,F0,F0,F0,F0,A14
4360 DATA F0,00,00,00,00,00,00,F0,F0,00,00,00,F0,F0,400



4370 DATA 00, F0, F0, 00, F0, F0, 00, F0, F0, 00, F0, F0, 00, 00, 780
4380 DATA 00, F0, F0, 00, F0, F0, F0, F0, F0, F0, F0, 0F, 0F, 0F, 98D
4390 DATA 0F, 0F, 0F, 0F, 0F, 00, 0F, 0F, 0F, 00, 00, 00, 00, 00, 78
4400 DATA 0F, 0F, 00, 00, 00, 00, 0F, 0F, 00, 0F, 0F, 00, 0F, 0F, 00, 78
4410 DATA 0F, 0F, 00, 0F, 0F, 0F, 0F, 0F, 0F, 0F, 0F, 00, 0F, 0F, 0F, C3
4420 DATA 0F, 0F, 0F, 0F, 0F, 07, 07, 07, 07, 07, 07, 07, 07, 00, 07, 8A
4430 DATA 07, 07, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 07, 07, 00, 00, 00, 00, 07, 23
4440 DATA 07, 00, 07, 07, 00, 07, 07, 00, 07, 07, 00, 07, 07, 07, 07, 4D
4450 DATA 07, 07, 07, 07, 00, 0F, 07, 07, 07, 07, 07, 07, 07, 03, 03, 62
4460 DATA 03, 03, 03, 03, 03, 03, 00, 03, 03, 03, 00, 00, 00, 00, 00, 1B
4470 DATA 00, 03, 03, 00, 00, 00, 00, 03, 03, 00, 03, 03, 00, 03, 03, 18
4480 DATA 00, 03, 03, 00, 03, 03, 03, 03, 03, 03, 03, 00, 01, 03, 22
4490 DATA 03, 03, 03, 03, 03, 02, 09, 09, 09, 09, 09, 09, 09, 08, 00, 58
4500 DATA 09, 09, 09, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 09, 09, 00, 00, 00, 00, 2D
4510 DATA 09, 09, 00, 09, 09, 00, 09, 09, 00, 09, 09, 00, 09, 09, 09, 63
4520 DATA 09, 09, 09, 09, 08, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 0C, 38
4530 DATA 0C, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 0C, 0C, 0C, 0C, 0C, 0C, 60
4540 DATA 0C, 00, 0C, 0C, 0C, 0C, 0C, 0C, 0C, 0C, 00, 0C, 0C, 00, 0C, 90
4550 DATA 0C, 00, 0C, 0C, 00, 0C, 0C, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 3C
4560 DATA 00, 00, 0C, 0C, 00, 00, 00, AC, AC, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 170
4570 DATA 00, AC, AC, AC, AC, AC, AC, AC, 00, AC, AC, AC, AC, AC, 8BC
4580 DATA AC, AC, AC, 00, AC, AC, 00, AC, AC, 00, AC, AC, 00, AC, AC, 764
4590 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, AC, AC, 00, 00, 00, 158
4600 DATA FC, FC, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, FC, FC, FC, FC, FC, FC, 7E0
4610 DATA FC, FC, 00, FC, FC, FC, FC, FC, FC, FC, FC, 00, FC, FC, 00, 8D0
4620 DATA FC, FC, 00, FC, FC, 00, FC, FC, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 5E0
4630 DATA 00, 00, 00, FC, FC, 00, 00, 00, 7C, 7C, 00, 00, 00, 00, 2F0
4640 DATA 00, 00, 7C, 7C, 7C, 7C, 7C, 7C, 7C, 00, 54, 7C, 7C, 7C, 5A8
4650 DATA 7C, 7C, 7C, 7C, 00, 7C, 7C, 00, 7C, 7C, 00, 7C, 7C, 00, 7C, 554
4660 DATA 7C, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 7C, 7C, 00, 00, 174
4670 DATA 00, 03, 11, 45, CF, 00, 00, CF, CF, 8A, 00, 4F, 8F, CF, 00, 4FD
4680 DATA 07, 8B, 4F, 00, E5, DA, CF, 00, 6F, 9F, 8F, 00, CF, CF, 8A, 734
4690 DATA 00, 00, 00, 8A, 00, 45, CF, CD, 00, 51, CE, 67, 00, E3, E6, 5BA
4700 DATA 67, 00, D3, B3, 67, 00, E1, B3, CF, 00, F0, D3, 8F, 00, E1, 7EA
4710 DATA D3, 8F, 0A, 93, D3, 67, 0A, 11, D9, 66, 8F, 03, 11, 45, CF, 64A
4720 DATA 00, 00, CF, CF, 8A, 00, 4F, 8F, CF, 00, 07, 8B, 4F, 00, E5, 59B
4730 DATA DA, CF, 00, 6F, 9F, 8F, 00, CF, CF, 8A, 00, 00, 00, 8A, 00, 5F8
4740 DATA 45, CF, CD, 00, 51, CF, 66, 00, E3, E7, 66, 00, D3, E7, 33, 784
4750 DATA 00, E1, E7, 9B, 00, F0, D3, 8F, 00, E1, D3, 8F, 05, 93, D3, 863
4760 DATA 67, 4F, 99, C6, 67, 8A, 03, 11, 00, 00, CF, 8A, 00, 45, CF, 587
4770 DATA CF, 00, CF, 4F, 8F, 00, 8F, 47, 00, 00, CF, E5, DA, 00, 4F, 63A
4780 DATA 6F, 9F, 00, 45, CF, CF, 00, 45, 00, 00, 00, CE, CF, 8A, 00, 55D
4790 DATA 99, CF, A2, 00, 99, DB, D3, 00, 33, DB, E3, 00, 67, DB, D2, 856
4800 DATA 00, 4F, E3, F0, 0A, 4F, E3, D2, 8F, 9B, E3, 63, 45, 9B, C9, 849
4810 DATA 66, 03, 11, 00, 00, CF, 8A, 00, 45, CF, CF, 00, CF, 4F, 8F, 563
4820 DATA 00, 8F, 47, 00, 00, CF, E5, DA, 00, 4F, 6F, 9F, 00, 45, CF, 5E0
4830 DATA CF, 00, 45, 00, 00, 00, CE, CF, 8A, 00, 9B, CD, A2, 00, 9B, 5E0
4840 DATA D9, D3, 00, 9B, 73, E3, 00, CF, 73, D2, 00, 4F, E3, F0, 05, 7D8
4850 DATA 4F, E3, D2, 05, 9B, E3, 63, 4F, 99, E6, 22, 04, 11, 00, 0F, 5FE
4860 DATA 0A, 00, 00, 05, 0F, 0F, 00, 00, 10, 0F, 25, 0A, 00, 40, 25, E0
4870 DATA 90, 0A, 00, 50, 0F, A5, 0A, 00, 15, 0F, 2F, 0A, 00, 05, 0F, 219
4880 DATA 0F, 00, 00, 00, 00, 05, 00, 00, 00, 0F, 4B, 0A, 00, 00, 07, 7F
4890 DATA C3, 0A, 00, 01, 09, C2, 0A, 00, 04, 03, C0, 0A, 00, 14, AC, 334
4900 DATA 85, 0A, 00, 14, AC, 07, 0A, 00, 14, 0C, 07, 0F, 00, 04, 84, 21E
4910 DATA 42, 0F, 00, 00, C1, 42, 87, 0A, 04, 11, 00, 0F, 0A, 00, 00, 213
4920 DATA 05, 0F, 0F, 00, 00, 10, 0F, 25, 0A, 00, 40, 25, 90, 0A, 00, 170
4930 DATA 50, 0F, A5, 0A, 00, 15, 0F, 2F, 0A, 00, 05, 0F, 0F, 00, 00, 18E
4940 DATA 00, 00, 05, 00, 00, 00, 0F, 4B, 0A, 00, 00, 07, 4B, 82, 00, 13D
4950 DATA 01, 09, 4A, 82, 00, 04, 03, 4A, 80, 00, 14, AC, 0F, 00, 00, 2F6

