

Micro Informatique
CPC • PCW • PC1512

CPC

REVUE DES STANDARDS AMSTRAD

*TOUT SUR
LES FICHIERS*

*REALISATION :
UN AMPLI STEREO
POUR VOTRE CPC*

**UN AMSTRAD AU CM² ...
POURQUOI PAS ?**



AMSTAR

100% COULEUR
12F SEULEMENT
CHAQUE MOIS
EN KIOSQUE

EN
AVANT-PREMIÈRE
TOUTES LES
NOUVEAUTÉS
SUR AMSTRAD



DES
PROGRAMMES
ET DES
ARTICLES
D'INITIATION

ET PLEIN DE
BANCS D'ESSAI
SUPER AVEC DES
PHOTOS D'ÉCRAN
ET DES CONSEILS
POUR JOUER!

LA REVUE DES JEUNES!

6
Festival de la Micro

67
Générateur de sprites

9
Actualité

78
Comment gagner en octets ?

16
Anti-Erreurs II

83
Catprog

18
Courrier des lecteurs

91
Bidouille

20
Minitel

94
Calamités

22
Amstrad à l'école

97
Essai logiciels éducatifs

25
Routines machines

100
Trucs et astuces

29
Branchez le turbo

102
Essai logiciels utilitaires

34
CAO 3D

104
Petites annonces

44
Les fichiers

107
Essai logiciels jeux

Nous avons une chance et un malheur. Notre chance, c'est de ne pas avoir utilisé comme titre, AMSTRAD. Voilà qui nous évite certains procès et, dans tous les cas de figure, ce n'est pas notre politique. Depuis des années, nous prenons un soin particulier pour choisir nos titres, évitant autant que faire se peut, toute équivoque. Ainsi, marquons-nous notre indépendance !

Notre malheur se situe au niveau du contenu et... du titre.

Figurez-vous que, pour de nombreux lecteurs, nous sommes trop "pro". Si notre équipe prend cela comme un compliment, nous sommes dans l'obligation de reconsidérer notre politique du contenu. Nous savons que notre mensuel sert parfois de référence et qu'un rédacteur concurrent n'a pas hésité à faire un banc d'essai... en lisant le nôtre sur le même matériel. Mais tout de même, de là à nous classer en "pro" !

Enfin, au niveau du titre CPC, certains lecteurs, nous pensons à tort, estiment que cette revue est dédiée aux CPC en général, à l'exclusion de tout autre. Or, ce n'est pas le cas et nous ne le voulons absolument pas !

Enfin, on annonce pour début 88, la fin de CPC. Etant "le Patron", je devrais être au courant ! Alors, qui a intérêt à faire courir ce bruit ? Espérons que cette information, qui ne peut être "innocente", ne vient pas d'un fantôme hantant les vieux châteaux anglais !

S. FAUREZ

Directeur de la publication

TASWORD



Saga...

Voici 3 ans la presse informatique saluait TASWORD 464 en ces termes : « Il n'y a pas de meilleure raison d'acheter un CPC que ce programme ! »

TASWORD 464 (FF 260.- ttc) fut suivi de TASWORD « D » MAIL-MERGE pour accommoder les disquettes et le 664. En 1985, TASWORD 6128 MAIL-MERGE (TASWORD « D » et TASWORD 6128 sont vendus sur la même disquette à FF 360.- ttc) avec sa massive mémoire texte de 64 Ko vit le jour et devait bientôt être accepté comme le standard sur le 6128 et les 464/664 avec extensions DK'ronics.

1986 vit l'arrivée de

TASWORD 8000 PCW

vitesse et « mailmerge » en plus !

Le traitement de textes qui rend sa rapidité et sa mémoire aux PCW 8256/8512 leur offrant par la même occasion le premier MAIL-MERGE incorporé et l'accès aux imprimantes externes. Tasword 8000 peut utiliser les fichiers Locoscript, Dbase, Wordstar, Multiplan etc... (FF 450.- ttc).

TASWORD PC

Un vent de renouveau...

Le printemps 1987 vit la naissance de TASWORD PC, un vent de simplicité et de puissance (sans parler d'économie... FF 490.- ttc) souffle sur les « compatibles ». Face aux mastodontes du traitement de texte, TASWORD propose à un prix calculé, une solution qui en fait plus ; TASWORD PC fait avec efficacité ce que la majorité des utilisateurs souhaitent, il simplifie l'écriture. Un manuel complet et didactique, un programme d'auto-apprentissage et bien sûr MAIL-MERGE accompagnent TASWORD. Sémaphore assure le transfert des fichiers Tasword CPC et PCW sur disquette 5 1/4 (±FF 9.- la page A4).

Des talents de typographe...

TASPRINT



accompagne TASWORD depuis le début et vous permet de faire des merveilles avec votre imprimante matricielle, cinq polices de caractères sur CPC, huit sur PCW et plus de vingt sur PC,

plus sur ce dernier un créateur de polices simple et puissant. TASPRINT s'utilise aussi seul pour imprimer tout texte ASCII (Locoscript, Wordstar etc...) Sur PCW et PC, TASPRINT possède un mode « machine à écrire » très pratique pour les textes courts. (TASPRINT CPC et PCW FF 250.- ttc - PC FF 390.- ttc).

TAS-Sign

le dernier né des laboratoires Sémaphore-Tasman !

Des talents d'artiste en lettres...



Créez vous-même enseignes, réclames, affiches... TAS-Sign fait passer le message clairement et lisiblement ! Quatre écritures caractéristiques pour toutes les occasions, de 4 à 19 centimètres de haut, italique, soulignement, espacement proportionnel, cadrage et centrage automatiques, huit options de tramage.

TAS-Sign imprime dans la hauteur ou la largeur du papier et sur la longueur désirée (papier continu) (TAS-Sign CPC et PCW, FF 250.- ttc - PC, FF 390.- ttc).

MASTERFILE 8000

La base de données (fichier) relationnelle écrite en langage machine pour le PCW... (pas encore un autre programme BASIC ou CP/M réchauffé à la sauce PCW !).

Là où les autres vous obligent à faire un choix entre fichiers en RAM rapides mais de capacité limitée, et des fichiers en accès direct sur disquettes, de grande capacité mais encombrants car de longueur fixe, MASTERFILE et le disque RAM du PCW travaillent ensemble pour vous proposer une grande capacité et un accès rapide à des données de longueur variables. 100% en langage machine, entièrement piloté par menus, MASTERFILE 8000 est aussi accompagné d'un manuel didactique complet et de 10 exemples directement utilisables (adresses/étiquettes, facturier, bibliothèque, discothèque, gestion clientèle, gestion articles etc...). Un fichier MASTERFILE se crée rapidement sans connaissances de programmation, directement à l'écran comme dans un programme de dessin. Vous gardez intactes les possibilités de votre imprimante. Masterfile peut importer et exporter tout fichier ASCII. (FF 550.- ttc).

Sémaphore

LOGICIEL

SEMABANK

tenue de comptes bancaires pour tous CPC (disquette) Ergonomie et rapidité sont les caractéristiques de ce programme écrit 100% en assembleur. Calqué sur un relevé bancaire classique, SEMABANK évite toute gymnastique mentale inutile ! (FF 330.- ttc).



GRAFPAD III PCW et PC

(disponible en VPC seulement) La tablette à digitaliser de niveau professionnel dotée d'un programme dessin assisté de hautes performances : POWERCAD (Sur PCW, manuel en français FF 1 850.- ttc - sur PC manuel et logiciel en français FF 2 495.- ttc).

SEMASTATS

le premier programme de statistiques sur CPC !

Suivi, lecture, sauvegarde et correction des données, impression des résultats. Statistique descriptive, 10 tests paramétriques - régression linéaire, comparaison de moyennes, analyse de profils, analyse de variances à 1 et 2 critères, analyse discriminante, etc... - Tableaux et graphismes. Manuel détaillé avec notions théoriques. Un outil professionnel d'étude stastique pour les recherches de moyenne envergure ou le test de recherches plus larges. (SEMASTATS disquette FF 395.- ttc)

SEMFICH

gestion des catalogues de disquettes 3" sur CPC

N'avez-vous jamais, vous qui avez plusieurs dizaines ou plusieurs centaines de programmes sur disquettes, rêvé de pouvoir : classer vos programmes par « genres » ou « types », commenter brièvement chacun d'entre-eux et, évidemment, retrouver immédiatement celui que vous recherchez ? SEMFICH vous le permet ! 45 codes de classement, 98 faces de disquettes, commentaires de 48 signes, listes écran et imprimante, recherche, mise à jour automatique, pour 6128, 664, 464+drive, toutes imprimantes, lecteur B. (SEMFICH FF 330.- ttc).

ALIMENT

Dis-mois ce que tu manges et je te dirai qui tu es... (CPC 6128 et PC)

S'il est agréable pour l'estomac de manger un bœuf Wellington, il peut être intéressant pour l'esprit de savoir ce qu'il y a dans le bœuf Wellington. Basé sur une table de plus de 800 (1000 sur PC) aliments subdivisés en 16 nutriments, ALIMENT vous permet une analyse détaillée de la composition de votre nourriture par repas et par jour. Un programme conçu pour une utilisation professionnelle en diététique mais d'un intérêt certain pour celui qui s'intéresse de près à son alimentation. Ecrit par un médecin avec l'assistance du service de Diététique et de Diabétologie de l'Hôpital Universitaire de Genève. (ALIMENT CPC FF 1 500.- ttc PC FF 3 800.- ttc disponible en VPC seulement).

Et toujours, pour CPC :

MASTERFILE III la base de données relationnelle (FF 360.- ttc) et MASTERCALC 128 (FF 300.- ttc) le tableur simple, puissant et rapide pour le 6128 et les 464/664 équipés de l'EXTENSION 64 K DK'ronics (FF 465.- ttc).

TASCOPY, le programme de copie d'écrans en 8 tons de gris aux formats A4 & A3 (FF 230.- ttc).

Le CRAYON à fibre optique (FF 350.- ttc 464/664 - FF 445.- ttc 6128) & le DIGITALISEUR (Scanner) DART pour DMP2000/3000 (FF 750.- ttc). (Bientôt en versions PCW et PC...).

Pour ceux qui ont le nouveau connecteur BUS 6128, le câble RACCORD/CONVERSION qui vous permettra de raccorder toutes les extensions (synthé, scanner, multiface etc...) utilisant l'ancien connecteur (FF 175.- ttc).

COMMANDES

Les produits Sémaphore sont disponibles auprès des meilleurs revendeurs spécialisés ou directement : Pour la France, Sémaphore p.a. DMS-Diffusion av. du Salève 01220 Divonne-les-Bains tél. 50 20 79 85

Pour la Suisse, la Belgique, autres pays, et paiements par Cartes Visa, Eurocard, Diner's, American Express : commandes téléphoniques au 54 11 95 (Genève) du mardi au vendredi.

Sémaphore distribue les ordinateurs Amstrad/Schneider en Suisse. Nos logiciels sont disponibles dans notre magasin : Sémaphore, 94 route de La Plaine CH - 1283 La Plaine (Genève).



VOYAGE AU COEUR DU FESTIVAL DE LA MICRO



Pendant ces trois journées des 9, 10 et 11 octobre derniers, nous avons cru que tous les passionnés et fanatiques de micro-informatique s'étaient donnés rendez-vous pour ce premier Festival de la Micro... En effet, rien n'a rebuté le public : ni le lieu du salon (nous pouvions nous poser la question...), ni la pluie pour effrayer les visiteurs du samedi, ni le soleil pour dérouter les visiteurs du dimanche !





Le but de cette première était de présenter au grand public l'immense marché que représente celui de la micro-informatique. C'est pourquoi il était possible de découvrir des matériels de toutes marques, ainsi que des logiciels de jeux, éducatifs, de gestion ou de traitements de textes. Parmi les plus grands, il faut citer la présence d'Atari, de Thomson et de Commodore ; Amstrad était bien entendu absent, mais les passionnés, comme vous tous de CPC, ont pu se rassasier et toucher toutes les nouveautés grâce à la présence active de nombreux éditeurs quoique, là aussi, il y ait eu un grand absent en la personne de Loriciels, mais rassurez-vous, il nous concocte quelques nouveautés pour la fin de l'année... Pour terminer le tour d'horizon des participants à ce salon, il faut encore citer l'entrée en force des

consoles (Sega, Nintendo et Atari)... ainsi que des machines de jeux d'arcade qui ont bien sûr attiré une foule indescriptible ; ce tableau ne pouvait bien sûr être complet sans mentionner la presse et plus particulièrement votre serviteur... Du côté des nouveautés chez les éditeurs, nous avons vu notamment chez Ubi Soft le **Maître des Ames**, nouveau jeu de rôle dont vous trouverez un banc d'essai dans ce numéro ; pour Koktel Vision, c'est **Au nom de l'hermine**, aventure médiévale, qui était à l'honneur en attendant l'arrivée très prochaine de Blueberry et Astérix... (Ces trois logiciels sont également pour PC et compatibles). Ere Informatique, quant à lui, présentait deux produits tout juste terminés et dont vous trouverez très bientôt les bancs d'essais dans CPC ou Amstar : il s'agit d'**Oxphar** qui a déjà fait l'objet d'une

pièce de théâtre et **Birdie**, logiciel d'arcade et de simulation où vous évoluez majestueusement sous la forme d'un oiseau blanc...

Pour ce qui est de la micro-musicale, Clavius, qui jusqu'à présent proposait des produits sur MSX, s'ouvre maintenant sur CPC avec notamment **Andrum** qui se révèle être une boîte à rythmes tout à fait honorable fonctionnant sur tous les CPC. A noter pour les possesseurs de PC un logiciel remarquable de création graphique s'intitulant **Vectoria 3D** et dont l'auteur n'est autre que Marc Merzoug, fils de l'auteur de la Graphiscop...

Enfin, à titre informatif, sachez que la disparition de DK Tronics en Angleterre n'empêche pas la société Cameron en France de continuer à distribuer toutes les interfaces DK Tronics...

Pour terminer ce voyage, il nous faut parler de ce qui constituait l'événement du Festival de la Micro, j'ai nommé la grande finale des Jeux Micro-Olympiques... Cette compétition finale se jouait avec un logiciel jusqu'alors encore inédit : California Games, édité par Epyx. C'est un combat long et douloureux que les quatre finalistes ont dû livrer et ce, dans chaque discipline offerte par le logiciel : skateboard, surf, roller-skate, vélo cross, foot bag et le frisbee. Finalement, une fois que les jeux ont été faits, voici les gagnants (de gauche à droite sur la photo) :

- Médaille de bronze : Samuel YOUFI - 20 ans - Villejuif
- Médaille d'argent : David HACHOUR - 18 ans, Marly le Roi
- 4^e finaliste : Laurent BEAUFILS - 18 ans - Mamers
- Médaille d'or : Michel HOUNG - 16 ans
- Bussy-St-George

Le vainqueur de la finale est rentré chez lui avec un Amiga 2000 sous le bras ! Cette première édition du Festival de la Micro s'est déroulée pendant 3 jours avec une bonne participation du public ; à quand la prochaine ?

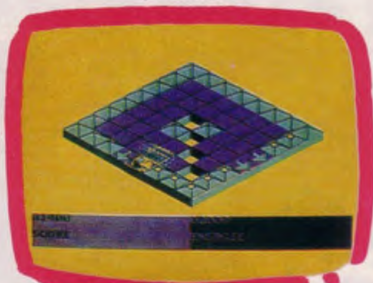


présente :

DISPONIBLE
IMMEDIATEMENT
POUR TOUS LES CPC



PAC PUNK



VS4



SYNCHRONOUS

Bon de commande à retourner à :
BRETAGNE EDIT PRESSE
La Haie de Pan - 35170 BRUZ
Tél. 99.57.90.37

Mode de règlement :

Chèque Mandat Chèque postal

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Commande en date du :

Signature :

TITRES	QUANTITE	Prix Unitaire	MONTANT
.PACPUNK		75,00	
VS4		75,00	
SYNCHRONOUS		75,00	
		Port (forfait)	5,00
		TOTAL	
		Envoi en recommandé	5,00
		MONTANT GLOBAL	

NUMERO SPECIAL ANNIVERSAIRE

Plus de 300 photos présentant les
120 meilleurs logiciels **AMSTRAD**.

Si vous n'avez pas pu vous
le procurer, commandez-
le directement en remplis-
sant le bon ci-dessous :



BON DE COMMANDE (port compris)

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Ci-joint chèque de _____ F

au nom des **Editions SORACOM**

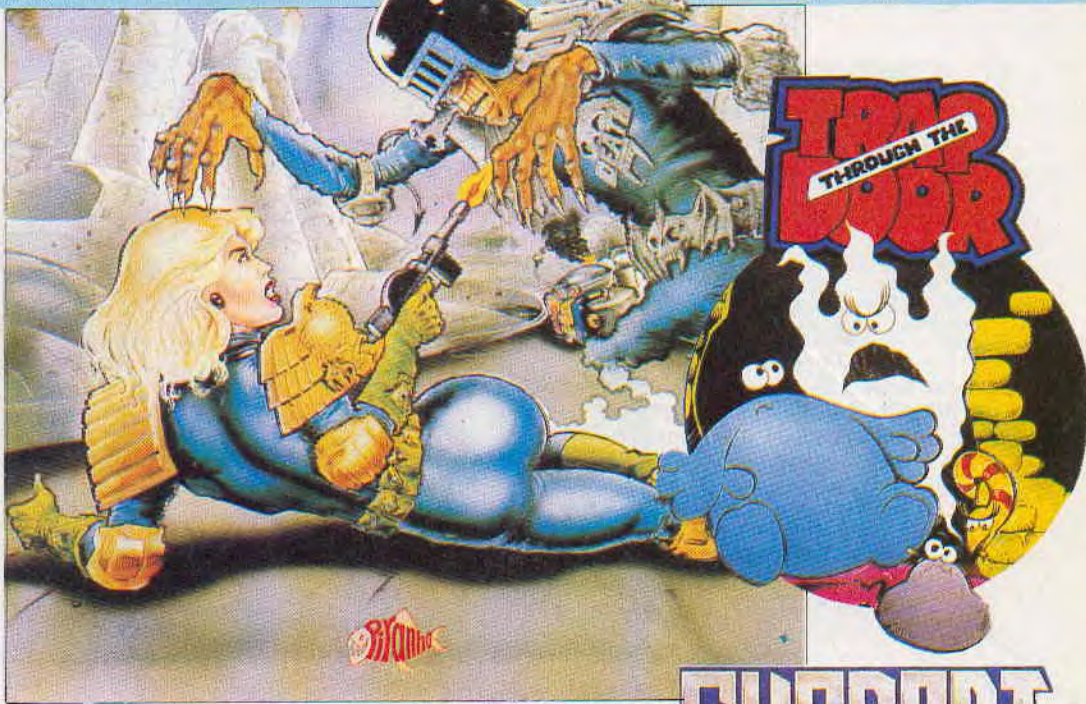
La Haie de Pan 35170 BRUZ

Je désire recevoir :

AMSTAR n° 12 : 18 F

• **PIRANHA** - Les bandes dessinées fournissent encore le thème d'un jeu informatique (mais où vont-ils chercher tout ça?). Le héros en question est YOGI BEAR, de la célèbre famille BEAR. Le thème est assez classique : Boo-Boo, le petit du groupe, a disparu. En tant que père dévoué, vous ne pouvez résister à l'appel du sang. Vous voulez partir dans le parc de Jellystone ? Faites vite! L'heure de l'hibernation approche! GUNBOAT vous met aux commandes d'un bateau ultra sophistiqué, rempli de torpilles dévastatrices. Vous avez la permission de casser tout ce qui bouge : ne vous privez pas ! D'autant que l'ennemi est aussi bien sur terre, dans l'air ou sur mer.

Le jeu suivant utilise un décor souterrain en toile de fond. THROUGH THE TRAP DOOR utilise les talents de 2 joueurs pouvant jouer alternativement Berk ou Drutt (véridique!) les héros partis au secours de Boni. JUDGE DEATH est un titre qui doit évoquer de tendres souvenirs aux passionnés de bandes dessinées américaines, puisqu'il s'agit de la version informatique de Judge Dredd. La décadence de Méga-City déplaît assez aux Juges Noirs (les méchants). Ceux-ci considèrent que la vie même est un crime. Judge Anderson (la gentille, Rhââ lovely) va donc affronter Death, Mortis, Féar et Fire en un combat plein de bruit et de fureur. Mr Weerms, comptable de son état, a décidé de devenir chasseur de vampires. Armé d'un fusil lance-ail et d'une réserve de cette liliacée odorante, le petit homme au complet gris s'engage dans l'entrée du sinistre manoir des vampires femelles... Va-t-il s'en sortir ?



GUNBOAT



• **MARTECH** - Les Anglais ne doutent vraiment de rien : pour eux, Nigel Mansell est le futur champion du monde de F 1 ! Martech tire profit de l'événement en annonçant la sortie, le 19 novembre, d'un logiciel à la gloire du pilote anglais. Ce programme est bien entendu une simulation de course automobile. Que les mégalomanes se rassurent, voici un logiciel pour eux : ARMAGEDDON MAN se propose de vous mettre à la tête d'un gigantesque réseau d'espionnage capable de diriger la politique de toutes les puissances nucléaires présentes sur terre. Si l'on ajoute un super satellite de défense et une tension certaine entre les 16 nouvelles super puissances, votre soif de pouvoir sera-t-elle satisfaite ?

• DIGITAL INTEGRATION

Outre le "Going for gold" annoncé dans le précédent numéro, cette société spécialisée dans la simulation propose, pour une date in déterminée, un logiciel nommé ATF (Advanced Tactical Fighter). Inspiré d'un modèle réel, un Lockheed YF-22A cet ATF aura pour décor un paysage en 3D plein. La simulation ne concerne pas uniquement le vol puisque des combats sont prévus au menu.



• **ADDICTIVE** - Les simulations de sport collectif n'ont pas encore, à de rares exceptions près, convaincu les faules. Pourtant Football Manager II est un logiciel de ce type, quelque peu remanié cependant. En effet, Manager ne signifie pas joueur : de lourdes responsabilités vont peser sur vos frêles épaules. C'est à vous qu'incombe le devoir de porter votre équipe à la victoire. Stratégie et tableaux d'arcade alternent dans ce jeu aux décors digitalisés (uniquement sur ATARI ST, hélas !)