4960 DATA 14, AC, 07, 0A, 00, 14, 0C, 07, 0A, 0A, 04, 84, 42, 0F, 0A, 1EF
4970 DATA 41, B4, C2, 0F, 00, 04, 11, 00, 00, 05, 0F, 00, 00, 00, 0F, 1CE
4980 DATA 0F, 0A, 00, 05, 1A, 0F, 20, 00, 05, 60, 1A, 80, 00, 05, 5A, 1C5
4990 DATA 0F, A0, 00, 05, 1F, 0F, 2A, 00, 00, 0F, 0F, 0A, 00, 00, 0A, 13E
5000 DATA 00, 00, 00, 05, 87, 0F, 00, 00, 41, 87, 00, 00, 00, 41, 85, 234
5010 DATA 06, 02, 00, 40, 85, 03, 08, 00, 40, 0F, 5C, 28, 00, 05, 00, 18B
5020 DATA 5C, 28, 05, 05, 00, 0C, 28, 05, 0F, 81, 48, 00, 00, 0F, C1, 282
5030 DATA 48, 82, 04, 11, 00, 00, 05, 0F, 00, 00, 00, 0F, 0F, 0A, 00, 11B
5040 DATA 05, 1A, 0F, 20, 00, 05, 60, 1A, 80, 00, 05, 5A, 0F, A0, 00, 25B
5050 DATA 05, 1F, 0F, 2A, 00, 00, 0F, 0F, 0A, 00, 00, 0A, 00, 00, 00, 8F
5060 DATA 05, 87, 0F, 00, 00, 05, C3, 00, 00, 00, 05, C1, 06, 02, 00, 23C
5070 DATA 05, C0, 03, 08, 00, 05, 4A, 5C, 28, 00, 05, 00, 5C, 28, 00, 237
5080 DATA 0F, 00, 0C, 28, 00, 0F, 81, 48, 00, 05, 4B, 81, C2, 00, 04, 2C5
5090 DATA 11, 00, 33, 22, 00, 00, 11, 33, 33, 00, 00, 05, 33, 1B, 22, 152
5100 DATA 00, 01, 1B, 07, 22, 00, 50, 33, B1, 22, 00, 15, 33, 3B, 0A, 228
5110 DATA 00, 11, 33, 33, 00, 00, 00, 00, 11, 00, 00, 00, 33, 26, 22, 103
5120 DATA 00, 00, 99, 26, 22, 00, 44, C6, 23, 08, 00, 41, CC, 33, 02, 358
5130 DATA 00, 50, C3, 99, 02, 00, 50, E1, 99, 0A, 00, 50, C3, 99, 0A, 538
5140 DATA 00, 41, 43, 89, 27, 00, 04, 46, 09, 33, 0A, 04, 11, 00, 33, 20C
5150 DATA 22, 00, 00, 11, 33, 33, 00, 00, 05, 33, 1B, 22, 00, 01, 1B, 12A
5160 DATA 07, 22, 00, 50, 33, B1, 22, 00, 15, 33, 3B, 0A, 00, 11, 33, 250
5170 DATA 33, 00, 00, 00, 00, 11, 00, 00, 00, 33, 26, 22, 00, 00, 99, 158
5180 DATA 0C, 22, 00, 44, C6, 09, 22, 00, 41, CC, 13, 22, 00, 50, C3, 388
5190 DATA 13, 22, 00, 50, E1, 99, 0A, 00, 50, C3, 99, 0A, 0A, 41, 43, 44D
5200 DATA 89, 27, 22, 00, 06, 89, 19, 00, 04, 11, 00, 00, 11, 33, 00, 1D3
5210 DATA 00, 00, 33, 33, 22, 00, 11, 27, 33, 0A, 00, 11, 00, 27, 02, 142
5220 DATA 00, 11, 72, 33, A0, 00, 05, 37, 33, 2A, 00, 00, 33, 33, 22, 277
5230 DATA 00, 00, 22, 00, 00, 00, 11, 19, 33, 00, 00, 11, 0C, 66, 00, 102
5240 DATA 00, 11, 06, C9, 88, 00, 11, 23, CC, 82, 00, 11, 23, C3, A0, 481
5250 DATA 00, 05, 66, D2, A0, 05, 05, 66, C3, A0, 11, 1B, 46, 83, 82, 527
5260 DATA 00, 26, 46, 09, 00, 04, 11, 00, 00, 11, 33, 00, 00, 00, 33, 101
5270 DATA 33, 22, 00, 11, 27, 33, 0A, 00, 11, 00, 27, 02, 00, 11, 72, 192
5280 DATA 33, A0, 00, 05, 37, 33, 2A, 00, 00, 33, 33, 22, 00, 00, 22, 216
5290 DATA 00, 00, 00, 11, 19, 33, 00, 00, 11, 19, 66, 00, 00, 04, 13, 104
5300 DATA C9, 88, 00, 01, 33, CC, 82, 00, 01, 66, C3, A0, 00, 05, 66, 508
5310 DATA D2, A0, 00, 05, 66, C3, A0, 00, 1B, 46, 83, 82, 05, 33, 06, 4E4
5320 DATA 89, 00, 03, 12, 45, 51, 51, 00, 45, E7, E7, 00, 00, 47, 47, 42E
5330 DATA A2, 00, 30, 65, 02, 10, 30, 65, 8A, 50, 30, 00, DB, 15, 30, 488
5340 DATA 3A, 8B, 10, 30, 20, A2, 00, 50, 10, 8A, 00, 30, 64, DB, 00, 420
5350 DATA 90, 99, 8B, 40, C2, 99, 65, 41, C2, 32, 65, 50, C2, 32, CF, 761
5360 DATA 50, E1, 90, 8A, 50, C3, 90, 20, 41, 63, 91, 30, 00, 66, 91, 66A
5370 DATA 98, 90, 8A, 00, 50, C3, 90, 20, 00, 41, 63, 91, 30, 00, 00, 4DA
5380 DATA 66, 91, 98, 20, 03, 12, 45, 51, 51, 00, 45, E7, E7, 00, 00, 4BE
5390 DATA 47, 47, A2, 00, 30, 65, 02, 10, 30, 65, 8A, 50, 30, 00, DB, 501
5400 DATA 15, 30, 3A, 8B, 10, 30, 20, A2, 00, 50, 10, 8A, 00, 30, 64, 38A
5410 DATA DB, 00, 90, 31, 89, 40, C2, 35, CD, 41, C2, 30, 67, 50, C2, 6D5
5420 DATA 30, 67, 50, E1, 90, 8A, 50, C3, 90, 20, 41, 63, 91, 30, 44, 64E
5430 DATA 62, 99, 30, 90, 8A, 00, 50, C3, 90, 20, 20, 41, 63, 91, 30, 58D
5440 DATA 20, 44, 62, 99, 30, 00, 03, 12, 00, 51, 51, 45, 00, 45, E7, 3B7
5450 DATA E7, 00, E7, 47, 02, 00, 47, 30, 20, 00, CF, 30, 30, 51, 9A, 4C8
5460 DATA 00, 70, 01, 9A, 3A, 35, 00, A2, 30, 30, 00, 9A, 50, 00, 51, 467
5470 DATA CE, 30, 20, 01, 99, 30, 80, 45, 9D, 60, C2, 45, 32, 60, C3, 606
5480 DATA 45, 32, 60, D2, 00, 9A, C1, F0, 20, 30, C1, D2, 30, 31, C1, 6F9
5490 DATA 63, 10, 31, C8, 66, 03, 12, 00, 51, 51, 45, 00, 45, E7, E7, 4E1
5500 DATA 00, E7, 47, 02, 00, 47, 30, 20, 00, CF, 30, 30, 51, 9A, 00, 491
5510 DATA 70, 01, 9A, 3A, 35, 00, A2, 30, 30, 00, 9A, 50, 00, 51, CE, 485
5520 DATA 30, 20, 01, 98, 98, 80, 45, 31, C8, C2, 45, 30, 62, C3, 45, 5E3
5530 DATA 9A, 62, D2, 00, 9A, C1, F0, 00, 30, C1, D2, 10, 31, C1, 63, 741
5540 DATA 30, 99, C4, 22, 05, 14, 00, 8A, 00, 00, 51, 00, 00, 00, 00, 2A3