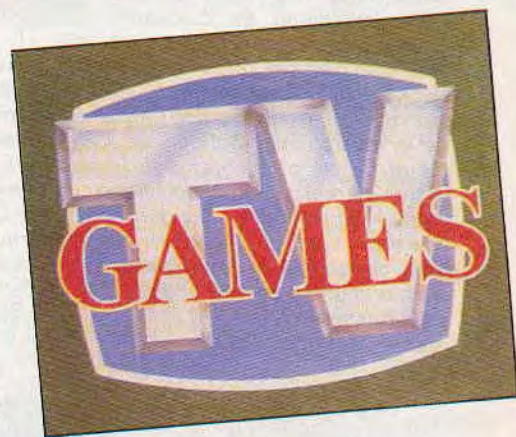
• **RAINBIRD** - Vous avez trouvé la solution de The Pawn, vous attendez avec impatience The Guild of the Thieves, voici que l'on parle déjà d'un troisième volet, intitulé JINXTER. Celui-ci vous entraîne dans un monde tranquille, Aquitonia. La quiétude de cet univers sera va être troublée par les sorcières vertes. Qui reliera les 7 sorts du bracelet protecteur d'Aquitonia ? Vous, bien sûr !

Time and Magik vous donne 3 jeux d'aventures en un seul : Lords of Time, Red Moon et Price of Magik. Un voyage dans le passé et le futur, des sorts, des monstres, un cristal magique : tous les ingrédients du jeu d'aventures sont réunis. A noter : des images digitalisées dans la version disque.

Toujours sous le label Rainbird, Realtime Software annonce un jeu d'arcade et de stratégie en 3D mettant en scène des tanks amphibies, ainsi que des porte-avions. Vous pouvez diriger simultanément 4 tanks et 4 bateaux ! Tout cela pour conquérir 64 îles, bien défendues par votre ordinateur.

• INCENTIVE SOFTWARE

Sous le label "double gold" qui comprend principalement des jeux d'aventures, on trouve le logiciel Nova, plein de graphiques et de science-fiction. Cadeau gratuit : un deuxième jeu d'aventures Haunted House dont le nom veut bien dire ce qu'il semble être...



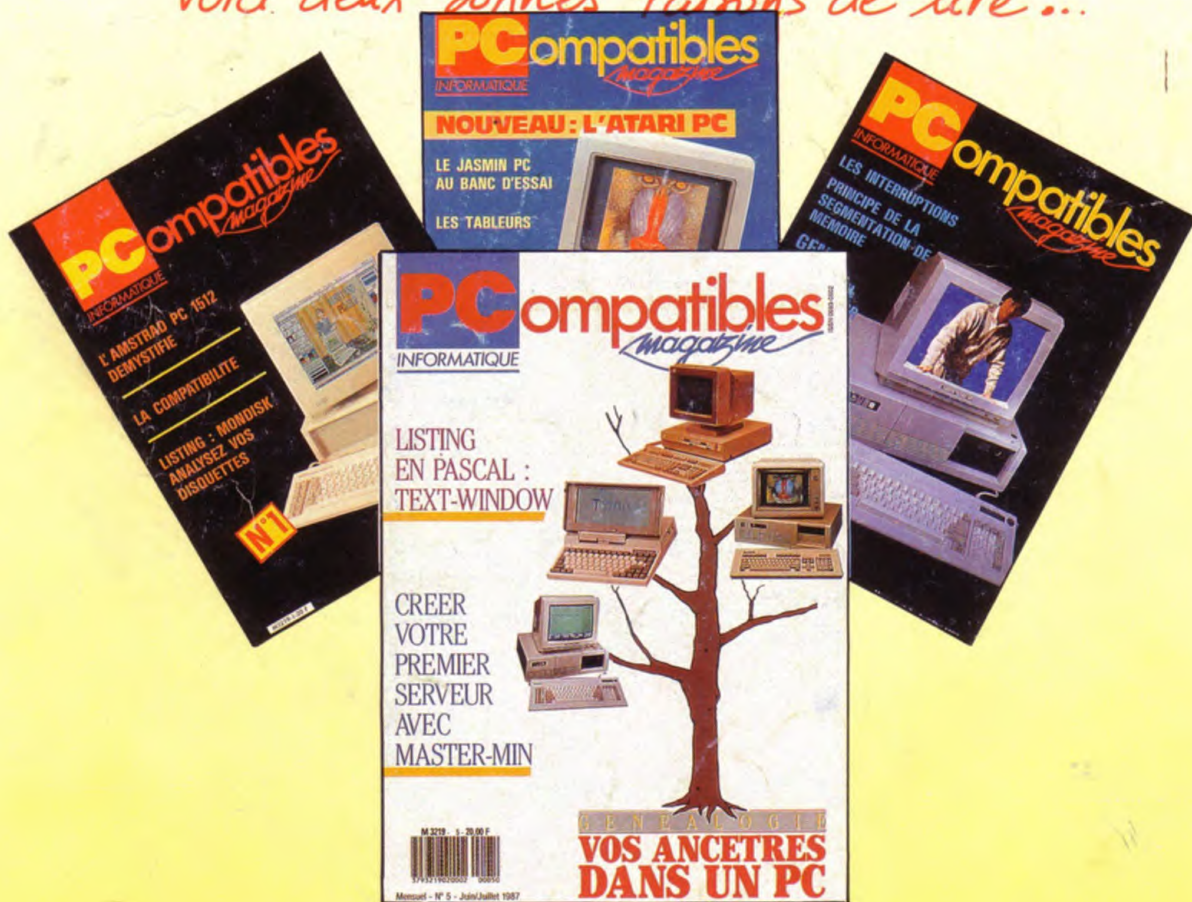
• **DOMARK** - La série TV Games présente Blockbusters, un jeu télévisé, assez populaire semble-t-il, sur l'île britannique. Le jeu mêle questions diverses et jeu de stratégie. Krypton factor n'est pas un jeu relatant les aventures de l'homme d'acier (autrement dit Superman), mais une reprise d'un autre "gameshow" nécessitant une réflexion rapide et un mouvement aisé du joystick.

Terminons la série TV Games avec un pack de 3 jeux : Countdown, Bullseye, Treasure Hunt. A rechercher pour l'exotisme.

Pas un sou de plus, pas un sou de moins, c'est ainsi que l'on pourrait traduire le titre de ce jeu d'aventure "new-look". Le scénario est original. Il s'agit de récupérer votre argent perdu dans une magouille organisée par une société concurrente de la vôtre. Vous comptez bien leur faire rendre gorge. Le jeu est rempli de graphismes et de voix digitalisées mais les puristes du texte seuls pourront supprimer toutes ces "distractions" visuelles et auditives.

Que la force soit avec toi ! Le premier épisode de la saga mondialement connue arrive sur CPC. Starwar vous décrit par le menu l'ultime bataille des rebelles contre la gigantesque Etoile de la Mort. De plus, les titres des logiciels suivants seront : The Empire Strikes Back et Return of the Jedi : les fans de Georges Lucas vont pouvoir s'exprimer.

*Vous avez un PC 1512 ?
Vous envisagez l'achat d'un compatible PC,
quelle que soit sa marque ?
Débutants et amateurs avertis,
voici deux bonnes raisons de lire...*



19F50

**CHAQUE MOIS
DANS LES KIOSQUES
OU SUR ABONNEMENT**

PC
INFORMATIQUE

compatibles
magazine

est un produit

SORACOM
editions



LORICIELS - Vous transporte en Norvège au XVII^e siècle. C'est reparti pour de nouvelles aventures à la poursuite d'une cassette contenant les preuves de l'innocence de votre bien-aimée et de son père, emprisonnés injustement. Vous avez tout compris ? Bravo !

A propos, le scénario d'Han d'Islande a été écrit par un petit jeune : Victor Hugo... Cela vous dit quelque chose ?

LE SYNDROME AMSTRAD - Regardez bien la photographie du Spectrum +3. Cela ne vous rappelle rien ? Si vous répondez un ATARI 520 ST, vous avez perdu. Le petit dernier de Sinclair (alias Amstrad) ressemble en effet fortement au 6128. Le +3 reprend les mêmes caractéristiques techniques que son prédécesseur (le +2) avec, bien entendu, en plus,

un lecteur de disquettes 3 pouces ce qui ravira vraisemblablement les possesseurs de modèles à cassettes (Remember les temps de chargement). On peut cependant se poser la question de la disponibilité des programmes compatibles Spectrum sur disquettes 3 pouces. Le prix : £199 en Angleterre.

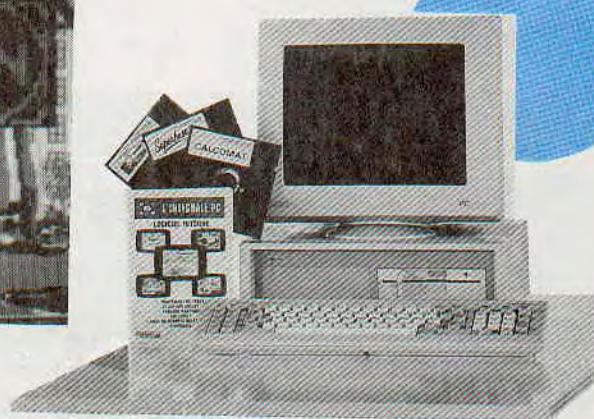


BLANC MICHOT TELEMATIQUE - FW-Bureau est un logiciel écrit sous FREDII langage de programmation de FRAMEWORK II. Ce programme apporte à l'utilisateur 65 fonctions bureautiques dont la gestion multicritère du courrier construction automatique de lettres et documents, gestion d'un "répertoire" de noms et adresses. FW-Bureau fonctionne avec un IBM PC/XT/AT ou compatibles ayant un minimum de 512 K de RAM. Pour en savoir plus : 16 (1) 43.39.25.36.

SAVEZ-VOUS PLONKER ? - Vos disquettes sont éparpillées au risque de subir une dégradation irréversible causée par un liquide contondant. Alors, adieu tableurs, traitements de textes. La Plonker Box se fixe sur le côté de votre moniteur ou de votre clavier. Cette boîte qui n'en est pas une, est percée de quatre fentes. Il suffit donc d'entrer un coin de la disquette 5 pouces dans un des orifices et le tour est joué. Toutes vos disquettes à portée de la main !



• **COBRA SOFT** : attention à vous en traversant le quartier Pigalle-Barbès car **LES RIPOUX** sont de sortie ! Le logiciel présente un cocktail maison d'actions, d'aventures avec un doigt de simulation qui risque fort d'être explosif...

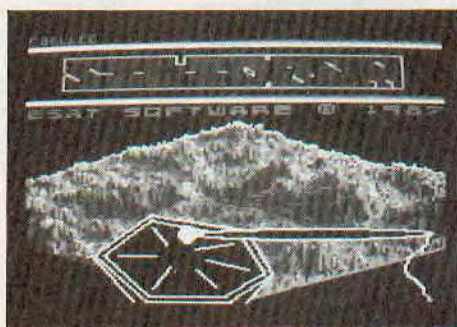
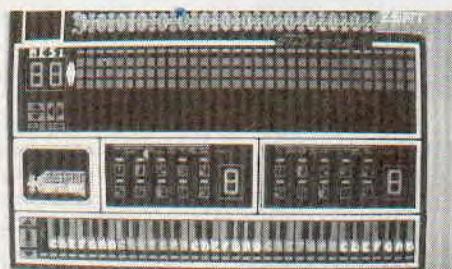


INTEGRALE DE PC EGALE - Il ne s'agit pas d'un nouveau logiciel mathématique sur PC, mais d'une offre faite par Amstrad à tout nouvel acheteur du PC 1512. Un logiciel "intégré" comprenant un traitement de textes (Evolution Sunset), un tableur graphique (Calcomat) et une base de données relationnelle (Superbase), vont s'ajouter à la configuration de base sans entraîner de modification de prix. Ces trois programmes sont liés par GEM et permettent donc un transfert avec des données d'un logiciel à l'autre.

JE VEUX
ETRE CALIFE
A LA PLACE
DU CALIFE!



INFOGRAMES - "Je veux être calife à la place du calife". Cette réplique sort tout droit de la bouche du (petit) grand vizir Iznogoud. Ce dernier, ainsi que son fidèle serviteur Dilattarath, se sentait un peu à l'étroit dans une case de BD. C'est pourquoi vous pourrez bientôt les retrouver dans un logiciel d'arcade dont les décors et les personnages sont, bien sûr, ceux de la bande dessinée. De plus, un album gratuit est fourni avec le programme, alors que les adorateurs de Tabary se précipitent sur leurs tirelignes.



GO ! - C'est le nom d'une nouvelle branche d'US Gold ayant pour but la création de jeux aux graphismes et aux sons de qualité. La naissance du petit a eu lieu en musique grâce au groupe de rock Resistor. C'est pourquoi vous trouverez sur la face B des cassettes GO ! une musique originale du groupe sus-nommé. Retenez bien le nom suivant : Trantor (sous-titré : the last Stormtrooper), les photos d'écran ont l'air superbes.

ESAT SOFTWARE - Sili-pack est un ensemble de logiciels musicaux comprenant Silidrum et Solitone. Le premier est une boîte à rythme, le deuxième est un synthétiseur de son. Les fichiers produits par l'un et l'autre des programmes sont exploitables sous forme basic, Silidrum peut même utiliser les créations de Solitone et inversement, le tout étant géré par des menus déroulants.



LE PCW 9512 - Après un PCW 8256 et un PCW 8512 on pouvait espérer un PCW 81024. Pas du tout, le prochain rejeton d'Alan Sugar est le PCW 9512. Ce nouveau système de traitement de textes possède un aspect comparable à ses prédécesseurs. Le "design" a cependant été remanié et l'on note une certaine ressemblance avec un des membres de la nombreuse famille des compatibles. L'outil se présente en trois éléments : le clavier, l'unité centrale plus le moniteur et enfin l'imprimante. Le nouveau clavier apparaît plus large, plus aéré que celui des anciens PCW. Le nombre de touches est pourtant le même : 82. On remarque que certaines



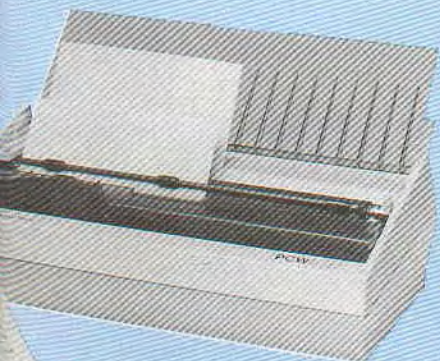
TROIS NOUVELLES IMPRIMANTES - Elles sont destinées à tous les compatibles et plus particulièrement aux PC 1512 et PC 1640. La DMP 3160 ressemble comme deux gouttes d'eau aux DMP 2000 et 3000, même carrosserie et même système de chargement du papier. Les seules différences sont dues à la présence du jeu de caractères IBM ainsi qu'à des performances accrues : 160 CPS en mode texte et 40 CPS en "qualité presque courrier". Plus professionnelle semble être la DMP 4000 avec ses 132 colonnes et une

vitesse de 200 caractères par seconde en mode normal ou 50 CPS en mode courrier. Enfin la LQ3500, imprimante haut de gamme avec ses 24 aiguilles, vous donne une véritable qualité courrier (d'où le LQ : Letter Quality). Le papier est admis en feuille à feuille ou en continu grâce à la traction ou à la friction. Le bruit et la consommation électrique sont réduits. Ces caractéristiques en font une machine professionnelle, adaptable à tous les ordinateurs disposant d'une sortie parallèle (Centronics).

UNIWARE - Les amateurs de cartographie vont trouver chaussure à leur pied puisque **ATLAS GRAPHICS** est dédié à ce domaine particulier. Le logiciel est livré avec plusieurs cartes de France élaborées par l'IGN dont la réputation n'est plus à faire. Uniware vous propose ses cours de formation sur son produit ainsi que des applications "sur mesure". La configuration nécessaire est constituée par un compatible ayant au moins 512 Ko et si possible, un disque dur. Ce premier logiciel est interfacé avec une nouvelle version de Statgraphics (V 2.6). Comme son nom l'indique, Statgraphics est un programme d'analyses statistiques et graphiques, acceptant de nombreux périphériques de sortie, tels que imprimantes laser, traceurs etc. Atlas Graphics est proposé au prix de 3950 F (HT) et ce, jusqu'au 31.12.87. Pour plus de renseignements, contactez Uniware 16 (1) 45.27.20.61.



AMSTRAD FRANCE
QUELLE POLITIQUE ?
Nous trouvons désormais le 464 à 1490 F dans les grandes surfaces. On peut se poser la question de savoir ce qu'en pensent les revendeurs habituels ? Qui donnera les explications ? Au fait : quelle est la marge restante ?



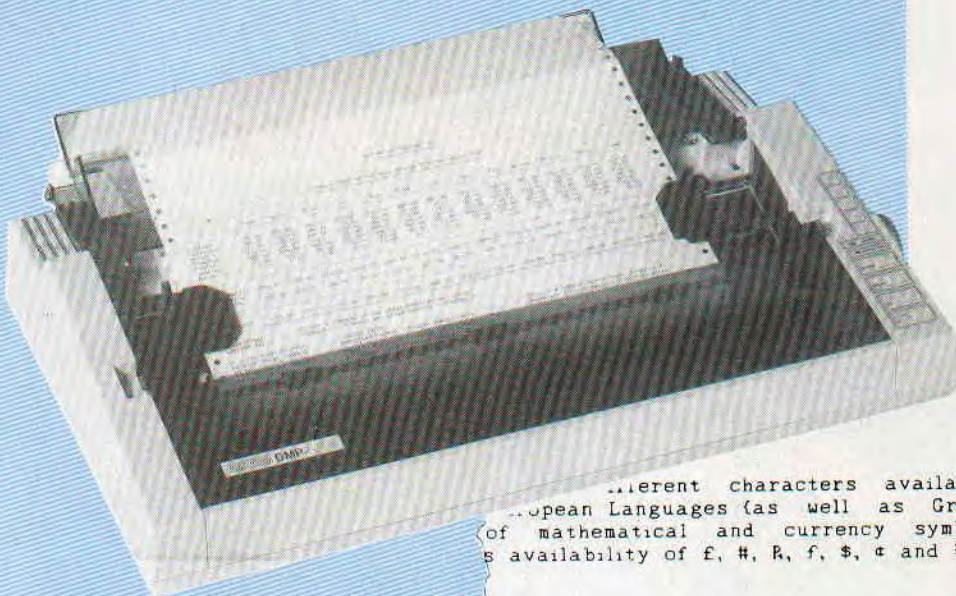
On retrouve les options habituelles d'impression : caractères gras, soulignés, double frappe. En revanche, les changements de style de caractères obligent à une petite manipulation : il faut positionner une nouvelle "corolle" pour obtenir les styles Elite ou Courier. Les logiciels fournis avec la machine comprennent Locoscript II, le logiciel de traitement

de textes et l'écriture. L'aventure puisqu'il vous offre également un cours d'apprentissage sur cassette accompagné d'un livret illustré. De plus, une permanence téléphonique sera organisée pour vous guider en cas de problèmes. Le PCW 9512 devrait être disponible à partir du 20 octobre au prix de 5490 F H.T.

de textes. Les touches sont affectées à des commandes du logiciel de traitement de textes Locoscript, d'où une simplification des manipulations.

L'écran haute résolution est en noir et blanc et couvre toujours une aussi grande surface, soit 90 colonnes et 32 lignes. L'unité centrale offre une mémoire vive de 512 Ko convertible si besoin en était en disque virtuel. L'unique lecteur de disquette encastré sur le côté gauche accepte des disques 3 pouces d'une capacité de 1 Mo non formatés. On trouve également l'emplacement pour un second disque de même capacité. On le voit, mis à part la capacité mémoire et le "look" de la carrosserie, il y a peu de différences entre l'ancienne et la nouvelle génération.

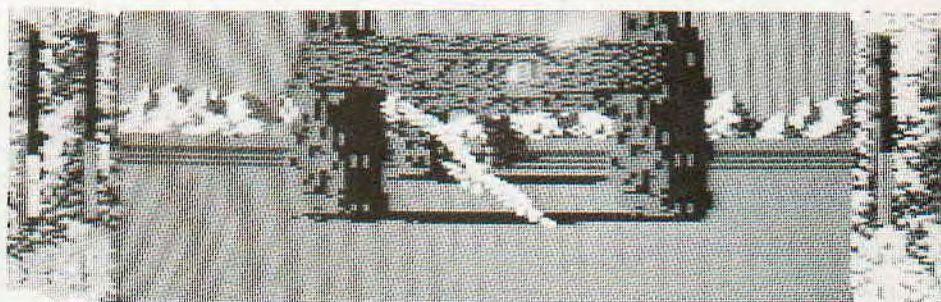
Le "plus" véritable du 9512 est à chercher du côté de l'imprimante. En effet, celle-ci utilise la technologie de la marguerite, c'est-à-dire que les caractères sont attachés sur une "corolle" pivotante qu'un mécanisme projette sur le ruban et imprime sur le papier. L'aspect de la machine est assez imposant. Souhaitons qu'elle ne mette pas trop en avant le défaut commun aux imprimantes à marguerite, c'est-à-dire le bruit.



de textes auquel sont adjoints Locospell un correcteur orthographique et Locomail, un gestionnaire de "mailings". On trouve également le CP/M+ (et ses commandes graphiques GSX) ainsi que le célèbre BASIC MALLARD. Amstrad ne vous laisse pas partir à

different characters available, European Languages (as well as Greek) of mathematical and currency symbols and availability of £, #, R, f, \$, @ and ¥).

This is in 17 pitch ♦
is in PS pitch ♦
is in 12 (elite) pitch ♦
in 10 (pica) pitch ♦
in 17D (8½) pitch ♦
in 12D (6) pitch ♦
in 10D (5) pitch ♦

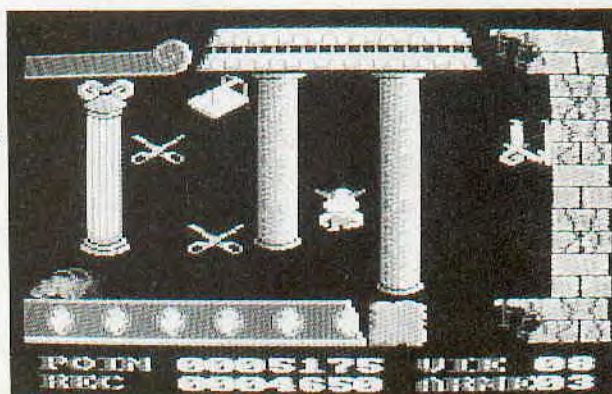


• **ERE INFORMATIQUE** : ouvrez bien grand vos yeux et surveillez votre écran de CPC car vous risquez de voir très rapidement deux programmes très intéressants : d'une part, le grand projet d'**OXPHAR** est prêt... Rappelez-vous, ce spectacle fantastique a d'abord fait l'objet d'une mise en scène théâtrale et maintenant, vous allez pouvoir vivre en direct cette épopée chevaleresque...

Parallèlement, les fanatiques de simulation vont pouvoir s'en donner à cœur joie avec un logiciel nouveau style s'intitulant **BIRDIE** : vous êtes un majestueux oiseau blanc et vous devez vivre une aventure fantastique en passant de mystérieuses portes qui vous propulsent dans des paysages parfois étranges, parfois inquiétants...

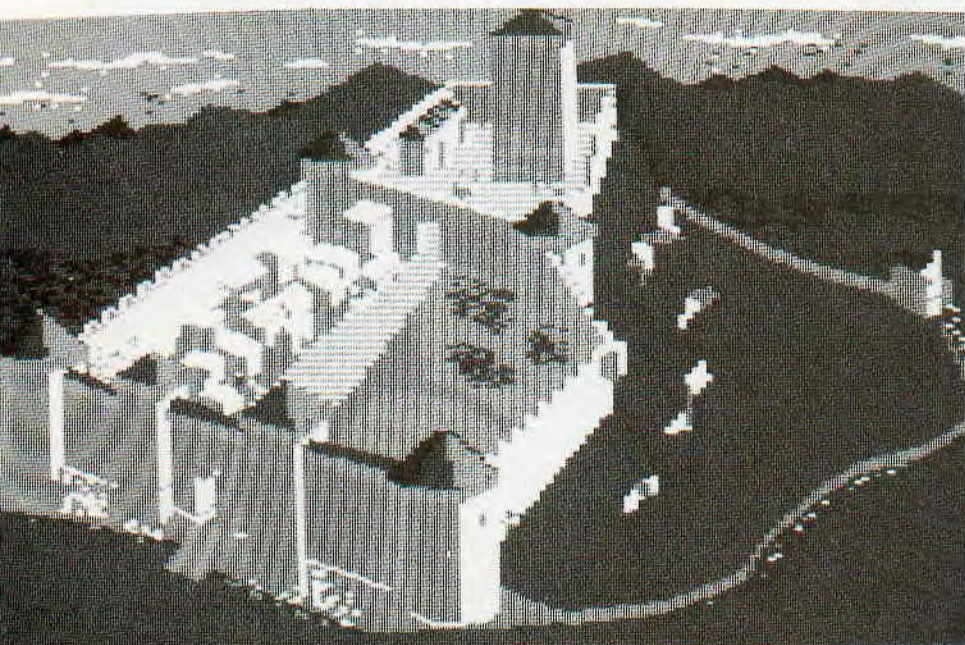


• **US GOLD** : dans la série adaptation de jeu de café, **OUTRUN** s'annonce comme une véritable course automobile grandeur nature avec une maîtrise remarquable de la 3D. Des promesses aussi alléchantes nous donnent fortement envie de découvrir la version sur Amstrad... Hélas, il va falloir attendre encore un mois !



• **COKTEL VISION** : étant donné le temps magnifique qui règne sur toute la France en ce moment, vous ne serez pas trop dépaysé en faisant un tour dans le grand Nord avec **GORBAF LE VIKING** ; pour parvenir à libérer son fils prisonnier d'un mage cruel, Gorbaf ne va cesser d'arpenter les caves humides et profondes...

Dans un tout autre ordre d'idée, **AU NOM DE L'HERMINE** vous entraîne dans une aventure médiévale en l'an de grâce 1249 ; ce logiciel entre dans la catégorie de programmes éducatifs à caractère ludique, vous permettant d'acquérir une culture générale sur le Moyen-Age...



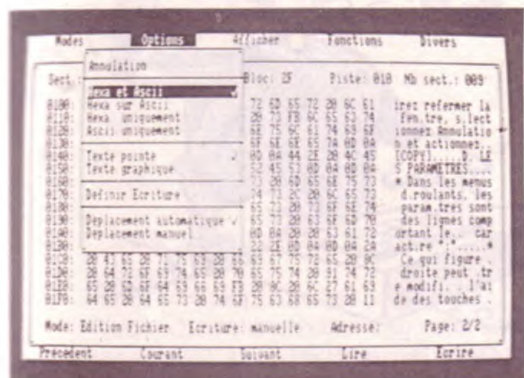
DISCOLOGY

VERSION
3.0

La performance au service de votre Amstrad.
Editeur + Copieur + Explorateur +

Ultra rapide : 150 Ko de Langage Machine, Fenêtres, Menus déroulants, Aide intégrée, Manuel de 24 pages + Additif technique.

Nouvelle version: Encore plus de performances pour votre Amstrad!



L'EDITEUR

Un Editeur secteur unique qui vous permet de visualiser et de modifier le contenu de toute disquette, qu'elle soit protégée ou non.

Quatre modes d'édition combinant Ascii, hexa, décimal, octal, binaire.

- Des capacités exceptionnelles que vous pouvez exploiter immédiatement :
 - Désassemblage direct des programmes en Langage Machine
 - Listage automatique des programmes Basic
 - Les outils de bureau : ciseaux, colle, calculatrice mathématique

Toutes les possibilités à la portée du débutant comme de l'expert :

- Récupérer une disquette endommagée ou un programme effacé
- Explorer un directory, le réparer, le modifier
- Localiser des fichiers, les cacher, les visualiser, les modifier

LE COPIEUR

Enfin la copie de sauvegarde pour toutes vos disquettes (et cassettes) protégées ou pas.

NOUVEAU +
La copie intégrale encore plus puissante!

Comme l'Editeur, il reconnaît 99 pistes, toutes les densités d'écriture, les pistes déformatées, les secteurs non standard, effacés ou de taille anormale.

- Des performances inédites à votre service :
 - Réparation automatique des secteurs endommagés
 - Gestion automatique des extensions mémoire
 - Une fonction catalogue qui permet de copier des fichiers séparément sur cassette ou disquette.



L'EXPLORATEUR

NOUVEAU +
Découvrez les pistes cachées de vos disquettes.

Voyage au centre de la disquette... L'Explorateur de Discology fournit toutes les informations sur la disquette :

- Formatage, densité d'écriture, caractéristiques des secteurs, secteurs "plantés", plan d'occupation des fichiers sur la disquette.

Un outil passionnant pour découvrir tous les secrets de vos disquettes et du contrôleur disque.

Pour tous les "cracks" de l'Amstrad et ceux qui veulent le devenir.



Discology est disponible sur disquette pour Amstrad CPC chez tous les très bons revendeurs. Vous pouvez aussi le commander directement sans frais de port supplémentaires à : **MERIDIEN INFORMATIQUE, 5 et 7, La Canebière - 13001 Marseille.**

- Master Save est toujours disponible au prix de 190 F. Il reprend les caractéristiques du Copieur de Disquette de Discology
- Si vous désirez recevoir Discology et que vous possédez déjà Master Save, vous ne payez que la différence.

- JE DESIRE RECEVOIR DISCOLOGY AU PRIX DE 350 F
- JE DESIRE RECEVOIR MASTER SAVE AU PRIX DE 190 F
- JE POSSEDE DEJA MASTER SAVE ET JE DESIRE RECEVOIR DISCOLOGY. JE JOINS MA DISQUETTE MASTER SAVE ET JE NE PAYE QUE 160 F

VERSION
3.0

BON DE COMMANDE

MON REGLEMENT : CHEQUE QUE JE JOINS (LE PORT EST GRATUIT) CONTRE REMBOURSEMENT (J'AJOUTE 25 F DE FRAIS DE PORT)

NOM : _____ PRENOM : _____

ADRESSE : _____

CODE POSTAL : _____ VILLE : _____ TEL (facultatif) : _____

A retourner à : MERIDIEN INFORMATIQUE, 5 et 7, La Canebière - 13001 Marseille.

COURRIER DES LECTEURS



ASSEMBLAGE

Jacky HINZE, des Vergers du Roquet voudrait en savoir plus sur le chargement des listings en langage d'assemblage du programme TRAMES ET COLLAGES de CPC n° 24.

Tout d'abord, vous aurez noté que ce programme existe également sous la forme de DATAS et que vous pouvez le charger à partir du BASIC. Pour ce qui est des programmes en assembleur, vous devez vous procurer un programme appelé assembleur ou parfois moniteur, pour microprocesseur Z80, qui possède un éditeur qui vous permet d'entrer les mnémoniques (abréviations de commandes) et leurs attributs qui constituent le programme et qui seront traduits en code binaire par un interpréteur. Seul ce code est compris par la machine. Il vous faudra également vous munir d'un ouvrage d'apprentissage du langage d'assemblage Z80 si vous voulez aller plus loin que la saisie de programmes. Il existe sur le marché un certain nombre de ces programmes et ouvrages. Voyez votre revendeur.

MARGES

Guy ROUSSEL, de Gournay en Bray se demande comment initialiser son imprimante LX800 pour modifier les marges. Il voudrait décaler l'impression de ses programmes de manière à les insérer dans un classeur sans que les perforations ne viennent amputer le texte.

Nous ne savons pas précisément quels sont les codes de l'imprimante LX800 d'EPSON, mais la méthode est généralement celle-ci : supposons que le code d'échappement (ESCAPE) pour la marge gauche soit "1" et que le code pour la marge droite soit "Q". Supposons, d'autre part, que nous voulions placer la marge gauche à 20 colonnes du bord et la marge droite à 10 colonnes de la marge gauche - soit, sur une imprimante à 80 colonnes (PICA), à 70

colonnes de la marge gauche de référence - il nous faudra faire connaître notre intention à l'imprimante par la commande LPRINT, le code ESCAPE étant représenté par CHR\$(27) comme à l'habitude. Voici les deux lignes à saisir :

```
10 LPRINT CHR$(27) + "1"  
+ CHR$(20) ' marge gauche  
20 LPRINT CHR$(27) + "Q"  
+ CHR$(70) ' marge droite
```

Il va sans dire que ces marges resteront effectives jusqu'à réinitialisation de l'imprimante.

PCW/CPC

Est-il possible d'utiliser le BASIC MALLARD du PCW sur CPC et pour cela est-il nécessaire d'acheter un programme ?

Il est effectivement possible de programmer en MALLARD sur CPC. Les seules conditions à remplir sont, d'une part, de posséder la licence d'exploitation du BASIC en question - si l'on possède un PCW cela ne pose pas de problème de droit - et de posséder un CPC 6128, la mémoire utilisable après chargement sur les autres modèles n'étant que d'environ 9 Ko. L'opération se déroule sous CP/M 3.0 et il est nécessaire de reconfigurer le clavier. Vous saurez tout sur la procédure en lisant CPC n°17 à la page 60.

Disons tout de même que l'intérêt d'utiliser le BASIC MALLARD sur CPC est sa gestion de fichiers, notamment les fichiers indexés de JETSAM.

CAO

J'ai saisi le programme CAO sur CPC du n° 25 et je l'ai lancé sur mon CPC 464 et il ne tourne pas, nous dit Laurent CHARMES, de Clichy sous Bois.

Il n'est pas étonnant que ce programme n'ait pas fonctionné sur votre 464 puisqu'il a été écrit pour 6128. Ce programme, comme indiqué en début d'article, fait au total 120 Ko

- vous n'en avez saisi qu'un fragment -, la mémoire disponible du 464 étant de ...64 Ko. D'autre part, le programme utilise la fonction BANKMAN du 6128 qui donne accès à ses 64 KO de mémoire supplémentaire. En outre, si toutes les commandes du BASIC 464 se retrouvent dans le BASIC 6128, il existe un certain nombre de commandes de ce dernier modèle qui sont parfaitement inconnues du 464, à moins de créer ses propres RSX (CPC N°21 page 82). A ce propos, existe-t-il des lecteurs possédant une version gonflée du 464 - mémoire supplémentaire, DD1 - qui auraient utilisé BANKMANAGER POUR TOUS (CPC N°21 page 93) pour faire tourner CAO avec bonheur sur leur machine ainsi transfigurée ?

CABALISTIQUE

Jean FERARD de Cergy nous demande ce que peut bien être le signe se trouvant devant nn\$ et an\$ à la ligne 580 de SUPER DISC de CPC n°5.

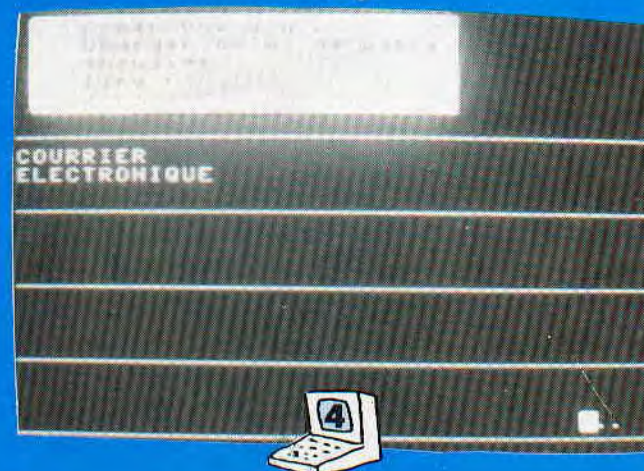
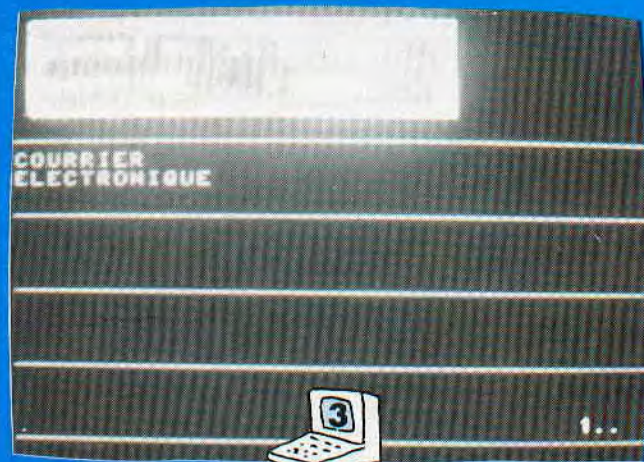
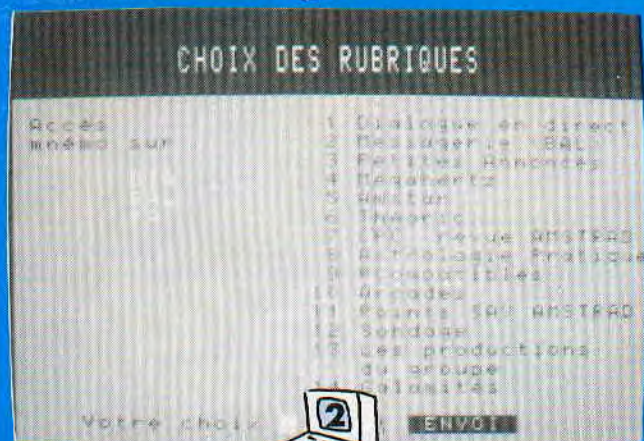
Ce signe étrange est le "q" que l'on appelle "arobas" ou "a commercial" ou encore "a rond". Vous le trouverez sur le clavier à la droite du "p".



PROTECTION

Afin d'optimiser le remplissage de mes disquettes, j'ai voulu recopier un programme de jeu que j'avais précédemment piraté et je l'ai perdu en cours de route. Pourriez-vous me dépanner ? Nous demande un lecteur dont nous tiendrons prudemment le nom.

Croyez-vous vraiment, cher lecteur, que nous puissions participer, en toute candeur, à une entreprise de piratage ? N'oubliez pas que la loi punit, d'ailleurs plus sévèrement depuis peu, toute opération de piratage. Le respect de l'auteur et de la propriété de son œuvre ne peut pas être une vaine formule. Et si, vous-même, un beau jour, vous étiez un de ces auteurs piratés, tiendriez-vous le même discours ?

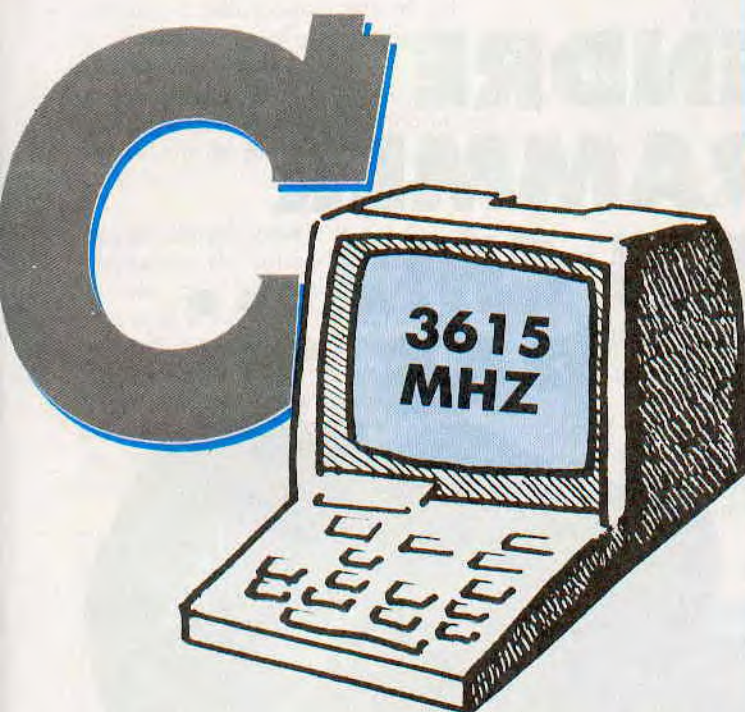


CPC

SUR MINITEL

Vous le savez CPC vous offre une assistance technique par téléphone. (A ce propos rappelsons dates et horaires : mercredi de 9h à 12h et de 14h à 17h, ainsi que le vendredi matin de 9h à 12h). Mais hélas, submergés par notre succès, les deux lignes disponibles sont très souvent occupées. Tant et si bien que certaines personnes perdent tout espoir de voir un jour leurs problèmes résolus. Faut-il pour cela sombrer dans une noire mélancolie ? Pas du tout ! Il existe une autre voie : le minitel. Ce cube de plastique est un moyen de communication privilégié avec la rédaction puisqu'il n'y a plus de créneaux horaires. De plus la réponse est donnée généralement dans les 48 heures. Seulement la bonne utilisation du serveur n'est pas toujours évidente, c'est pourquoi pour tout ceux qui sont perdus dans les B.A.L. les annuaires et les pseudos, CPC vous propose un guide d'utilisation du serveur de CPC.

Les opérations élémentaires sont connues de tous : le 3615 se compose sur le cadran du téléphone. Lorsqu'un sifflement retenti dans le combiné, il suffit de frapper la touche CONNEXION FIN pour obtenir la page de TELETEL 3. Le code d'accès est tout simplement MHZ (abrégié de Mégahertz). Une magnifique page de présentation (photo 1) éblouit alors vos yeux étonnés. On tape sur SOMMAIRE pour obtenir le menu "Choix des rubriques" (photo 2). Une série d'options, numérotées de 1 à 14 n'attend plus que votre bon vouloir. Pour le moment, puisque nous voulons écrire un message, seule l'option 2 va être décrite. Pour cela, tapez 2 suivi de ENVOI. De nouveau, on trouve un menu en haut de l'écran. (photo 3). Première opération indispensable : la création d'une B.A.L. (ou boîte aux lettres). Tapez donc 1 plus ENVOI. A l'invitation du programme, entrez un nom de B.A.L., Astérix par exemple (photo 4) puis ENVOI. Ce nom



va nous permettre de vous identifier. Ensuite, il ne reste qu'à entrer un mot de passe (n'importe lequel pourvu que vous le mémorisez facilement). En effet vous serez le seul à pouvoir lire le contenu de votre B.A.L. (photo 5), le programme vous demandera confirmation du mot de passe, puis le numéro de votre département ainsi que votre centre d'intérêt (ces deux dernières rubriques sont facultatives, elles permettent simplement une meilleure "signalisation" des correspondants).

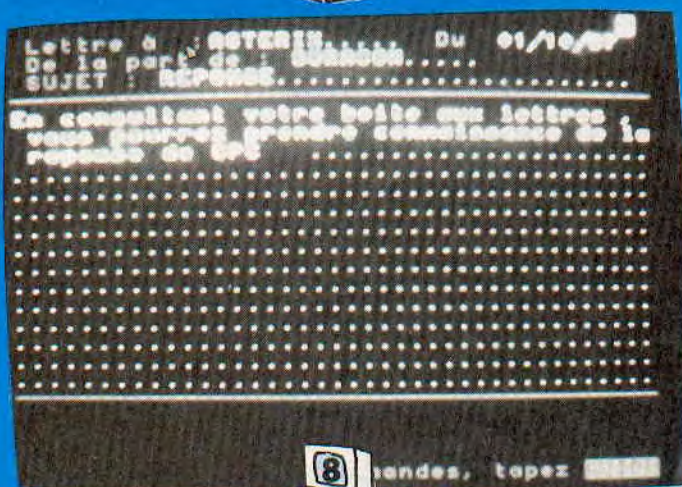
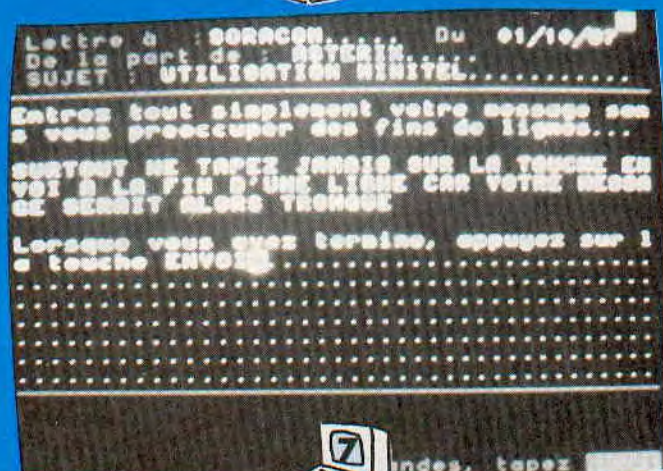
De retour au menu, votre boîte aux lettres est enregistrée. N'oubliez pas que toutes les boîtes non utilisées durant 1 mois sont systématiquement effacées.