ABONNEZ-VOUS !

11 numéros
210 F



32^F
d'économie



5% de remise
sur les produits
du catalogue
SORACOM



OUI, je désire m'abonner à **CPC infos** pour
un an au prix de 210 F (11 numéros)

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Date : _____ Signature
obligatoire

ATTENTION !
SEUL CE BULLETIN
D'ABONNEMENT
EST VALABLE

NOUVEAU !
PAYEZ AVEC
VOTRE
CARTE
BANCAIRE

- Les abonnements ne sont pas rétroactifs
- Envoi par avion + 120 F

je désire payer avec une carte bancaire

Date d'expiration

Envoyez votre bulletin accompagné du règlement à : Editions SORACOM - Service abonnement - BP 88 - 35170 BRUZ

DOMOTIQUE , AMSTRAD EN PRATIQUE InformaTIQUE , TélémaTIQUE , VidéoTIQUE

Une poly-TIQUE de produits GARANTIS par de vrais techniciens



DOMOTIQUE Le Futur en TIQUE

Ouvert du Mardi au Samedi
9 h 30 - 12 h 30
14 h 00 - 18 h 30

NOS REVUES

PC compatibles
INFORMATIQUE

Decouvrir Prolog

Le choix d'un nouveau local

Les initiatives d'expression

Votre premier programme en assembleur

Comment order des sous simultanés

BONNE ANNEE 1991

MEGAHERTZ
MAGAZINE

- Transceiver 144
- Capacimètre
- Examen IC26 et TH07

• CBWVH club ressort ?

• Waplog en SMS

• Scandalo à la Reunion ?

100 000 Janvier 1991

100 000 Janvier 1991

100 000 Janvier 1991

100 000 Janvier 1991

AMSTAR
INFORMATIQUE

LARGE CHOIX !

1000 F A GAGNER

CPC
INFORMATIQUE

Desktop Publishing

STUPRESS

PC compatibles
INFORMATIQUE

FREEWARE SHAREWARE

DOMAINE PUBLIC TOUT SAVOIR

Hors série
vente directe
au numéro

Découvrir

GUIDE 1991
MATERIELS RADIOAMATEUR
et CB

PC compatibles
INFORMATIQUE

LISTING

Découvrir

RENCONTRE AVEC
le PRESIDENT de l'AFR

LES MEILLEURES VENTES CB

25 F
Sortie début janvier

Vente au
numéro
en kiosque
ou par
abonnement