Passons maintenant à l'écriture d'un message. Imaginons que vous rencontriez un problème sur un listing de CPC, il va donc falloir nous envoyer vos doléances. La consultation de l'annuaire (option 3) vous permettra d'accéder à tous les noms des B.A.L. (photo 6). Dans

le cas de la rédaction de CPC, il faut choisir "CPC REDACT", autrement dit le numéro cinq. A ce propos, ne tapez pas directement le numéro de la B.A.L. revenez plutôt au menu par sommaire et utilisez l'option numéro 5, c'est-à-dire ECRIRE. Une nouvelle page se présente (photo 7). Première question : lettre à ? Tapez CPC REDACT, la date est affichée automatiquement.

Deuxième question : de la part de : ? Entrez alors votre nom de B.A.L. (Asterix dans notre exemple), puis le sujet de votre message (facultatif). Vient l'heure de se servir de ses petits doigts pour entrer votre texte. Un dernier conseil : n'utilisez jamais ENVOI pour revenir à la ligne, sinon votre prose sera enregistrée telle quelle. (Probablement sous forme incomplète). La touche ENVOI n'est donc utilisée qu'à la fin de la lettre. Voilà, votre message est enregistré, la réponse de CPC vous parviendra normalement sous 48 heures (photo 8). A bientôt.

COURRIER
ELECTRONIQUE



APPRENDRE A PROGRAMMER EN BASIC AU CM2... POURQUOI PAS ?

J. REINGOT

A la suite de l'introduction de l'informatique à l'Ecole Primaire, j'ai été amené à conduire une expérience avec des élèves de Cours Moyen 2^e année pendant ces deux dernières années. Je me propose de relater cette expérience en essayant d'analyser -sans prétention aucune- ses implications pédagogiques. Cela me paraît susceptible d'intéresser, outre les enseignants, les parents qui voudraient initier leurs enfants et au-delà tous ceux qui sont confrontés aux problèmes que pose l'apprentissage de la programmation. Je souhaite que les lecteurs intéressés participent à ce travail en faisant connaître leurs réflexions ou le résultat de leurs propres expériences.



Les enfants de 10 à 12 ans des classes de CM2 ont pour la plupart déjà eu des contacts avec un ordinateur, soit à la maison, soit en classe. Ils connaissent donc déjà les machines pour des activités ludiques ou éducatives sous la forme d'utilisation de logiciels.

L'expérience menée, au contraire, consiste dans l'apprentissage de la programmation en langage "BASIC" avec pour objectifs :

- l'acquisition d'un langage,
- le développement de l'esprit logique,
- l'aide psychologique au passage à l'abstraction,
- le développement de qualités de rigueur, d'ordre, de soin indispensables à ce genre d'activités et qui serviront évidemment dans d'autres disciplines.

Condition de déroulement de l'expérience

Matérielles : 7 machines (CPC 464 et 664) soit 2 ou au maximum 3 élèves par machine. Le travail s'effectuant par demi-classe à raison d'une séance de 1 heure et quart par semaine pour chaque élève.

Pédagogiques : le travail se fait en liaison constante avec l'institutrice de la classe ; c'est indispensable afin d'avoir une

utilisation réciproque des acquis en classe et en informatique, de pouvoir contrôler les connaissances et d'analyser les difficultés particulières rencontrées par tel ou tel élève.

Psychologiques : il est nécessaire de conserver l'aspect ludique de l'informatique tout en ayant le souci de "désacraliser" la machine. Le fait d'apprendre à programmer et d'être capable de faire exécuter à la machine ce qu'il a conçu apporte à l'enfant une nouvelle dimension dans ses rapports avec elle.

Chaque séance comportera si possible :

- une phase de tâtonnement,
- une phase d'expérimentation et de découverte,
- une phase d'apprentissage proprement dit,
- une phase d'invention et de réalisation.

J'introduis au fur et à mesure des besoins l'utilisation des instructions nécessaires : RUN PRINT EDIT LIST INK PEN BORDER etc. L'ordre dans lequel se font ces différentes acquisitions n'est pas strict.

Il dépend du programme suivi en classe, de la demande des élèves, de leurs progrès.

Certains chapitres s'étendent sur plusieurs séances ; les différentes acquisitions sont réutilisées sans cesse.

Il s'ajoute à cela quelques séances consacrées à des jeux ; c'est la seule occasion de l'utilisation de logiciels.

Notons que (sauf pour le graphisme) nous utilisons du "BASIC STANDARD" et que l'emploi d'un autre matériel ne pose guère de problèmes.



des questions et on en arrive à expliquer l'utilisation des touches SHIFT, ESC, etc.

Il convient d'insister sur quelques points :

- utilisation de la touche ENTER

(correspond à l'apprentissage de la leçon),

- différence entre le O et le 0,
- utilisation des flèches pour déplacer le curseur.

On arrive également à effectuer

Programme pour une année scolaire

NOTIONS ENSEIGNÉES	LANGAGE UTILISÉ	SUPPORT CONCRET
1 Maniement de la machine	CLS PRINT	
2 Qu'est-ce qu'un programme ? Notion de variable	GOTO	Arithmétique Numération
3 Structure Condition	IF THEN	" "
4 Boucle	FOR... TO NEXT	Arithmétique Numération - Tables
5 Entrées de données	INPUT	Calcul de surfaces Périmètres 4 opérations
6 Le "hasard"	RND INT	Nombres décimaux Partie entière, décimale
7 L'écran	LOCATE	Repérage dans le plan
8 Dessin Coordonnées d'un point	PLOT DRAW	Géométrie Parallèles, perpendiculaires Figures simples Déplacements
9 Chaînes Variables alphanumériques	RIGHT\$LEFT\$ MID\$LEN	Orthographe Conjugaison Jeux avec des mots
10 Listes de données	READ DATA RESTORE SOUND	Dessins complexes Cartographie Musique

Prise de contact avec la machine

Séance n° 1

Les élèves utilisent librement le clavier puis sont invités à expérimenter les différentes touches. Ils sont amenés à poser



les 4 opérations en mode direct avec utilisation de PRINT et des signes opératoires + - * / et point décimal.

Les enfants aimant les couleurs, j'introduis l'instruction BORDER x ce qui permet de bien délimiter la fenêtre de travail sur l'écran. Je les laisse découvrir les limites du paramètre x.

Cette séance de manipulation de la machine doit suffire pour passer à la programmation lors de la séance suivante. Les élèves progresseront au fur et à mesure de leurs propres besoins dans la rapidité et la sûreté de frappe.

*Qu'est-ce qu'un programme ?
Notion de variable*

Séance n° 2

On exécute une suite d'ordres élémentaires, par exemple :
lève-toi - prends un livre sur la table - pose-le sur le bureau - retourne à ta place - assieds-toi.

On numérote ces ordres : on a écrit un programme. On peut en inventer d'autres.

Sur la machine on va taper un programme en prenant tout de suite l'habitude de numéroter de 10 en 10.

10 CLS
20 N=0
30 N=N+1
40 PRINT N

Les instructions CLS et PRINT étant connues, le seul gros problème c'est la ligne 30 bien que les élèves ne posent en général aucune question à son sujet. Il faut donc attirer leur attention sur ce qu'elle comporte de bizarre par rapport à l'arithmétique qu'ils utilisent régulièrement et leur expliquer qu'il ne s'agit pas d'une égalité mais d'une implication. Je leur fais utiliser le terme "devient" :
"n devient n+1 soit 0+1 c'est-à-dire 1"

"n qui était 0 devient 1"
Et on recommence en changeant
20 n=3
"n qui était 3 devient 3+1 c'est-à-dire 4"
ou en changeant 30 n=n+5
"n qui était 0 devient 0+5 c'est-à-dire 5"

et très rapidement les élèves peuvent deviner ce qui va s'inscrire sur l'écran chaque fois que l'on modifie les données des lignes 20 et 30 (une seule d'abord puis les 2 à la fois). Il faudra revenir sans se lasser au cours des séances suivantes sur cette façon de procéder bien que j'aie constaté que les enfants assimilaient en général mieux que les adultes ces "variations" de la "variable".

Revenons au programme 1-1 et ajoutons "retourne à l'ordre n° 1".

Que se passe-t-il ?
Que se passe-t-il si on ajoute "prends un livre de plus que la fois précédente" ?

Ajoutons au programme 1-2 la ligne

50 GOTO 30

On tape RUN... ENTER et

"Ah !!!"

Nous venons de créer le mouvement perpétuel... Utilisons ESC une fois puis la barre...

Utilisons ESC deux fois puis la barre ? Peut-être avec RUN ? On essaie d'expliquer ce qui se passe et de voir comment la "variable" n "varie". Il est nécessaire de faire répéter de nombreuses fois cette séquence. On invente, on expérimente en modifiant le programme 2-2 Les expériences peuvent être variées :

- modifier la ligne 20 (initialisation)
- modifier la ligne 30 (incrémentation)
- modifier la ligne 50 en mettant GOTO 10 ou GOTO 20 (structure)

En fin de séance, chaque élève devrait être capable de réaliser un programme du type :
"Compter de x en x à partir de y".

Cette séance est très riche : les enfants sont contents : ils font "marcher" la machine (et elle "marche vite" !) : ils la font marcher "comme ils veulent" (et elle est obéissante). Ils commencent à assimiler la notion de VARIABLE essentielle en programmation ; ils ont fait un grand pas vers l'abstraction en remplaçant une donnée chiffrée par une lettre ; ils doivent travailler avec rigueur car ils se sont aperçus que la moindre faute de frappe ne pardonnait pas.

Remarques

1 - Il faudra revenir inlassablement sur le mécanisme de "variation" de la "variable".

2 - Les mots BASIC sont notés et devront être mémorisés ainsi que leur traduction en français :

Clear Screen (CLS) : Efface l'écran ;

RUN : Cours ! Mets toi en marche.

GOTO : Va à etc.

Les mots "savants" : initialisation, incrémentation, structure peuvent être appris. Ce qui est important c'est que les enfants en saisissent bien la signification et soient capables de répondre correctement à des consignes telles que : "Change la structure de ton programme" - "modifie l'incrémentation de la variable" etc.

LES ROUTINES MACHINE, BIEN SÛR ! MAIS OÙ ?



D'aucuns répondront immédiatement : "Dans une zone réservée par MEMORY évidemment !" Que voila une affirmation hasardeuse ! Bien entendu, notre position "anti-MEMORY" nous impose de présenter un procédé de "logement" des routines qui lui soit préférable dans bien des cas. Néanmoins, aucun procédé n'est la panacée. Il appartiendra toujours au programmeur de choisir entre les différentes méthodes possibles.

La "Méthode" MEMORY EST-CE LA SEULE METHODE ?

Non, car on peut loger les routines aux endroits suivants :

- 1 En dehors de la zone BASIC (adresses > HIMEM)
 - 1.1 dans une zone fichier bidon
- 2 Dans la zone BASIC (de &0170 à HIMEM)
 - 2.1 une ligne de remarque
 - 2.2 une chaîne de caractères
 - 2.3 une table d'entiers à une dimension.

Ex : DIM TOTO (100)

Notamment...

La solution (1.1) paraît d'un emploi délicat en présence d'un fichier réel. D'autre part, réserver un espace de 4096 octets pour y loger une routine de 100 octets ne paraît pas très judicieux.

Les solutions (2.1) et (2.2) ont des limitations sérieuses, en particulier : (2.1) ne supporte pas de caractère &00 (2.2) ne peut loger que 255 caractères au plus.

Nous n'étudierons donc ici que la solution 2.3 :

Logement dans des tables d'entiers à une dimension, une table DIM(N) pouvant contenir une routine de $2 \times N$ (et même $2 \times (N + 1)$ octets.

Mais d'abord, quels sont les inconvénients de MEMORY ?

Rappelons le processus de la méthode :
- le programmeur définit pour chaque routine une adresse telle que :

- a) la routine n'en recouvre aucune autre
 - b) et qu'elle ne s'étende pas au-delà de &AB7F (cassette) ou de &A67B (disque), ceci avec SYMBOL AFTER par défaut.
- une zone "ad hoc" est alors réservée par MEMORY.

Si LOAD est la variable contenant l'adresse du début de la routine la plus



basse, on fait alors : MEMORY ZLOAD-N' avec N le plus souvent égal à 1.

Nota : on peut, bien sûr, définir a priori un MEMORY (par ex : 9FFF) et choisir l'adresse de la routine ensuite, mais c'est moins logique.

Les inconvénients de MEMORY sont en conséquence les suivants :

1) Si les routines sont installées dans une zone réservée surabondante, tout programme BASIC prenant de l'embonpoint risque un jour de se trouver à l'étroit. Il faudra revoir alors le paramètre de MEMORY et probablement les adresses de chargement.

2) Si la ou les routines sont installées à l'étroit, l'allongement d'une routine ou l'adjonction d'une routine supplémentaire conduira à des modifications analogues.

Notons aussi que même dans le cas 1 (réservation surabondante) le programmeur devra s'assurer que les adresses de chargement n'entraînent pas de recouvrement.

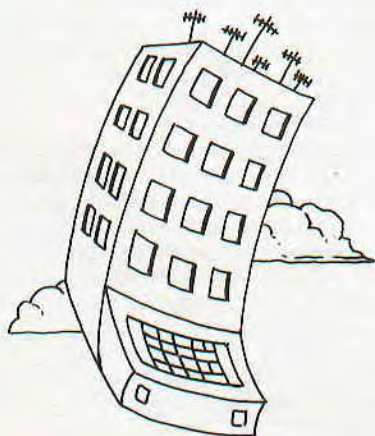
3) Rappelons enfin que toute réservation de mémoire (par MEMORY par exemple) pose le problème de la restauration de celle-ci. Voir CPC n° 23 "Restauration de la mémoire BASIC".

LA METHODE DES TABLES D'ENTIERES

Cette solution consiste à charger chaque routine dans une table d'entiers à une seule dimension.

Elle ne s'applique qu'aux routines RELOADABLES (c'est-à-dire qu'on peut char-

■ Bernard BESSE



ger à une adresse "quelconque" - voir CPC n° 19 "Déverrouillons les RSX").

- Elle supprime l'utilisation de MEMORY, libère le programmeur du choix des adresses de chargement et supprime tout risque de recouvrement.

- Enfin, après le dernier appel, toute routine peut être supprimée, libérant la place correspondante.

Elle est particulièrement rentable pour les routines sous forme de DATA. Mais on peut également transférer dans les tables d'entiers, les routines enregistrées sous forme de fichiers BINaires.

Trois programmes sont joints au présent article :

Le programme 1 montre simplement le logement (le chargement si l'on préfère) d'une routine de tri dans une table d'entiers.

Le tri proposé fonctionne d'ailleurs parfaitement.

Le programme 2 montre comment on peut transférer dans des tables d'entiers des routines stockées sous forme de fichiers BINaires.

Le programme 3 propose aux super-prudents une méthode pour s'assurer de la concordance Nbre DATA prévu <---> Nbre effectif.

1 - Principe de la méthode "Tables d'entiers"

- Chargement à partir de DATA

Chaque DATUM est supposé être 1 octet sous forme HEXA.

Supposons qu'une routine nommée CERCLE.BIN vienne d'être chargée dans la table ZMURF3, en commençant à l'élément ZMURF3(1).

Autrement dit, ZMURF3(1) contient les 2 premiers octets de la routine, ZMURF3(2) les octets 3 et 4, etc.

Notons que ZMURF3(0) peut, si on le désire, être utilisé à la place de ZMURF3(1) comme début de routine (légères modifications à effectuer dans les programmes joints).

Pour passer le contrôle à la routine CERCLE, on écrit :

```
CALL @ZMURF3(1),param1,param2...
```

Mais ZMURF3() n'étant pas le nom le plus explicite, abandonnons-le et appelons CERCLE() la table où se trouve CERCLE (la routine).

L'appel devient :

```
CALL @cercle(1), param1, param2...
```

Ce qui est nettement plus clair.

Pour être plus clair encore, on pourrait être tenté d'écrire (pour supprimer le @) CERCLE = @cercle(1)

```
CALL cercle, param1, param2...
```

Mais ce raffinement n'est pas sans inconvénients, comme nous le verrons.

2 - Avantages de la méthode proposée

Rappelons-les :

- le BASIC gère lui-même les adresses des tables, donc celles des routines
- le programmeur n'a pas, non plus, à se préoccuper des risques de recouvrement (puisque le BASIC interdit celui des tables).

- l'ordre MEMORY disparaît ou devient d'une utilisation extrêmement réduite (ce qui est une bonne chose (voir CPC n° 23 déjà cité)).

- la gestion dynamique des tables pour le BASIC garantit une perte de place faible entre 2 routines (15 octets environ) et permet également la récupération d'espace, comme dans l'exemple suivant :

```
100 DIM cercle(100)
```

```
110'
```

```
120' ici chargement de la routine CERCLE de 200 octets dans la table cercle()
```

```
...
```

```
...
```

```
500 CALL @cercle(1), paramètres...
```

```
... Appels de CERCLE
```

```
...
```

```
990 CALL @cercle(1), paramètres...
```

```
1000 ERASE cercle' on récupère la place prise par CERCLE()
```

3 - Inconvénients

En BASIC l'adresse d'une table peut varier, d'une part à cause des ERASE (les tables restantes serrent les rangs) et d'autre part, parce que toute nouvelle variable simple est insérée lors de sa création, avant les tables (à une adresse plus faible).

C'est ainsi que la création d'une variable entière ayant un nom de C caractères entraîne un décalage de $5 + C$ octets pour tous les tableaux déjà définis.

Par conséquent, si l'on veut, pour être plus clair encore (comme on l'a vu) écrire :

```
cercle = @cercle(1)
```

```
.....(rien ici)
```

```
CALL cercle, param1, param2...
```

Il faudra éviter qu'une variable nouvelle vienne s'intercaler entre la saisie de l'adresse de la table (cercle = @cercle(1)) et le CALL lui-même.

La meilleure solution est de supprimer tout risque en écrivant simplement, comme auparavant :

```
CALL @cercle(1), param1, param2....
```

Programmation

3.1 - Fichier DATA

On peut opérer par exemple de la façon suivante.

On lit d'abord n8 (qui a ici la valeur 46), nombre d'octets de la routine.

La table "contenante" sera DIM (n16) avec $n16 = n8/2$ ou encore $n16 = (n8-1)/2 + 1$, ce qui évite de vérifier que n8 est pair (ou de le rendre pair par ajout d'un octet 00)

```
290 DATA 45
```

```
300 DATA DD,6E,04.....
```

```
310 DATA.....C9
```

```
400 RESTORE 290 : READ n8 :
```

```
n16 = (n8-1)/2 + 1 : DIM toto(n16)
```

```
410 FOR k=1 TO n16
```

```
420 READ 1$, m$
```

```
430 toto(k) = VALI("&" + m$ + 1$) ----
```

```
noter l'inversion m$, 1$
```

```
440 NEXT k.
```

3.2 Fichier BINaire

Un MEMORY provisoire est fixé, par exemple MEMORY &9FFF compatible avec la routine la plus longue qu'on peut envisager de charger dans le programme. Une adresse de chargement provisoire (prov = &A000 dans le programme joint) est fixée pour l'ensemble des routines à charger.

Supposons qu'une routine TRI3 vienne d'être chargée à l'adresse PROV.

La longueur N8 de la routine se trouve alors dans les octets &A76D, &A76E (disque) et &B81F, &B820 (cassette). Grâce à cette longueur N8, une table est créée de dimension :

$n16 = (n8-1)/2 + 1$ d'où DIM tri3(n16).

La routine TRI3 est alors recopiée de l'adresse provisoire PROV à l'adresse "définitive" @TRI3(1)

Cette copie est effectuée par une petite routine baptisée RECOP. Cette routine qui est chargée la première doit se recopier elle-même dans la table RECOP().

3.3 - Quelques points à préciser

a) La routine RECOP a comme paramètres :

- l'adresse du début de la zone SOURCE, qui est PROV.

- l'adresse du début de la zone DESTINATION, qui est @RECOP(1) puis @TRI3(17, puis @TOTO(1) etc.

- Le nombre N8 d'octets à recopier chaque fois.

Voici la routine RECOP :

```
DATA DD,4E,00,DD,46,01,DD,5E,02,
DD,56,03,DD,6E,04,DD
DATA 66,05,ED,B0,C9,00
```

Nota : cette routine n'est valable qu'en l'absence de recouvrement en zones "source" et "destination".

b) l'exécution du premier LOAD réserve un buffer de 4 K (&1000) octets.

Pour les récupérer, il faut faire CLOSEIN à la fin du chargement des routines.

c) on peut alors récupérer la zone réservée initialement par l'ordre du MEMORY du début.

Dans le programme 2, nous utilisons à 2 endroits la procédure de restauration mémoire décrite dans CPC n° 23.

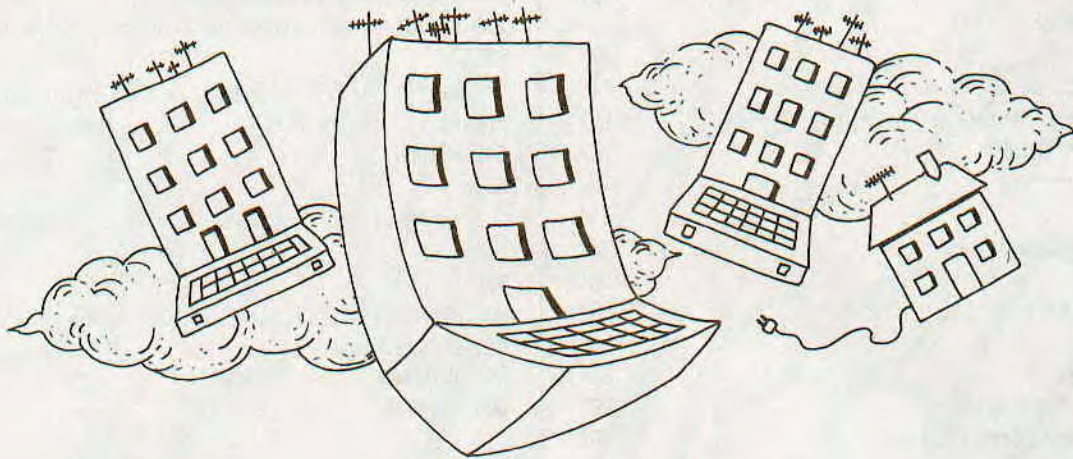
Conclusion

4.1 - Routines en DATA

La simplicité et la souplesse du chargement dans des tables d'entiers est telle que l'ordre MEMORY disparaît totalement de ces programmes (sauf pour les routines non relogeables et le MEMORY HIMEM-1 de l'OPENOUT "bidon").

4.2 - Fichiers BINaires

Nous considérons pour l'instant que le transfert des routines stockées en BINaires dans des tables d'entiers ne constitue qu'un intéressant "exercice de style" qui ne prendrait toute sa valeur que si l'on pouvait se passer du chargement dans une zone provisoire et de RECOP. Cette opinion serait moins défendable si le problème de la restauration de la mémoire BASIC était toujours non résolu. Mais il l'est (voir CPC n° 23 déjà cité).



1

```

10 ' Programme 1 - Tri par insertion - Logement des DATA >QB<
ds une Table
20 '
21 ' (c) Bernard BESSE - 1987 -
22 '
30 WIDTH 80:CLS:DEFINT a-z:ca=8 (0 ou 8)
40 '
50 ' Nbre d'octets de TRI12, routine
60 DATA 136
70 DATA DD,SE,04,DD,56,05,DD,6E,02,DD,66,03,DD,4E,00,DD
80 DATA 46,01,C5,FD,E1,1B,B7,ED,52,E5,D5,FD,E5,FD,4E,00
90 DATA FD,6E,01,FD,66,02,D5,FD,46,FD,FD,5E,FE,FD,56,FF
100 DATA C5,F5,D5,E5,04,0C,05,2B,06,0D,20,0B,B0,1B,0D,0D
110 DATA 7B,B9,1B,0B,1A,BE,20,04,13,23,1B,EA,E1,D1,C1,7B
120 DATA C1,3B,19,2B,17,FD,70,00,FD,73,01,FD,72,02,FD,2B
130 DATA FD,2B,FD,2B,D1,1B,7A,B3,20,BC,1B,01,D1,FD,71,00
140 DATA FD,75,01,FD,74,02,FD,E1,FD,23,FD,23,FD,23,D1,13
150 DATA E1,2B,7C,B5,20,93,C9,00
160 '
170 '----- Chargement de TRI12, routine ds TRI12, tab >UJ<
le -----
180 '
190 RESTORE 60:READ N8: N16=nB\2: DIM tri12(n16)
200 FOR k=1 TO n16
210 READ l$,m$
220 tri12(k)=VAL("&"+m$+l$)
230 NEXT k
240 '
250 '----- Crea. nn chaines de long ll telle que 1<= ll >VH<
<= lg -----
260 '
270 RANDOMIZE 13
280 nn=50: lg=4: DIM v1$(nn), lt(lg)
290 FOR k=1 TO nn
300 ll=INT(RND*lg)+1: lt(ll)=lt(ll)+1
310 v1$(k)=" "
320 FOR j=1 TO ll
330 v1$(k)=v1$(k)+CHR$(65+INT(RND*26))

```

```

340 NEXT j
350 PRINT#ca,v1$(k):" ";
360 NEXT k
370 PRINT#ca:PRINT#ca.STRING$(80,"-");
380 '
390 '----- CALL @tri12, deb(2 si tri complet), Dimension >EN<
, @elem$(deb) -----
400 '
410 h1'=TIME
420 deb=2:CALL @tri12(i),deb,nn,@v1$(deb) '----- Appel d >GB<
e TRI12
430 PRINT#ca:PRINT#ca.USING"#.##":(TIME-h1')/300:PRINT#c >MH<
a," pour";nn;"chaines de longueur 1 a";lg
440 PRINT#ca
450 FOR k=1 TO nn:PRINT#ca,v1$(k):" ";:NEXT k
460 PRINT#ca:PRINT#ca
470 FOR k=1 TO lg:PRINT#ca,lt(k);"chaines de";k;"car. ** >BM<
";:NEXT k
480 PRINT#ca
490 END

```

N E 0PY BZD E JI NP EYR DEJ XY A LOPI V J EAC VCA PR WYCT L FTTB ES RBP E VTM RI IXJ DR YZC C JN JSY NP GTBZ PO JCY OER XXJ OY S WNE CI MU RKI W R ZHL VLQK G JVCJ W

B.0B pour 50 chaines de longueur 1 a 4

A BZD C CI DEJ DR E E E EAC ES EYR FTTB G GTBZ IXJ J JCY JI JN JSY JVCJ L LOPI NP MU N NP OER OY PO PR 0PY R RBP RI RKI S V VCA VLQK VTM W W WNE WYCT XXJ XY YZC ZHL

14 chaines de 1 car. ** 13 chaines de 2 car. ** 17 chaines de 3 car. ** 6 chaines de 4 car. **

Exemple de tri effectué à l'aide du programme 1.

2

10 ' Programme 2 - Logement de Routines stockees BIN dans >YB< des Tables

```


20 ' >ZC<
21 ' (c) Bernard BESSE - 1987 >CD<
22 ' >BE<
30 CLEAR:DEFINT a-z: ca=8' (0 ou 8) >PD<
40 GOSUB 490' ----- Restauration Memoire ----- >HE<
50 PRINT#ca,"HIMEM=";HIMEM >AF<
60 PRINT#ca,"-----" >ZG<
70 ' >EH<
80 '----- Chargement Routines ----- >DJ<
90 ' >GK<
100 prov=%A000:MEMORY prov-1 >HB<
110 ' >BC<
120 LOAD"RECOF",prov >KD<
130 GOSUB 560: DIM recop(n16) >RE<
140 CALL prov,prov,@recop(1),n8 >RF<
150 LOAD"DEEK2",prov >NG<
160 GOSUB 560: DIM deek2(n16): deek2=0 >LH<
170 CALL @recop(1),prov,@deek2(1),n8 >KJ<
180 LOAD"DOKE2",prov >CK<
190 GOSUB 560: DIM doke2(n16) >JL<
200 CALL @recop(1),prov,@doke2(1),n8 >PC<
210 LOAD"TRI12",prov >TD<
220 GOSUB 560: DIM tri12(n16) >ZE<
230 CALL @recop(1),prov,@tri12(1),n8 >PF<
240 ' >FG<
250 ERASE recop:CLOSEIN:GOSUB 490'rest.MEM >PH<
260 ' >HJ<
270 '----- TRAITEMENT----- >CK<
280 ' >KL<
290 RESTORE 290 >HM<
300 CALL@deek2(1),&AE30,0,@deek2' Deek2 contiendra ADRESS >GD<
E ligne
310 CALL@deek2(1),deek2,3,@deek2' Deek2 contiendra NUMERO >TE<
Ligne "Restoree"
320 PRINT#ca,deek2' le No de ligne est affiche >LF<
330 ' >FG<
340 nom$="ZUT ZUT"+"":CALL@deek2(1),@nom$,1,@deek2' AD >GH<
R nom$ ds deek2
350 CALL@doke2(1),deek2,4,&5445' "ET" dokes avec decal.de >UJ<
6
360 PRINT#ca,nom$' et affichage nom$ >ZK<
370 ' >KL<
380 DATA S,X,R,T,A,I,J,O,P,W,Q,C,R,U,C >ZM<
390 DIM lettre$(15) >ZN<
400 FOR k=1 TO 15:READ lettre$(k):NEXT k >CE<
410 CALL@tri12(1),2,15,@lettre$(2) >NF<
420 FOR k=1 TO 15:PRINT#ca,lettre$(k);" ";:NEXT k: PRINT# >KG<
ca
430 ' >GH<
440 PRINT#ca,"-----" >DJ<
450 PRINT#ca,"HIMEM=";HIMEM >GK<
460 END >BL<
470 '***** SUBROUTINES ***** >BM<
480 ' >MN<
490 :REM<R.MEM> ----- Restaur MEMOIRE BASIC au Maxi (SYM >BP<
BDL after 256) -----
500 ' >EF<
510 memlib!=PEEK(&AE7D)+256*PEEK(&AE7E):IF HIMEM<memlib! >CG<

```

```

THEN MEMORY memlib!:GOTO 510
520 hield!=HIMEM: SYMBOL AFTER 256: IF HIMEM> hield! THEN >CH<
510
530 maxi!=42747:IF HIMEM<maxi! THEN PRINT"HIMEM";HIMEM;"< >AJ<
";maxi!;" - Faire RESET
540 RETURN >NK<
550 >KL<
560 :REM<NB> ----- NB est le nbre d'octets de la routine >YM<
-----
570 ' >MN<
580 n8=PEEK(&A76D)+256*PEEK(&A76E): n16=(n8-1)\2 +1' -- Ad >DP<
resses sys.Disque --
590 RETURN >UQ<
600 '##### >JB<

```


HIMEM= 42747

298
ZUT ET ZUT
A C C I J O P Q R R S T U M X

HIMEM= 42747

Exemple d'exécution du programme 2.


3

```

10 ' Programme 3 --- Controle Nbre DATA routine --- >FB<
20 ' >ZC<
21 ' (c) Bernard BESSE -1987 - >BD<
22 ' >BE<
30 DEFINT a-z: ON ERROR GOTO 210 >TD<
40 ca=8' (0 ou 8) >BE<
50 ' >CF<
60 DATA 26 >FG<
70 DATA DD,6E,04,DD,66,05,DD,5E,02,DD,56,03,19,5E,23,56 >JH<
80 DATA DD,6E,00,DD,66,01,73,23,72,C9 >FJ<
90 DATA DEEK2 >FK<
100 ' >AB<
110 RESTORE 60 >QC<
120 READ n8: n16=(n8-1)\2+1: DIM deek2(n16) >AD<
130 FOR k=1 TO n16:READ l$,m$:deek2(k)=VAL("&"+m$+l$):NEX >HE<
T k:READ l$
140 ' >EF<
150 RESTORE 90 >YB<
160 READ n$:IF l$=n$ THEN 180 >YH<
170 PRINT#ca,"erreur nbre DATA de ";n$:END >WJ<
180 : >EK<
190 PRINT#ca,"nbres DATA concordent >ZL<
200 'mmmmmm >DC<
210 :REM<ERR> >GD<
220 IF ERR=4 THEN PRINT#ca,"Pas assez de DATA, ligne";ERL >NE<
:END
230 ON ERROR GOTO 0 >DF<
240 '##### >JB<

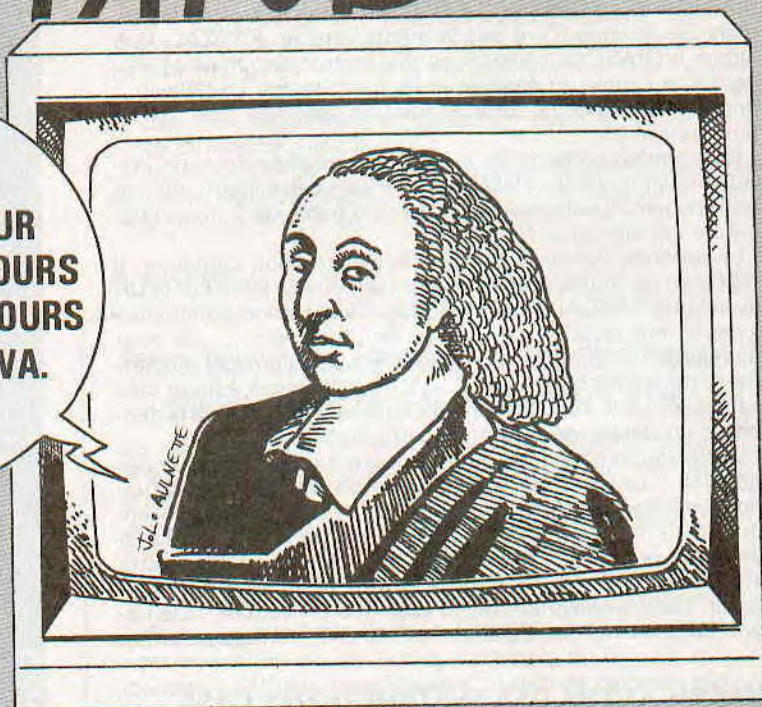
```

BRANCHER LE TURBO

UN PETIT TOUR
DEUX PETITS TOURS
TROIS PETITS TOURS
ET PUIS S'EN VA.

Yves GERAULT

2^e PARTIE



L'article du mois dernier nous donnait la règle du jeu pour l'utilisation de l'instruction CASE et le maniement des BOOLEENS. Voyons maintenant un exemple d'utilisation des BOOLEENS ainsi que deux nouvelles instructions IF THEN ELSE et GOTO.

APPLICATION DES BOOLEENS A L'INSTRUCTION CASE

Une limitation de l'utilisation de l'instruction CASE était que la variable de sélection ne pouvait être un réel, de plus les valeurs prises par cette variable devaient être fixées à la compilation et ne pouvaient être modifiées par la programmation. Voyons comment contourner ces obstacles.

L'exemple choisi est la très classique équation du second degré $Ax^2 + Bx + C = 0$. Cela rappellera de bons souvenirs à certains et apprendra quelque chose à d'autres. Suivant les valeurs de A, B, C qui sont des réels, il existe une ou plusieurs solutions au problème. De plus ces solutions peuvent appar-

tenir au domaine des réels ou à celui des complexes en fonction de la valeur de l'expression $(B^2 - 4AC)$ appelée déterminant. Le détail des solutions à ce problème est donné au tableau 1 et la résolution en PASCAL à l'aide de l'instruction CASE est fournie par le listing 1.

L'examen du listing nous montre la clarté de programmation apportée par l'instruction CASE pour un cas assez complexe. La première chose qu'il faut remarquer est la manière dont nous avons analysé le problème. Nous avons répertorié tous les cas de figure et nous leur avons fourni un numéro d'ordre en nous rappelant que l'ensemble des BOOLEENS était ordonné. La fonction ORD (vrai) donne la valeur 1 et celle ORD (faux) donne la valeur 0. Si nous avons correctement analysé le problème, seul un des BOOLEEN est vrai et tous les autres sont faux. Bien sûr si nous commettons une erreur dans cette analyse il risquerait sûrement de se passer des choses bizarres. Nous revenons sur un point important de l'utilisation d'un langage informatique quel qu'il soit : on doit passer plus de temps à analyser le problème qu'à le traduire en code compréhensible par la machine, en un mot ne pas confondre analyse et programmation.

L'INSTRUCTION IF..THEN..ELSE

Maintenant qu'on nous savons pratiquement tout résoudre grâce à l'instruction CASE nous allons voir l'autre instruction de déroutement conditionnel IF THEN ELSE. Si nous l'étudions après il y a bien sûr une arrière-pensée : c'est à cette instruction que le programmeur débutant fait le plus souvent appel lors de test, particulièrement lorsqu'il arrive du BASIC, car elle est très proche du langage parlé et nous souhaiterions que cette habitude se modifie au profit de l'instruction CASE plus structurée. Il existe cependant des cas où l'instruction CASE est vraiment trop lourde. En particulier lorsqu'il s'agit de ne tester que le signe d'une variable par exemple. Là, alors, c'est réellement à l'instruction IF THEN ELSE à laquelle il faut faire appel.

Le principe de cette instruction repose sur la proposition suivante SI une proposition est vraie ALORS j'effectue une action SINON j'en effectue une autre. Rien de nouveau par rapport au BASIC pensez-vous ! Eh bien si et cela est dû à la structure en BLOC du PASCAL. Comme dans le cas de BASIC il n'est possible d'effectuer qu'UNE SEULE ACTION dans l'affirmative et qu'UNE SEULE ACTION dans le cas contraire, mais ces actions n'ont pas le même sens en PASCAL. Une action en PASCAL consiste en une instruction, mais celle-ci peut être simple ou multiple et là tout change. Le tableau 2 donne la syntaxe de cette instruction dans ses trois utilisations possibles.

- La première consiste en la version simplifiée de cette instruction limitée à IF..THEN. A noter que cette instruction se termine par un point virgule (comme d'habitude !!, mais l'habitude est-elle prise ?).

- La seconde donne la syntaxe de l'instruction complète. Il faut bien se souvenir de la différence entre la ligne EDITEUR et la ligne PASCAL : pour PASCAL l'instruction commence avec le mot réservé "IF" et se finit avec le ";" . Si pour des raisons de présentation il nous est plus agréable de mettre cette instruction sur 1, 2, ... 10, ... 100 lignes éditeur cela est admis par le compilateur mais cela ne change rien à la définition du début et à la fin de cette instruction.

- La troisième nous indique la syntaxe à utiliser dans le cas général. Il convient particulièrement de soigner la ponctuation, en particulier de ne pas mettre un ";" intempestif qui viendrait clore un peu hâtivement cette instruction. Pour éviter des erreurs difficiles à détecter il est nécessaire dans cette instruction plus que dans toute autre d'adopter une présentation claire et soigner encore plus que d'habitude l'indentation (alignement des BEGIN avec les END correspondants).

IMBRICATION DES INSTRUCTIONS CASE

Dans le cas de l'instruction CASE ce problème est très simple à solutionner, cette instruction étant toujours "FERMEE". Par cela nous entendons que le début de cette instruction est parfaitement défini : c'est le mot clef CASE, et la fin est aussi définie par le mot clef END. Si de plus nous respectons scrupuleusement l'indentation, ces deux mots devront être alignés et aucune confusion ne peut avoir lieu. Bien sûr chacun des blocs INSTRUCTIONS MULTIPLES peuvent contenir des instructions CASE qui elles-mêmes... Il y a quand même une limite à ces imbrications successives, mais contrairement au BASIC cette limite n'est pas numériquement définie, elle dépend de l'espace mémoire disponible au moment de l'exécution (pile HEAP pour ceux qui sont BEAUCOUP plus avancés). De toute façon PASCAL vous le signalera par un message d'erreur lors de l'exécution.

IMBRICATION DES INSTRUCTIONS IF..THEN..ELSE

Le problème devient beaucoup plus ardu. Cela est dû au fait que si le début de l'instruction est parfaitement défini par le mot clef "IF" il n'en est pas de même de la fin. C'est d'ailleurs un des petits défauts du PASCAL (il faut quand même

Tableau 1 : Analyse du problème : recherche de solutions à l'équation : $Ax^2 + Bx + C = 0$.

$$\text{On pose } D = B^2 - 4AC$$

Cas 1 : $A = 0$ et $B = 0$ et $C = 0$

L'équation s'écrit $0 = 0$. Quelque soit la valeur de x elle est vérifiée.

Il y a une infinité de solutions.

Cas 2 : $A = 0$ et $B = 0$ et $C \neq 0$

L'équation s'écrit $C = 0$. Quelque soit la valeur de x elle n'est jamais vérifiée.

Il n'y a aucune solution.

Cas 3 : $A \neq 0$ et $B \neq 0$

L'équation s'écrit : $Bx + C = 0$. Elle n'est plus du deuxième degré mais du premier degré.

La solution est unique $x = -C/B$.

Cas 4 : $A \neq 0$ et $D = 0$

L'équation est bien du second degré, elle admet deux solutions dont les valeurs sont égales.

Les solutions sont $x_1 = x_2 = -B/2A$.

Cas 5 : $A \neq 0$ et $D > 0$

L'équation est bien du second degré, elle admet deux solutions dont les valeurs sont différentes et appartiennent à l'ensemble des nombres réels.

Les solutions sont $x_1 = (-B + \sqrt{D})/2A$.

$x_2 = (-B - \sqrt{D})/2A$.

Cas 6 : $A \neq 0$ et $D < 0$

L'équation est bien du second degré, elle admet deux solutions dont les valeurs sont différentes et appartiennent à l'ensemble des nombres complexes.

Les solutions sont $x_1 = (-B + i\sqrt{D})/2A$.

$x_2 = (-B - i\sqrt{D})/2A$.

bien admettre qu'il n'est pas parfait, car alors comment expliquer l'existence des langages ADA et C). La fin de l'instruction est constituée par un point virgule, oui mais lequel ? Car dans le cas d'instructions multiples, il risque d'y en avoir pas mal. De plus ceci se complique par le fait qu'il peut exister une version simplifiée (sans le ELSE) de cette instruction, dans ce cas à quel THEN le ELSE qui apparaît est-il rattaché ? Il convient de réserver ces possibilités d'imbrication des IF..THEN..ELSE à des cas très particuliers et toujours se

Tableau II : Syntaxe de l'instruction IF..THEN..ELSE.

Première utilisation :

if expression booléenne then instruction ;

Deuxième utilisation :

```
if expression booléenne
then instruction
else instruction ;
```

Troisième utilisation :

```
if expression booléenne
then
begin
instruction_1 ;
instruction_2 ;

instruction_avant_dernière ;
instruction_dernière
end
else
begin
instruction_1 ;
instruction_2 ;

instruction_avant_dernière ;
instruction_dernière
end ;
```

demander s'il ne serait pas possible de transformer cette structure en CASE, ce qui simplifie les problèmes. Cependant s'il n'est pas possible de le faire ou simplement par jeu il convient de respecter les règles suivantes.

- Il ne doit jamais apparaître de ^ ; juste devant un ELSE. Si vous venez de clore une instruction multiple qui se termine bien sûr par un END, celui-ci ne doit JAMAIS être suivi d'un ^ ; si un ELSE suit.
- Ne jamais utiliser la version abrégée du IF..THEN..ELSE quitte à créer des instructions vides si nécessaire (exemple... ELSE ;. Entre le mot clef ELSE et le ^ ; il n'y a rien à exécuter). Ainsi vous saurez toujours à quel THEN se rattache le ELSE qui apparaît.
- Respecter impérativement les identations.

Le listing 2 donne un exemple d'utilisation de ces IF...THEN...ELSE imbriqués.

LES DEBRANCHEMENTS INCONDITIONNELS

Il s'agit du trop célèbre GOTO du BASIC. Cette instruction est tout juste tolérée en programmation structurée. Il est pratiquement toujours possible de la remplacer par une autre structure en PASCAL du fait de l'existence des BLOCS qui transforment une suite d'instructions simples en une instruction multiple. Cependant, puisqu'elle existe, il ne nous appartient pas de l'ignorer. Elle a quand même son utilité dans des cas bien précis : sortie d'urgence d'une structure PASCAL. Elle doit donc être utilisée avec très grande modération. Son usage conduit à des programmes illisibles et très difficilement

modifiables. Nous avons préconisé le PASCAL pour justement éviter cette structure (entre autres choses), alors évitons là. Rappelons que PASCAL ne numérote pas ses lignes, le GOTO ne débranchera pas le programme vers un numéro de ligne c'est déjà cela de gagné. Il va donc être nécessaire de créer des repères (des étiquettes) que nous allons placer à divers endroits du programme et auxquelles nous allons adresser le pointeur programme au gré de notre fantaisie. Le listing 3 nous donne une application de cette instruction.

- Ces étiquettes (LABEL in english) sont constituées par un identificateur PASCAL, c'est-à-dire une suite de caractères (127 maxi) ne contenant aucun séparateur (voir articles précédents).

- Pour pouvoir les reconnaître lors de la compilation, PASCAL impose qu'ils soient déclarés dans le BLOC DECLARATION dans un SOUS-BLOC nommé LABEL. Comme le montre le listing 3, nous voyons que ce bloc est introduit par le mot clef LABEL. Les différentes étiquettes à déclarer sont ensuite énumérées suivant la manière habituelle en PASCAL : suite d'identificateurs séparés par des virgules. Il convient de noter que comme les SOUS-BLOCS CONST et VAR celui-ci ne contient aucun mot clef pour le terminer, seul le point virgule prévient le compilateur que la ligne PASCAL est terminée.

- La syntaxe de l'instruction elle-même ne présente aucune particularité si ce n'est que le mot clef est GOTO et comme ce mot clef est un identificateur PASCAL il ne peut contenir de caractère séparateur en particulier pas de ^ BLANC. Petite différence avec BASIC.

- L'instruction IF par contre montre un exemple nouveau de test. Nous désirons savoir si la variable CAR est contenue dans l'ensemble défini en énumération ['0'..'9'].

A suivre...

Faites tourner sur "compatible" vos programmes sources TURBO-PASCAL tapés sur CPC 6128

De nombreux amstradistes ont découvert TURBO-PASCAL avec leur CPC 6128 et ont mis au point de merveilleuses applications.

Avec l'arrivée des nouveaux compatibles la tentation est grande de transférer votre application sur PC.

Seulement ce n'est pas si simple : les disquettes n'ont pas le même format, CP/M et MS-DOS ne font pas bon ménage, il faut une interface RS232 sur le CPC, des logiciels de communication et... du temps, et encore du temps.

Confiez à GUDEA, un spécialiste, le soin de convertir vos programmes sources qui sont sur disquettes 3" sous CP/M, en programmes sources sur disquettes 5"1/4 sous MS-DOS.

Bien-sûr, GUDEA garantit la confidentialité de votre application.

Tarif : - Prise en charge forfaitaire : 100 F.
 - Opération de transfert (par fichier) : 35 F.
 - Disquette 5" (par disquette) : 8 F.
 - Frais de port en recommandé : 25 F.

Délai : environ 10 jours à réception en nos bureaux.

Bon de commande à renvoyer à : GUDEA 119 bis, rue de Colombes
 Tél. : 16 (1) 47 90 89 13 92600 ASNIÈRES-S/SEINE

NOM : _____	Prise en charge forfaitaire : 100 F.
Adresse : _____	disquettes à 8 F : _____ F.
_____	fichiers à 35 F : _____ F.
_____	Frais de port (recommandé) : 25 F.
Code postal : _____	Date : _____ Total : _____ F.
Ville : _____	Règlement ci-joint :
_____	Signature :

Listing 1

```

program equation_second_degre (input,output);
{=====}

var
    a,b,c,d,x1,x2      : real;
    t1,t2,t3,t4,t5,t6  : boolean;
    test                : integer;

begin
    clrscr;
    writeln ('Resolution des equations du second degre');writeln;
    writeln ('Entrer A B C separes par des blancs');
    readln (a,b,c);
    d:=b*b-4*a*c;
    t1:= (a=0) and (b=0) and (c=0);
    t2:= (a=0) and (b=0) and not (c=0);
    t3:= (a=0) and not (b=0);
    t4:= not (a=0) and (d=0);
    t5:= not (a=0) and (d>0);
    t6:= not (a=0) and (d<0);
    test:= 1*ord(t1)+2*ord(t2)+3*ord(t3)+4*ord(t4)+5*ord(t5)+6*ord(t6);
    case test of
        1 : writeln (' il y a une infinite de racines');
        2 : writeln (' il n''y a aucune racine ');
        3 : writeln (' il y a une seule racine : x = ',-c/b:9:5);
        4 : writeln (' il ya deux racines egales : x = ',-b/(2*a):9:5);
        5 : begin
            writeln (' il y a deux racines relles ');
            writeln ('x1 = ',(-b+sqrt (d))/(2*a) :9:5);
            writeln ('x2 = ',(-b-sqrt (d))/(2*a) :9:5);
            end;
        6 : begin
            writeln (' il y a deux racines complexes');
            writeln ('x1 = ',(-b/(2*a)):9:5,' + ',
                sqrt (-d)/(2*a):9:5,' i');
            writeln ('x1 = ',(-b/(2*a)):9:5,' - ',
                sqrt (-d)/(2*a):9:5,' i');
            end      {ATTENTION PAS DE ; AVANT LE ELSE }
    else writeln ('il y a une erreur quelque part');
end
end.

```

Listing 1 : Résolution de l'équation du second degré grâce à l'instruction CASE.

Listing 2

```

program equation_second_degre (input,output);
{=====}

var
    a,b,c,d,x1,x2      : real;

begin
    clrscr;
    writeln ('Resolution des equations du second degre');writeln;
    writeln ('Entrer A B C separes par des blancs');
    readln (a,b,c);

```

Listing 2 : Résolution de l'équation du second degré grâce à l'instruction IF..THEN..ELSE.

```

d:=b*b-4*a*c;
if a = 0
  then if b = 0
        then if c = 0
              then writeln (' il y a une infinite de racines ')
              else writeln (' il n''y a aucune racine ')
        else writeln (' il y a une seule racine : x = ',-c/b:9:5)
  else if d = 0
        then writeln (' il ya deux racines egales : x = ',-b/(2*a):9:5)
        else if d > 0
              then
                begin
                  writeln (' il y a deux racines relles ');
                  writeln ('x1 = ',(-b+sqrt (d))/(2*a) :9:5);
                  writeln ('x2 = ',(-b-sqrt (d))/(2*a) :9:5)
                end
              else
                begin
                  writeln (' il y a deux racines complexes ');
                  writeln ('x1 = ',(-b/(2*a)):9:5,' + ',
                          sqrt (-d)/(2*a):9:5,' i ');
                  writeln ('x1 = ',(-b/(2*a)):9:5,' - ',
                          sqrt (-d)/(2*a):9:5,' i ')
                end
              end
end.

```

Listing 3

Listing 3 : Exemple d'utilisation de l'instruction GOTO.

```

program exemple_goto (input,output);
(=====)

label
  etiquette_1,etiquette_2,etiquette_3;

var
  car      : char;

begin
  etiquette_1:
    write ('entrer un caractere : ');readln (car);
    if car in ['0'..'9'] then goto etiquette_2 else goto etiquette_3;
    {instruction}
    {instruction}
    {instruction}
  etiquette_2:
    writeln ('ce caractere est un chiffre ,on recommence');
    goto etiquette_1;
  etiquette_3:
    writeln ('ce caractere n'est pas un chiffre ,c'est fini');
end.

```

ENGENDREMENT AUTOMATIQUE D'IMAGE

LA ROUTINE VOIR

CAO
SUR MICRO
CPC

9^{ème} PARTIE

Jean-Pierre PETIT

Jean-Pierre PETIT est directeur de recherche au CNRS. Il est l'auteur d'un logiciel de CAO de 120 Ko intitulé AMSTRAD 3D, assorti d'un livre du même nom, édité par PSI. Le logiciel a été délibérément mis dans le domaine public, c'est-à-dire que vous pouvez le copier sur une disquette AMSTRAD CPC en toute tranquillité chez un revendeur ou un ami.

Ce livre est un gros mode d'emploi du logiciel pour non programmeur.

Mais ce programme est riche de ficelles de programmation, liées à l'imagerie 3D.

Dans cette suite d'articles, Jean-Pierre PETIT explique au lecteur toutes ses astuces, ce qui lui permettra de construire lui-même son propre programme de CAO.

INTRODUCTION

Nous avons consacré trois articles précédents à constituer l'essentiel de la section-programme MOD1, qui permet l'engendrement des objets de base avec saisie à l'écran. Nous sommes donc déjà bien loin des programmes de création d'objets et d'images 3D où l'on doit laborieusement entrer toutes les coordonnées à la main. Nous verrons par la suite beaucoup d'autres outils de "formage", de "soudure" et de "coupure" qui compléteront notre "boîte à outil".

Voici maintenant une section de programme extrêmement commode, qui permet de voir l'état du travail à tout moment, selon une vue en perspective.

Réfléchissons. Nous sommes en train de créer un objet et nous voudrions voir où nous en sommes à travers une vue "3D". Pour ce faire, il faudrait appeler l'option

1-Créer une image

puis répondre à une quantité de questions fastidieuses, définir le point visé, puis la position de l'observateur, etc.

Est-ce que l'AMSTRAD ne pourrait pas faire cela **automatiquement**, tel un appareil de photographie qui sortirait tout seul de sa boîte, cal-

culerait le point à viser, puis prendrait suffisamment d'éloignement pour que l'objet, quelle que soit sa taille, soit toujours plein cadre.

S'agirait-il d'un rêve ? Non. Le point visé sera tout simplement le **centre de gravité** de l'objet. Dans la leçon précédente, nous avons donné un sous-programme (44000-44999) permettant de calculer les coordonnées du CG et le rayon de la sphère d'encombrement de l'objet.

L'idée est alors, en fixant l'ouverture angulaire à 20°, de s'éloigner de l'objet d'une distance équivalente à un certain nombre de fois la valeur du rayon RE de la sphère d'encombrement, de manière à être sûr que tout l'objet se trouve dans l'écran de visualisation. Il suffira alors de lancer le calcul de l'image.

REMARQUE

Certains lecteurs semblent avoir eu des difficultés à se procurer la disquette AMSTRAD-3D. En plein accord avec l'éditeur, vous pouvez, le cas échéant, adresser une disquette AMSTRAD vierge à l'auteur, à l'adresse suivante :

Jean-Pierre PETIT, Chemin de la Montagnère, 84 Pertuis, Vaucluse, dans un emballage ad hoc, avec votre adresse et un mandat de 50 F pour le port.

Pour être plus précis, si on se situe dans un repère lié au centre de gravité G de l'objet, on placera l'observateur en un point de coordonnées :

XG = 3,5 RE
YG = 2,5 RE
ZG = 1,5 RE

(voir figure 1)

Ce qui correspondra à une distance égale à

$$d = \sqrt{3,5^2 + 2,5^2 + 1,5^2} = 4,55 \text{ fois la valeur du rayon RE}$$

UN NOUVEAU SPLITING

Nous avons déjà deux sections-programme MOD1 et DES. Nous allons devoir les modifier pour qu'elles "communiquent" sans problème avec cette nouvelle section qui sera stockée sous le nom VOIR. Voici les modifications à apporter à MOD1 :

60 PRINT "e-Gestion de blocs d'objets" : PRINT "f-" : PRINT "g-" : PRINT "h-" : PRINT "i-" : PRINT "j-" : PRINT "k-Voir"

avec la modification suivante du Menu général :
MENU PRINCIPAL



- a-Créer un objet
- b-Compléter un objet
- c-Stocké un objet
- d-Charger un objet
- e-Gestion de blocs d'objets
- f-
- g-
- h-
- i-
- j-
- k-Voir
- l-Créer une image
- m-
- n-
- o-
- p-
- q-Quitter

Votre choix :

puis :
222 IF C = 11 THEN CHAIN "VOIR"

Dans DES, même modification de la ligne 60 de l'affichage MENU et même ajout d'une ligne 222 identique. MOD1 ET DES **chaînent** donc maintenant sur VOIR.

Le programme MOD1 vous permettra de créer quelque chose et d'activer la séquence-programme VOIR (pour que tout lecteur ait la possibilité de se servir de ces listings sans être automatiquement renvoyé à des travaux parus dans les numéros précédents).

LE TRIEDRE DE REFERENCE

Lorsque nous chercherons à VOIR l'objet sur lequel nous travaillons, il sera intéressant de pouvoir le localiser immédiatement par rapport aux axes de coordonnées (OX,OY,OZ). Pour ce faire, il faudra optionnellement créer une image de deux objets. L'objet résident et un objet TRIEDRE que nous allons immédiatement créer.

Pour ce faire, nous utiliserons le programme MOD1, tel qu'il est indiqué, ou dans sa forme globale (compte tenu des acquis des leçons précédentes) et nous créerons l'objet TRIEDRE selon :

- a-Créer un objet
- a-Créer chaîne par chaîne

S.V.M. Computers

5 Rue Charlot 93700 DRANCY

Du Mardi au Samedi
☎ 48 95 96 81 10h/13h - 14h30/19h30



CDC 464 couleur 2990 F
CDC 464 monochrome 1990 F



CDC 6128 couleur 3990 F
CDC 6128 monochrome 2990 F

cadeau SYMC : 1 joystick + 4 Jeux avec chaque appareil
Asc 3" : 30 F unite Joystick Quickshot2 : 65 F
Grand choix de Logiciels à partir de 30 F plus



PC 1512 SD - 4897 F HT
PC 1512 FD 6190 F HT
PC 1512 HD 8690 F HT
DMD 3400 1830 F HT
nombreux logiciels et jeux

SAV micro toutes marques service rapide

Micronaute

LE SPECIALISTE NANTAIS DU PC

Revendeur qualifié conseil

- S.A.V. personnalisé
- Contrat de maintenance
- Logiciels - Livres
- Location

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

SON VIDÉO 2000 MICRO AQUITAINE

ATARI
AMSTRAD **ORIC**

OLIVETTI
Commodore
Compatibles IBM

31, cours de l'Yser
33800 BORDEAUX
Tél.: 56.92.91.78

Télex 572-421



LE PROGRAMME VOIR

Vous pourrez évidemment, tels des boustrophédons (de bous, le bœuf et strophédein, le sillon) entrer toutes les lignes à la main dans votre AMSTRAD. Mais il est possible d'aller piquer les sous-programmes 7000, 12000 et 15000 dans la section programme DES et le sous-programme 44000 dans MOD1 et d'effectuer quelques modifications adéquates pour alléger ce travail.

COMMENTAIRE

Lorsqu'on appelle ce programme VOIR, un objet est censé résider en mémoire centrale, sinon la ligne 7 renvoie automatiquement à MOD1.

En 10, le sous-programme 44000 calcule les coordonnées du centre de gravité de l'objet et le rayon de sa sphère d'encombrement.

Comme on l'a dit plus haut, il serait bien commode de pouvoir situer un objet par rapport au trièdre de référence, dont le nom est TRIEDRE.

Ceci sera une option. D'où le questionnement de la ligne 25. On embraye ensuite directement sur la séquence 7000. Dans les lignes 7040, 7050, 7060, on détermine les coordonnées de l'observateur. On a pris un vecteur GM qui est parallèle au vecteur (3,5 ; 2,5 ; 1,5),

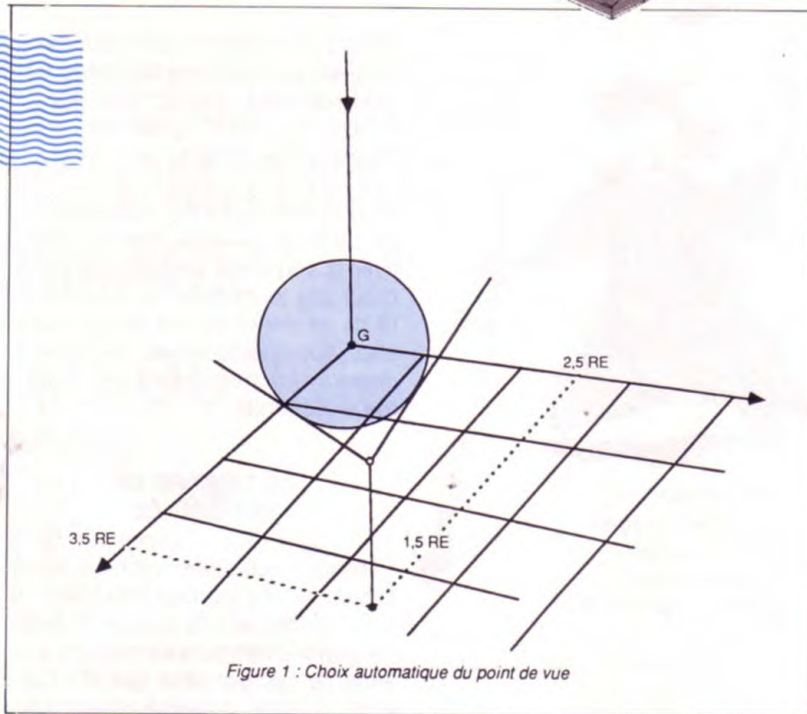


Figure 1 : Choix automatique du point de vue

SAISIE CHAINES AU CLAVIER

Nombre de segments ?

Nous donnerons maintenant le schéma de saisie de l'objet TRIEDRE.

Première chaîne, un segment

X	Y	Z
1	0	0
2	0	0

Deuxième chaîne, un segment.

0	1	0
0	2	0

Troisième chaîne, un segment

0	0	1
0	0	2

Quatrième chaîne, deux segments

0.1	0	0
0	0	0
0	0.1	0

Cinquième chaîne, un segment

0	0	0
0	0	.1

Ceci correspond à l'objet représenté sur la figure 1.

(voir figure 2)

Cet objet permettra de voir aisément les axes et l'origine. Le manque existant entre cette origine et le départ des axes étant égal à l'unité, ceci fournira également une indication sommaire sur l'échelle.

Stockez-le sous le nom TRIEDRE

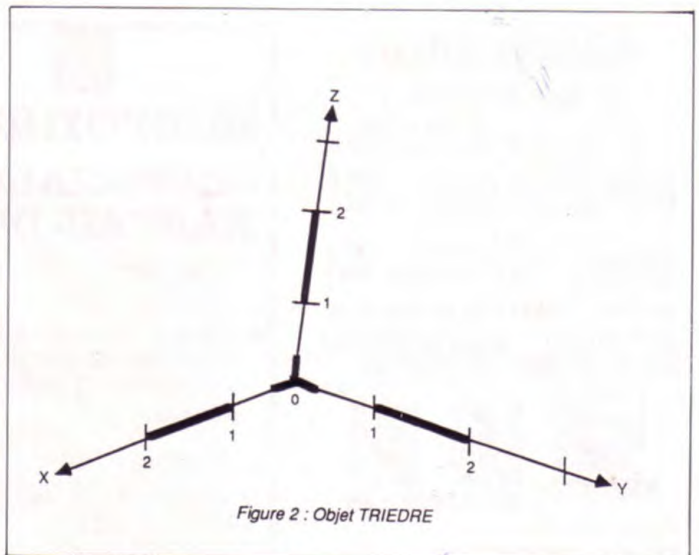


Figure 2 : Objet TRIEDRE



le coefficient de proportionnalité étant RE.

(voir figure 3)

Le programme calcule alors les paramètres de visée. Il y a ensuite deux options selon le choix effectué. Si on a répondu <O> à la question sur le tracé du trièdre, l'ordinateur enchaîne ses séquences 14000, 17000, 18000, ce qui se termine par une sortie en 18999.

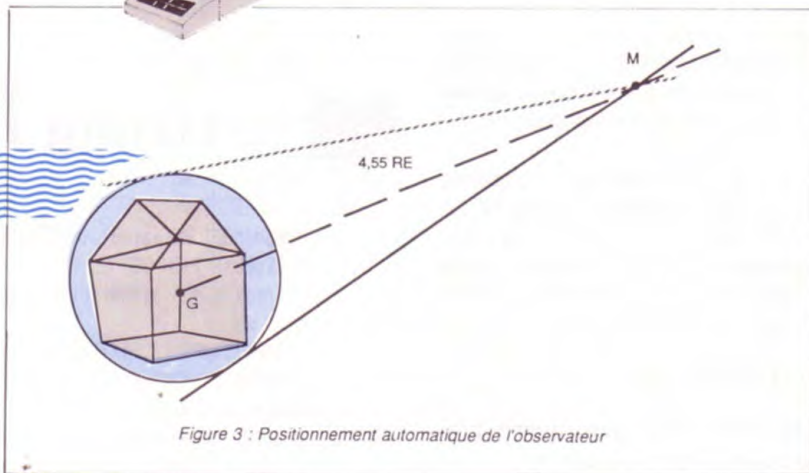


Figure 3 : Positionnement automatique de l'observateur

Sinon, on enchaîne par un simple tracé de l'image de l'objet résident (appel du sous-programme 15000 à la ligne 12030).

La séquence avec tracé du trièdre devra se faire en trois temps. Dans le sous-programme 14000, on commence par réaliser un stockage provisoire de cet objet afin de ne pas le détruire au moment du chargement de TRIEDRE. On en profite pour réaliser un tracé (ligne 14065) au moment de cette opération de stockage. L'objet est stocké sous le nom SAUVOBJ.

On charge ensuite l'objet TRIEDRE en effectuant dans la foulée son tracé (ligne 17070).

Puis, on recharge l'objet préservé (séquence 18000). L'objet transitoire SAUVOBJ est ensuite détruit, pour ne pas encombrer la disquette (ligne 18100).

PRESSEZ <RETURN>

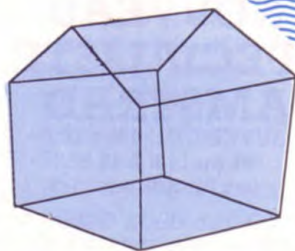


Figure 4 : Imagerie automatique à partir de la routine VOIR

RESUME

Comment manipule-t-on VOIR ?

Supposons qu'on ait un objet résident quelconque. Soit qu'on vienne de le créer, soit qu'on vienne de le charger. On appelle VOIR en choisissant l'option principale

k-Voir

On voit ensuite apparaître :

VOIR....

Désirez-vous un tracé du trièdre ?

Objet résident
MAISON

Si on répond <O> l'objet est tracé avec une couleur et le trièdre avec une autre. Si on a pris les couleurs standards, l'objet est en jaune et le trièdre en rouge, sur fond bleu foncé. Sinon, cela dépend des choix que vous aurez effectués en entrant dans la chaîne de traitement.

(voir figure 4)

Lorsqu'on crée quelque chose en CAO, seul l'usage dit si cela est réellement commode ou non. La routine VOIR s'avère extrêmement commode et on s'en sert sans arrêt. En pressant <Return> on retourne en MOD1, en conservant toujours l'objet résident. On peut donc aller donner un coup d'œil de temps en

temps à son travail, en cours d'élabo-ration.

Pour le moment, nous n'avons pas créé de routine VOIR permettant de tracer une image automatique d'un BLOC d'objets. Celle-ci ne produit d'image que d'un objet unique. Si le bloc est trop important, le tracé complet serait sans doute un peu long. Par contre, il serait possible d'envisager quelque chose de plus astucieux. Supposez qu'un bloc soit composé de n objets O1, O2, ... On souhaite travailler sur un nouvel objet O (intégration dans un site). Il nous faudrait alors deux sous-ptions :

- a-Voir un objet
- b-Voir un objet dans bloc.

Le premier tracé impliquerait le chargement de tous les objets du bloc et le calcul du centre de gravité et du rayon d'encombrement du bloc. Puis, l'ordinateur choisirait un point de vue automatiquement et dessinerait les objets du bloc un à un.

Cette page écran serait stockée dans le second bloc de 64 Ko disponible sur le CPC 6128 à l'aide d'un ordre SCREENCOPY1,2. On effectuerait alors le tracé de l'objet O en superposition dans ce décor.

Par la suite, on pourrait effectuer des tracés successifs en conservant les mêmes paramètres de visée et le décor du bloc comme "toile de fond". Il suffirait de rappe-

ler la page écran en visuel (SCREEN COPY 2,1) et de réeffectuer, autant de fois qu'on le souhaiterait, le tracé en surimpression.

Attention, pour ceux qui voudraient s'y exercer, les ordres SCREENCOPY ne "répondent" que si on a préalablement fait, avant entrée dans la chaîne de traitement AMSTRAD-3D :

RUN"BANKMAN

BANKMAN était une routine présente sur la disquette système.

La sous-option

b-Voir objet dans bloc

pourrait elle-même se décomposer en deux sous-options, selon que le point de vue soit pris automatiquement par l'ordinateur ou imposé par l'utilisateur.

Avec un point de vue imposé, on passerait par DES et on effectuerait le dessin du bloc, en stockant la page écran.

Au moment où on voudrait réaliser un second tracé sur décor, l'ordinateur rappellerait la page en visuel et calculerait l'image de l'objet en surimpression en se servant des paramètres de vision déjà calculés pour le dessin de bloc.

On imagine ce que ceci peut donner sur une machine puissante et rapide. Sur un décor relativement complexe, dessiné par exemple en gris sur un Macintosh, un objet plus simple pourrait être déplacé, manipulé en temps réel, à travers une vue en perspective vraie. Lorsque l'objet serait au point, il serait intégré au bloc par FUSION (nous verrons ces opérations dans une prochaine leçon).

Nous voici donc au terme de cette neuvième leçon, avec une chaîne de traitement de

MOD1	17 Ko
DES	6 Ko
VOIR	5 Ko
soit	28 Ko.

Listing 1



```

1 REM MOD1 25 mai 87 (P13 couplage avec VOIR) >LB
2 IF FD=1 THEN 230 >LK
3 FD=1: L = - 1:REM Initialiser L (L+1 chaines dans obj >AX
  et )
4 DIM XT(49,12),YT(49,12),ZT(49,12),N(49),EL$(29),CO(29 >ME
  ),GX(29),GY(29),GZ(29),RE(29),XE(12),YE(12),XEBIS(12),Y
  EBIS(12),ST$(20)
7 GOSUB 24000:REM Choix des couleurs >EP
10 CLS >MB
15 PRINT"MENU PRINCIPAL":PRINT >BH
20 PRINT"a-Creer un objet" >AE
30 PRINT"b-Completer un objet" >GJ
40 PRINT"c-Stocker un objet" >DX
50 PRINT"d-Charger un objet" >DQ
60 PRINT"e-Gestion de blocs d'objets":PRINT"+-":PRINT"q >MK
  -:PRINT"h-":PRINT"i-":PRINT"j-":PRINT"k-Voir"
70 PRINT "l-Creer une image" >CW
80 PRINT"m-":PRINT"n-":PRINT"o-":PRINT"p-" >PQ
180 PRINT"q-Quitter" >UK
195 IF EL$ <> "" THEN LOCATE 22,21:PRINT"Objet resident >KC
  ":LOCATE 22,23:PRINT EL$
197 IF L<>-1 THEN LOCATE 31,23:PRINT L+1;" ch." >PT
200 GOSUB 65000: REM Saisie caractere >EU
210 IF C=17 THEN END >NL
220 IF C = 12 THEN CHAIN"P14 >UL
222 IF C=11 THEN CHAIN "VOIR >VF
230 ON C GOSUB 9000,9010,8000,5000,21000: REM etc.... >UL

999 :ERA,"*.bak":GOTO 10:REM Boucle MENU >KB
  
```



FICHER

PLUS
JAMAIS
CA
SIMPLE

LIVRE
AVEC MANUEL
DE 24 PAGES

.Fichier de 65000 caractères
.256 caractères maxi par fiche
.De 1 à 99 zones par fiche
.Manipulation du fichier à travers des
"FORMULAIRES ECRANS" paramétrables
.Modification-Visualisation-Suppression
Sur Sélection MONO FICHE ,MULTI CRITERES,
Sur l'ensemble du FICHER
.Fonction de tri du Fichier
FICHER SIMPLE
répond à TOUS vos besoins : Fichier stock
Fichier clientèle,documentaire,etc ...

CPC 6128 464-DDI,664, 8256
200 Fr Pour bientôt

Rens et Doc contre 2 timbres
Commande accompagnée de votre règlement
M.L.C des Conbrailles BP 03
Montaigut 63700 St Eloy Les Mines
(Rens :Roberto Tel 16.1.45.92.81.25)

Micropuce

L'INFORMATIQUE SERVICE COMPRIS

LENS
VOTRE
NOUVEAU
SPÉCIALISTE
AMSTRAD

OUVERT DE 9 h à 12 h
et de 14 h à 19 h
sauf lundi matin

20, rue de la Gare
(face au commissariat de police)
62300 LENS
Tél. 21.28.42.24



1000 REM CREER UN BLOC	>QB	21999 RETURN.	>PC
1999 RETURN	>HB	24000 REM CHOIX DES COULEURS	>XH
2000 REM LECTURE BLOC	>QW	24999 RETURN	>PF
2999 RETURN	>HC	25000 REM TRACE EN PLAN DE L'OBJET EXISTANT	>VF
5000 REM CHARGER UN OBJET	>UW /	25999 RETURN	>PG
5010 INPUT "Nom de l'objet ";EL\$(K):EL\$=EL\$(K)	>UD	26000 REM CREER DES CHAINES	>VG
5020 OPENIN EL\$(K)	>MB	26010 IF L=49 THEN PRINT "Trop de chaines,desoie...":GOSUB	>GP
5025 INPUT #9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'objet a (L+1) chaines	>VH	UB 65020:GOTO 26999	
5030 FOR I=0 TO L : REM Pour toutes les chaines allant de 0 a L	>DH	26012 GOSUB 60000 : REM Definition du type de saisie	>VG
5040 INPUT #9,N(I): REM Nombre de segments sur chaine	>XB	26017 IF CE=2 THEN GOSUB 14000:GOTO 26999: REM INCORPORER LA CHAINE SAISIE A L'OBJET ET RETOUR AU MENU GENERATA	>AH
5050 FOR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la chaine d'indice I	>DN	L	
5060 INPUT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J)	>FD	26020 L=L+1: REM Incrementer effectif de chaines	>TU
5070 NEXT J:NEXT I	>MU	26025 CLS: PRINT "SAISIE CHAINES AU CLAVIER":PRINT	>XR
5080 CLOSEIN	>MD	26030 INPUT "Nombre de segments ";N(L)	>MW
5999 RETURN	>HF	26035 IF N(L)>12 THEN PRINT "12 segments max ! " : GOSUB	>ZH
6000 REM STOCKAGE BLOC	>RF	B 65020:GOTO 26025	
6999 RETURN	>HG	26040 FOR J=0 TO N(L): REM Boucle de saisie de coordonnees point	>JH
7000 REM CHARGEMENT FICHER BLOC	>BY	26050 PRINT "Point numero ";J+1	>DE
7999 RETURN	>HH	26060 INPUT "XT=";XT(L,J)	>UK
8000 REM STOCKAGE OBJET	>TQ	26070 INPUT "YT=";YT(L,J)	>UN
8010 INPUT "Nom de l'objet ";EL\$:EL\$(K)=EL\$	>QV	26080 INPUT "ZT=";ZT(L,J)	>UR
8015 GOSUB 44000:REM CALCUL GX,GY,GZ,RE	>HR /	26090 NEXT J	>CB
8020 OPENDUT EL\$(K)	>NW	26100 PRINT " Une erreur ?":GOSUB 65020:IF	>TG
8025 PRINT #9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'OBJET A (L+1) CHAINES	>WR	C = 15 THEN 26025	
8030 FOR I=0 TO L: REM Pour toutes les chaines allant de 0 a L	>DY	26130 PRINT " Une autre chaine ?":GOSUB 65020:IF	>XM
8040 PRINT #9,N(I):REM Nombre de segments sur chaine	>XW	F C = 15 THEN 26010	
8050 FOR J=0 TO N(I): REM Pour tous les points de la chaine d'indice I	>DR	26999 RETURN	>PH
8060 PRINT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J)	>FPX	32000 REM CREER UN CERCLE	>UK
8070 NEXT J:NEXT I	>MX	32999 RETURN	>PE
8080 CLOSEOUT	>ZG	33000 REM CREER ARC DE CERCLE	>WR
8999 RETURN	>HJ	33999 RETURN	>PF
9000 REM CREER UN OBJET	>RT	34000 REM CREATION OBJET DE REVOLUTION	>HC
9005 L=-1:K=K+1:EL\$(K)="" :EL\$=""	>ZP	34999 RETURN	>PG
9010 CLS:PRINT "CREER UN OBJET":PRINT	>HN	35000 REM OBJET D'AXE OX	>LQ
9020 PRINT "a-Creer chaine par chaine"	>PL	35999 RETURN	>PH
9030 PRINT "b-Objet de revolution"	>KY	36000 REM OBJET D'AXE OY	>LR
9040 PRINT "c-Travailler sur un objet standard"	>EV	36999 RETURN	>PJ
9050 PRINT "d-Creer un prisme"	>DY	37000 REM OBJET D'AXE OZ	>LT
9060 PRINT "e-Creer un cercle"	>DN	37999 RETURN	>PK
9070 PRINT "f-Creer un arc de cercle"	>MX	44000 REM CALCUL DE GX,GY,GZ et de RE	>DN
9090 GOSUB 65000: REM Saisie caractere	>FQ /	44999 RETURN	>PH
9100 IF C>7 OR C =-51 THEN 9999:REM SORTIE DE SOU-PROGRAMME POSSIBLE PAR <RETURN>	>HX	54000 REM CREER UN PRISME	>UB
9102 IF C<0 THEN 9000	>NR	54999 RETURN	>PJ
9110 ON C GOSUB 26000,34000:REM, etc....	>FKX	60000 REM DEFINITION DU TYPE DE SAISIE DE CHAINE PLANE	>YT
9999 RETURN	>HK	60999 RETURN	>PF
14000 REM INCORPORER LA CHAINE A L'OBJET	>BX	61000 REM SAISIE ECRAN	>RC
14999 RETURN	>PE	61999 RETURN	>PG
18000 REM ARCTANGENTE	>RE	65000 REM Saisie caractere	>VB
18999 RETURN	>PJ	65010 PRINT:PRINT "Votre choix : "	>FQ
21000 REM GESTION DE BLOCS D'OBJETS	>WJ	65020 C#=INKEY\$:IF C#="" THEN 65020	>AH
		65030 C=ASC(C#)	>XF
		65040 IF C>96 THEN C=C-96:GOTO 65535	>CQ
		65050 IF C<96 THEN C=C-64	>RU
		65535 RETURN	>NG

Listing 2



1 REM VOIR 25 Mai 87	>MT	12050 C=0	>AD
2 IF FD = 0 THEN CLS : PRINT "Pas d'accès direct a VOIR."	>ZE	12060 PRINT "Pressez <return>":GOSUB 65020:LOCATE 1,1:PR	>NQ
..":PRINT:PRINT "Je vous renvoie sur MOD1...":IA:RUN"P13	/	INT"	✓
5 CLS : LOCATE 17,12 : PRINT "VOIR..."	>DL	12999 SOUND 1,200 : CHAIN"P13	>WB
7 IF L = -1 THEN PRINT:PRINT "Pas d'objet resident, reto	>QQ	14000 REM SAUVEGARDE OBJET RESIDENT	>EQ
ur sur MOD1...":EL\$="":C=0:CHAIN"P13	/	14005 CO = 1	>KJ
10 GOSUB 44000:REM Calcul GX,GY,GZ et RE	>HP	14010 OPENOUT "SAUVOBJ"	>TH
25 IF EL\$ <> "" THEN LOCATE 25,21:PRINT "Objet resident"	>JF	14020 PRINT#9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L	>PT
:LOCATE 25,23:PRINT EL\$		14030 FOR I = 0 TO L	>LL
30 LOCATE 13,13 : PRINT " Desirez-vous un trace du tri	>LL	14040 PRINT#9,N(I)	>ML
edre ?":GOSUB 65020	/	14050 FOR J = 0 TO N(I)	>NN
7000 REM Représenter un objet	>YT	14060 PRINT#9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J)	>GE
7010 AN = 20	>KH	14065 GOSUB 15000:REM Trace objet	>BE
7040 XM = GX(K) + RE(K) * 3.5:REM Choix	>CY	14070 NEXT J : NEXT I	>NR
7050 YM = GY(K) + RE(K) * 2.5:REM Position	>GW	14080 CLOSEOUT	>FE
7060 ZM = GZ(K) + RE(K) * 1.5:REM Observateur	>LX	14999 RETURN	>PE
7070 REM Visee centre de gravite objet	>GM	15000 REM Calcul et trace image	>ZC
7080 XG = GX(K):YG=GY(K):ZG=GZ(K)	>BD	15040 XL=XT(I,J)-XM	>FP
7090 CX = XG - XM : CY = YG - YM : CZ = ZG - ZM	>EV	15050 YL=YT(I,J)-YM	>PU
7100 DD = SQR (CX*CX + CY*CY)	>VF	15060 ZL=ZT(I,J)-ZM	>PY
7110 IF DD = 0 AND CZ > 0 THEN TE = 0 : KI = PI / 2 : G	>UW	15090 XA=XL*XU+YL*YU+ZL*ZU	>XX
OTO 7210	✓	15100 YA=XL*XV+YL*YV+ZL*ZV	>XT
7120 IF DD = 0 AND CZ < 0 THEN TE = 0 : KI =-PI / 2 : G	>VJ	15110 ZA=XL*XW+YL*YW+ZL*ZW	>XY
OTO 7210	✓	15121 IF XA=0 AND YA=0 AND ZA=0 THEN ZA=0.001	>KJ
7130 KI = ATN (CZ/DD)	>NJ	15122 RO = SQR (YA*YA+ZA*ZA)	>VF
7140 IF CX = 0 AND CY > 0 THEN TE = 1.57 : GOTO 7210	>LQ	15125 IF XA=0 THEN B=90:GOTO 15127	>AT
	/	15126 B=ATN(RO/XA):B=B*180/PI	>YD
7150 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE =-1.57 : GOTO 7210	>MU	15127 IF XA<0 THEN B=B+180	>TK
7160 TE = ATN (CY/CX)	>NM	15130 IF YA=0 AND ZA=0 THEN A=90:GOTO 15180	>JB
7170 IF CX < 0 AND CY > 0 THEN TE = PI + TE	>CK	15140 IF ZA=0 AND YA > 0 THEN A=-90:GOTO 15180	>KN
7180 IF CX < 0 AND CY < 0 THEN TE = PI + TE	>CJ	15150 IF ZA=0 AND YA<0 THEN A=90:GOTO 15180	>JC
7190 IF CX < 0 AND CY = 0 THEN TE = PI	>ZN	15160 A=-ATN(YA/ZA):A=A*180/PI	>YZ
7200 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE = - PI/2	>CT	15170 IF ZA<0 AND YA > 0 THEN A=A-180	>AD
7210 REM	>AB	15172 IF ZA < 0 AND YA<0 THEN A=A+180	>AJ
7220 REM	>AC	15174 IF ZA < 0 AND YA = 0 THEN A=180	>ZN
7230 CT = COS (TE): ST = SIN (TE)	>XC	15180 X=B*SIN(A*PI/180):Y=B*COS(A*PI/180)	>KF
7240 CK = COS (KI) : SK = SIN (KI)	>XY	15240 XE=313+X*300/AN	>PL
7250 XU = CK*CT : YU = CK*ST : ZU=SK	>AH	15250 YE=200+Y*300/AN	>PJ
7260 XV = - ST : YV = CT : ZV = 0	>UM	15260 IF J=0 THEN PLOT XE,YE,CO	>YK
7270 XW = - SK*CT : YW = - SK*ST : ZW = CK	>CC	15270 IF J<>0 THEN DRAW XE,YE,CO,0	>BM
7280 GOSUB 62000:REM Trace du cadre	>CM	15999 RETURN	>PF
7290 IF C = 15 THEN GOSUB 14000 : GOSUB 17000 : GOTO	>CY	17000 REM TRACE TRIEDRE	>TQ
18000:REM Trace avec TRIEDRE	/	17005 CO = 3	>LD
12000 REM Objet deja present en memoire	>HD	17010 OPENIN "TRIEDRE"	>RD
12010 CO=1	>JK	17020 INPUT#9,CO(K),GX,GY,GZ,RE,L	>CB
12020 FOR I = 0 TO L : FOR J = 0 TO N(I)	>AH	17030 FOR I = 0 TO L	>LP
12030 GOSUB 15000	>LM	17040 INPUT#9,N(I)	>MT
12040 NEXT J:NEXT I	>NZ	17050 FOR J = 0 TO N(I)	>NR
	▲	17060 INPUT#9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J)	>GL



```

17070 GOSUB 15000
17080 NEXT J : NEXT I
17090 CLOSEIN
17999 RETURN
18000 REM RECHARGER ET DESSINER OBJET
18005 CO = 3
18010 OPENIN"SAUVOBJ"
18020 INPUT#9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L
18030 FOR I = 0 TO L
18040 INPUT#9,N(I)
18050 FOR J = 0 TO N(I)
18060 INPUT#9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J)
18080 NEXT J : NEXT I
18090 CLOSEIN
18100 ERA,"SAUVOBJ"
18110 C = 0
18115 SOUND 1,100
18117 PRINT"Pressez <Return>"
18120 GOSUB 65020
18999 CHAIN"P13
44000 REM Calcul de CG et de RE
44010 GX=0:GY=0:GZ=0:N=0:RE(K)=0
44020 FOR I=0 TO L: FOR J=0 TO N(I)
44025 N=N+1
44030 GX=GX+XT(I,J)
44040 GY=GY+YT(I,J)
44050 GZ=GZ+ZT(I,J)
44060 NEXT J:NEXT I
44070 GX(K)=GX/N
44080 GY(K)=GY/N
44090 GZ(K)=GZ/N
44100 FOR I=0 TO L:FOR J=0 TO N(I)
44110 R=SQR ((XT(I,J)-GX(K))*(XT(I,J)-GX(K))+
(YT(I,J)-GY(K))*(YT(I,J)-GY(K))+
(ZT(I,J)-GZ(K))*(ZT(I,J)-GZ(K)))
44120 IF RE(K)<R THEN RE(K)=R
44130 NEXT J:NEXT I
44999 RETURN
62000 REM CADRE
62010 CLS
62015 BORDER 14
62020 PLOT 0,0
62030 DRAW 639,0,3
62040 DRAW 639,399,3
62050 DRAW 0,399,3
62060 DRAW 0,0,3
62070 CO = 3
62999 RETURN
65000 REM Saisie caractere
65005 PRINT
65010 PRINT"Votre choix : "
65020 C$="":C$=INKEY$:IF C$="" THEN 65020
65030 C=ASC(C$)
65035 IF C=13 OR C=32 THEN C=27:GOTO 65060
65040 IF C>96 THEN C=C-96:GOTO 65060
65050 IF C<96 THEN C=C-64
65060 SOUND 1,20,1
65535 RETURN

```

- >LX
- >NW
- >UH
- >PH
- >FK
- >LE
- >RR
- >PA
- >LQ
- >MU
- >NT
- >GM
- >NX
- >UJ
- >QY
- >AK
- >LZ
- >DC
- >LB
- >DK
- >WB
- >BP
- >ZD
- >TE
- >PB
- >PF
- >PK
- >NG
- >LC
- >LF
- >ZP
- >HJ
- >WJ
- >NE
- >PH
- >BB
- >FE
- >YC
- >LH
- >LL
- >NP
- >LR
- >ZA
- >LF
- >PH
- >VB
- >CD
- >ZF
- >FL
- >XF
- >GH
- >CH
- >RU
- >LV
- >NG



**SOUS QUELLE
ETOILE
SUIS-JE NE ?**

290 F.

La disquette double-face

MIROIR ASTRAL

Avec une date, une heure et un lieu de naissance, votre CPC établira un portrait psychologique approfondi d'environ 15 pages sur imprimante ! un logiciel qui vous étonnera par sa profondeur !
(version familiale d'un logiciel utilisé par les professionnels)

Astropsychanalysez votre famille, vos amis, comme les plus grands hommes célèbres...

PRÉVISIONS ASTRALES

Un logiciel qui vous fera une étude prévisionnelle approfondie d'une période donnée ; (analyse basée sur les transits des planètes)

Ces programmes sont en démonstration sur minitel

36 15 URANIE

La Messagerie Cosmique

BON DE COMMANDE

A renvoyer à **URANIE Software**
B.P. 84 - 83110 SANARY - Tél. 94 74 32 00

Nom :

Adresse :

Ville :

Je vous commande :

- 1 logiciel "MIROIR ASTRAL"
 - 1 logiciel "PREVISIONS ASTRALES"
- au prix de 290 F. chacun, (port compris)
ci-joint mon règlement par chèque bancaire
ou C.C.P.

TENUE DE SOIREE POUR VOS ORDINATEURS



Revendeurs, consultez-nous...
Tél : 99.57.90.37



HOUSSES DE PROTECTION

Simili cuir, haut de gamme (clavier + moniteur)

Fabriquées et garanties par nos soins

BRETAGNE EDIT' PRESS

L'AFFAIRE
DU MOIS



EXPLOITEZ VOTRE AMSTRAD

le livre + la cassette

103 F FRANCO

Jeux - Gestion
Education - Domestique
Impression de documents

Un best-seller

Bon de Commande

à renvoyer à STAMP DIFFUSION, 17, rue Russeil - 44000 NANTES

Exploitez votre Amstrad. 103 F - Port gratuit.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Ci-joint chèque de 103 F.

RADIO- CASQUE FM STEREO

**SUPER
SON**



- une simple ANTENNE souple, discrète.
- plus rien dans la poche
- EN TOUTE LIBERTE
- courez, pédalez, skiez
- marchez, STEREO EN TETE
- AU PRIX EXCEPTIONNEL DE LANCEMENT DE 199F + 20 F (port et emballage compris)

Règlement à la commande, par chèque mandat ou CCP à :
BRETAGNE EDIT PRESSE la Haie de Pan
35170 BRUZ - Tél. 99.57.90.37

Nom _____
Adresse _____

Philippe LAINÉ - 47300 Villeneuve-sur-Lot

TRANSFORMEZ
VOTRE AMSTRAD
EN SYNTHÉTISEUR
OU EN STUDIO
D'ENREGISTREMENT

MagicSound

UN LOGICIEL MUSICAL SANS ÉQUIVALENT !

6 octaves - 3 voies simultanées - Métronome - Boîte à rythmes 72 séquences - Palette de 288 accords - Choix de l'enveloppe, du volume et de la fréquence - Volume séparé pour les 3 canaux - Près de 2000 notes mémorisables - Enregistrement sur un seul canal ou les 3 à la fois en temps réel ou pas-à-pas - Séquenceur - Modification, adjonction ou suppression des notes - Fenêtres et menus déroulants - Possibilité d'utiliser vos compositions dans vos propres programmes - 100% langage machine.

CPC 464 - 664 - 6128

TRES SIMPLE D'UTILISATION - LE PLUS PUISSANT DE SA CATÉGORIE
expédition sous 48 h - Port gratuit - Commande accompagnée
de votre règlement à: H. BITTNER - B.P.7 - 47500 FUMEL

cassette : 350,00 F disquette : 395,00 F

Veuillez m'envoyer *MagicSound* cassette disquette

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

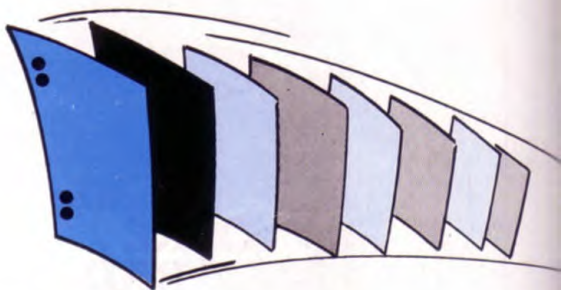
Tél. _____

Code Postal _____ Ville _____

ci-joint mon règlement par: chèque bancaire chèque postal mandat-lettre

LES FICHIERS

Bernard BESSE



GENERALITÉS

FICHIERS OU DOSSIERS ?

Peut-on indifféremment parler de FICHER ou de DOSSIER ? La question se pose parce que le mot anglais FILE a les deux significations.

Or, un fichier est un ensemble de "fiches" de structure généralement identique.

Exemple : fichier adresse/téléphone.

Toutes les fiches comporteront, par exemple : nom, prénom, adresse, numéro de téléphone.

Un dossier est un rassemblement de fiches de types différents, se rattachant au même objet.

Exemple : dossier de l'ennemi public n° 1

Méfais commis à Paris, méfaits commis à Marseille, fiche anthropométrique, auditions des témoins, rapport du gendarme Lefutet Adrien, etc.

Le dossier est proche de la notion de base de données. Nous laisserons les dossiers (c'est-à-dire les bases de données) pour l'instant.

TYPES DE FICHIERS

Outre les listes et les arbres qui sont des structures de données "à pointeurs" et les bases de données qui sont des fichiers reliés entre eux (par des pointeurs), on appelle généralement fichiers ou fichiers CLASSIQUES : les fichiers "séquentiels", les fichiers "à accès direct".

Ces appellations sont imprécises et trompeuses.

En effet, un fichier à accès direct (que par souci de concision nous appellerons désormais fichier DIRECT) peut parfaitement être lu de façon séquentielle sur le plan logique (lecture directe mais successive des fiches de 1 à N).

Conservons néanmoins ces appellations, étant entendu que : SEQUENTIEL = lecture de proche en proche à partir de la première fiche.

= écriture de proche en proche à partir de la première fiche.

DIRECT = lecture OU écriture immédiate de la *n*ème fiche.

SUPPORT

Certains supports (on appelle support ce sur quoi l'information est enregistrée) sont inaptes à l'accès direct :

- papier en rouleau
- bande (cassette notamment)

Les supports permettant l'accès DIRECT sont en gros :

- la mémoire centrale
- les disques (auxquels il faut adjoindre un SOFT adéquat que le BASIC des CPC n'a pas).
- on peut également considérer qu'un livre (un dictionnaire, par exemple), permet un certain accès direct puisqu'on peut l'ouvrir à une page quelconque. (voir dessin 1)

LES FICHES

Les fiches sont une suite d'information. En BASIC, chaque information (rubrique) est généralement contenue dans une variable.

Les fiches DIRECTES et donc leurs rubriques ont des longueurs rigidement fixées. C'est la condition nécessaire pour que, connaissant l'adresse du début du fichier, on puisse déterminer la piste et le secteur contenant la fiche n° 347 (347° depuis le début du fichier).

Une zone NOM\$ y sera, par exemple, fixée à 30 caractères. De ce fait, MARTIN y sera la chaîne "MARTIN + 24 espaces". Nous en reparlerons.

FICHIERS CLASSIQUES

FICHIERS SEQUENTIELS

En raison des facilités offertes par le traitement DIRECT, les fichiers séquentiels sont souvent, lorsque la mémoire disponible le permet, transférés dans des tables en mémoire centrale.

On effectue alors sur ces tables le traitement adéquat (mise à jour du fichier, par exemple), puis on réécrit les tables (lorsqu'elles ont été modifiées) sur un nouveau fichier disque (ou cassette le cas échéant).

Ce processus relève, comme nous venons de le dire, de l'accès DIRECT.

Nous décrirons, le moment venu, les traitements de base des fichiers séquentiels dans le cas où le fichier ne peut tenir entier en mémoire et donc en suivant les contraintes de la logique séquentielle.

CONTENU DES FICHES

En séquentiel, si le nombre et le type des rubriques sont rigidement fixes, la taille de chaque rubrique est fonction :

- de la longueur de l'information (MARTINET est plus long que DUBOIS), et

- de caractères de séparation dépendant du mode d'écriture.

Exemple :

Nom variable	Contenu	Ncar.(MEm)	Ncar.(Disque/K7)
NOM\$	MARTIN	6	> 6
PREN\$	jules	5	> 5
TEL\$	67 78 89 34	11	> 11
N.ENF	0	2(var.entière)	> 1
SALAIRE	7300	2(var.entière)	> 4
ADRESSE\$	27, RUE VERTE	13	> 13
TAILLE\$	1,70	5(var. réelle)	> 4

			Total : > 44

LISTING

1

Avant de voir le nombre exact de caractères d'une fiche et d'un fichier, notons quelques points importants :

- Jules
- 0 enfant (et 7300F)
- 27, RUE VERTE
- Les instructions de lecture et écriture à utiliser.

En ce qui concerne ce dernier point, voir CPC n° 18 "Ecriture et Lecture de fichiers" par Michel Archambault.

A) Jules

Dans un fichier, la plupart des zones peuvent servir à une recherche ou être l'objet d'un TRI.

De ce fait, il est conseillé de n'utiliser que les MAJUSCULES. L'usage de UPPER\$ est recommandé.

B) 0 enfant

M. MARTIN n'a-t-il pas d'enfants ou le nombre en est-il inconnu ?

Il y a doute si l'information est directement saisie dans une variable numérique, puisqu'ENTER seul donne 0.

C'est une raison de plus pour saisir toutes les zones sous forme de CHAINE (par LINE INPUT).

La question se pose alors de savoir s'il faut enregistrer sur disque ou cassette la donnée sous la forme CHAINE (sous laquelle elle a été saisie et contrôlée) ou la faire passer au préalable dans une variable numérique.

L'une des meilleures solutions est, comme nous le verrons, celle-ci :

a) la donnée est entrée au clavier (LINE INPUT "Nbre d'enfants";n.enf\$);

L'enregistrement est effectué par PRINT #9,n.enf\$ (une seule valeur par PRINT #9)

b) la donnée numérique est calculée par le programme : l'enregistrement est effectué par WRITE #9,n.enf\$ (une seule valeur par WRITE #9)

Ici, on doit avoir N.ENF\$ et SALAIRE\$. Les valeurs numériques peuvent, à la lecture, être obtenues de deux façons :

- LINE INPUT\$,n.enf\$ puis n.enf=VAL(n.enf\$), ou
- INPUT #9,n.enf

Un autre problème important est celui de la détermination des zones qui ne doivent, en aucun cas, rester VIDES (zones OBLIGATOIRES) lors de la création de la fiche.

C'est le cas des zones "numériques" puisque VAL ("") donne un ZERO douteux.

La routine du LISTING 1 (voir celle de Michel Archambault dans CPC n° 19) refuse la chaîne dans les cas suivants :

- chaîne vide
- caractère illégal (format exponentiel non admis)
- plus d'un point décimal
- signe en position autre que la 1^{ère}
- nombre de chiffres nul ou > nc (nc étant un paramètre pouvant être compris entre 1 et 9).
- espaces au début ou en fin
- valeurs en "OVERFLOW" si la variable réceptrice est entière.

Remarques

- Le contrôle de la donnée après saisie complète de la zone (et non par rejet immédiat du caractère erroné lors de la frappe) est tout à fait admissible sur CPC, la touche COPY permettant de recomposer la donnée correcte très rapidement. Généralement, les erreurs sautent aux yeux, sauf les espaces en fin de chaîne, d'où le doublement du CHR\$(7).

- Les espaces de début et de fin sont habituellement à éviter. Il est inutile de gaspiller une place disque mesurée.

Mais voici le cas d'un fichier CADRE d'écran où ils seraient nécessaires :

```
LIGNE1$:.....ETAT des STOCKS
LIGNE2$:.....
etc.
```

Les points figurent les blancs à gauche.

- Il faudrait penser à bien d'autres choses. Par exemple, certaines zones "chaîne" composées uniquement de chiffres doi-

```

1  Ceci est le LISTING 1                                >FA
10  Controle d une chaine "NUMERIQUE"                 >LA
20  Bernard BESSE 4/9/87                               >LB
30  '                                                    >LC
40  intq=1 --/ var.entiere, 0 --> reelle              >LD
50  nc=4 ----> nbre a 4 chiffres au plus - nc choisi e >LE
    ntre 1 et 9
60  er temoin d erreur                                 >LF
70  '                                                    >LG
80  DEFINT a-z                                         >PE
90  LINE INPUT"nr$:".nr$                               >TA
100 intq=1:nc=4:GOSUB 20000 --- ctrinum ---            >WA
110 IF er THEN 90                                       >EF
120 --- eventuellement NB ou NB!=NR!                 >RD
130 suite ...                                          >RE
140 GOTO 90                                             >TA
150 END                                                 >RK
160 '-----                                           >RH
20000 :REM<CTRLNUM>                                     >PQ
20010 'nr$,intq,nc <ctrinum> er,nr!                   >CJ
20020 '-----                                           >CK
20030 er=0: point = 0: chif = 0                       >VF
20040 '                                                 >DB
20050 IF nr$="" THEN 20200                             >RR
20060 FOR k=1 TO LEN(nr$)                               >TF
20070 X=INSTR("0123456789 .-+",MID$(nr$,k,1))         >NK
20080 IF x=0 THEN 20200                                 >QE
20090 IF X<11 THEN chif=chif+1:GOTO 20140             >JU
20100 IF x=11 THEN 20140                               >QW
20110 IF X>12 THEN IF k=1 THEN 20140 ELSE 20200      >LA
20120 IF intq THEN 20200                               >RA
20130 IF point = 0 THEN point = 1: GOTO 20140 ELSE 20 >WJ
    00
20140 NEXT k                                           >BC
20150 '                                                 >DD
20160 IF LEFT$(nr$,1)=" " THEN 20200                  >AH
20170 IF RIGHT$(nr$,1)=" " THEN PRINT CHR$(7):: tt=350: >AW
    GOSUB 40000:GOTO 20200
20180 IF chif>0 AND chif<nc THEN nr!=VAL(nr$) ELSE 202 >ZV
    00
20190 IF intq AND nr!>32767 OR nr!<-32768 THEN 20200 E >GF
    LSE RETURN
20200 er=-1: PRINT CHR$(7):: RETURN                   >CN
20210 '                                                 >DA
40000 :REM<TIMER>                                       >MR
40010 FOR k = 1 TO tt: NEXT k: RETURN                 >CD
40020 '#####                                          >DB

```

vent être cadrées de zéros à gauche pour qu'un tri éventuel ait un sens ("21" est plus grand que "127" mais "00127" est plus grand que "00021").

c) 27, RUE VERTE

Le problème n'est pas la couleur de la rue, c'est la virgule. Lorsque celle-ci existe, le problème dépend du couple d'instructions écriture/lecture utilisés. <<

LISTING 2

DESSIN 1

```

1  LISTING 2 - FICHIERS - BESSE                                >FA
10 Separation ("Degroupage") des rubriques d'une fich >LA
   e concatenee
20 Bernard BESSE - 14/09/87                                    >LB
30 Le degroupage prend ici 0,15 seconde                        >LC
40 Si les 8 rubriques etaient vides le temps serait d >LD
   e 0,12 s
50 DEFINT a-z                                                  >PB
60 nr=8' ---nbre de rubriques ---                             >UE
70 DIM rub$(nr), r$(nr)                                       >QG
80 n=200:IF n+nr)=255 THEN PRINT"nbre de rubriques trop >BR
   grand":END
90 cc#=CHR$(127)                                              >EB
100                                                            >FB
110 --- Creation Fiche concatenee ---                          >RC
120 DATA SDRACOM                                             >LR
130 DATA LA HAIE DE PAN                                       >QB
140 DATA 35170 BRUZ                                          >MD
150 DATA @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ >HB
   @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
160 DATA 99 52 98 11                                         >LP
170 DATA @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ >AZ
   @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
180 DATA xxxxxxxxxxxxxxxxx                                   >WH
190 DATA "Maitre Corbeau, sur son arbre perche, tenait >HJ
   dans son bec un fromage"
200                                                            >RC
210 RESTORE 120: FOR k=1 TO nr: READ r$(k): ln#=ln#+CHR >WV
   $(n+k)+r$(k): NEXT k
220                                                            >RE
230 --- Degroupage (LN# --> RUB$(1 a nr) ---                  >RF
240 H1:=TIME:GOSUB 300:PRINT USING"#,##":(TIME-H1)/300 >AZ

250                                                            >RH
260 --- Affichage ---                                         >RJ
270 FOR k=1 TO nr: PRINT k:rub$(k): NEXT k                    >JB
280 END                                                         >TD
290 '-----'                                                 >TB
300 :REM<DEGRUPAGE>                                           >RA
310 x=1                                                         >QA
320 FOR ei=1 TO nr                                             >LW
330 y=INSTR(ln$,CHR$(ei+1+n)):IF y=0 THEN y=LEN(ln$)+ >AN
   1
340 rub$(ei)=MID$(LN$,x+1,y-x-1)                               >AE
350 x=y                                                         >WA
360 NEXT ei                                                    >YA
370 RETURN                                                      >ZF
380 #####                                                     >TB

```

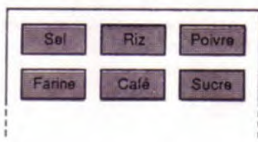
Ecriture : PRINT # 9
 Lecture : INPUT # 9
 Problème VIRGULE : OUI (la valeur de adresse\$ sera "27",
 celle de taille\$ sera "RUE VERTE" etc...)
 PRINT # 9 LINE INPUT # 9 NON

 WRITE # 9 LINE INPUT # 9 NON
 " " INPUT # 9 NON

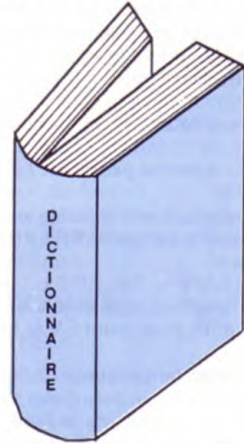
Séquentiel



Direct



Séquentiel ? Direct ?



LONGUEUR DES FICHES ET DES FICHIERS

1^{ere} solution :
 Si l'on a écrit : PRINT # 9, adresse\$ (UNE SEULE valeur avec
 PRINT # 9 s.v.p),
 la rubrique sur K7 ou disque fera 13 + 2 = 15 caractères
 (les deux caractères de fin sont en Hexa OD et OA (carriage
 return et line feed)
 Chaque rubrique devra être relue par LINE INPUT # 9, sauf si
 la saisie des données a rejeté les virgules (ce qui, à notre avis,
 est souvent une saine mesure).
 A ce propos, recevez-vous beaucoup de courrier publicitaire
 où une virgule figure dans votre adresse ?
 Dans ce dernier cas, on peut remplacer la série de LINE
 INPUT # 9 par :
 INPUT # 9, nom\$, pren\$, tels\$, n.enf\$, salaire\$, adresse\$,
 taille\$
 ou par
 INPUT # 9, nom\$, pren\$, tel\$, n.enf, salaire, adresse\$, taille!
 La longueur de la fiche est obtenue en ajoutant 2 à la long-
 ueur de chaque rubrique (présente ou absente, une rubrique
 vide faisant 0 + 2 = 2 caractères):
 soit 44 + 14 = 58 caractères.
 Le nombre de caractères "utilitaires" du fichier est :
 (N.rubr * 2) * N.fiches + 1 (caractère 1A dit ctrl-Z de fin de
 fichier).
 Soit 20 001 caractères pour 1000 fiches ayant chacune 10
 rubriques.

JOUEZ, CRÉEZ, APPRENEZ LA MUSIQUE AVEC LE SYNTHÉTISEUR MUSICAL T.M.P.I.

12 VOIES STEREO pour CPC 464, 664, 6128.

1350F (OPTIONNEL)



NUMERO VERT
05 40 44 17

APPEL GRATUIT

980F DISQ

DISPONIBLES CHEZ VOTRE REVENDEUR - VENTE DIRECTE PAR CORRESPONDANCE
PORT GRATUIT

T.M.P.I.

**LE NUMÉRO 1 DU SON INFORMATIQUE
TECHNI-MUSIQUE & PAROLE INFORMATIQUE**

rue Fontaine-du-Bac 63000 Clermont-Ferrand

La 2^e solution, que nous allons voir, est bien pire.
Nota : on pourrait être tenté d'économiser quelques caractères en enregistrant de la façon suivante :

PRINT #9, nom\$: PRINT #9, pren\$: PRINT #9, tel\$

WRITE #9, n.enf, salaire

PRINT #9, adresse\$

WRITE #9, taille|

Le gain serait très exactement d'1 caractère par fiche, les deux caractères de séparation entre n.enf et salaire (&OD et &OA) étant remplacés par une virgule.

Mais cette virgule interdira de se servir de LINE INPUT #9 à la relecture.

D'où la suggestion de ne mettre qu'une seule valeur numérique calculée par WRITE #9. Nous pensons d'ailleurs être ainsi fidèles à la pensée du professeur Archambault.

2^e solution :

Si l'on a écrit :

WRITE #9, nom\$, pren\$, tel\$, n.enf\$, salaire\$, adresse\$, taille\$ la longueur de la fiche est obtenue en ajoutant à la longueur de chaque rubrique :

2 caractères <"> soit pour 7 rubriques = 14 caractères

1 caractère <,> après 6 rubriques = 6 caractères

Le OD et le OA de fin de fiche = 2 caractères

soit en tout 40 + 22 = 62 caractères.

Le fichier sera lu par :

INPUT #9, n\$, p\$, t\$, etc.

Le nombre de caractères "utilitaires" du fichier est :

(N.rubr * 3 + 1) * N. fiches + 1

Soit 31 001 caractères pour 1000 fiches ayant 10 rubriques.

Cette solution est à écarter.

3^e solution :

Elle est la plus économe en place disque; le nombre de caractères utilitaires étant :

(N.rubr + 2) * N. fiches + 1

soit 12 001 caractères pour 1000 fiches ayant 10 rubriques.

Le procédé consiste à concaténer en une seule chaîne les différentes rubriques. La longueur maxi de la fiche est de 255 caractères.

Pour pouvoir distinguer les rubriques entre elles, celles-ci sont précédées, si on se limite à 54 rubriques (ce qui semble confortable), par le caractère :

CHR\$(200 + Nr.Rubr.)

Dans notre exemple, la chaîne commencerait par :

~201~MARTIN~202~JULES..... ou ~201~ représente CHR\$(201)

Le nombre maxi de caractères utiles pour une fiche est donc : 255 - Nbre de rubriques.

Il est donc de 254 pour une seule rubrique et de 201 pour 54 rubriques.

Ces restrictions n'empêchent pas cette formule d'être intéressante lorsqu'on manque de place. La programmation de cette solution sera donnée par la suite.

PERFORMANCES

Nous avons enregistré 999 fois la même fiche (MARTIN JULES etc.) faisant 43 octets utiles (la virgule de l'adresse étant supprimée) et pour la 1000^e fiche, JULES a été remplacé par JULOT.

Chaque programme de lecture devait rechercher cette fiche particulière.

On obtient :

SOLUTION 1 - Ecr. 56 s. - Lect. 62 s. - Taille 56K - Mode Ecr/Lect PRINT #9/LINE INPUT #9

SOLUTION 2 - Ecr. 57 s. - Lect. 66 s. - Taille 64K - Mode Ecr/Lect WRITE #9/INPUT #9

SOLUTION 3 - Ecr. 44 s. - Lect. 51 s. - Taille 51K - Mode Ecr/Lect rubriques concaténées (PRINT #9/LINE INPUT #9)

Notas :

A) Taille

Les calculs auraient donné :

Solution 1 - 43000 + 14001 = 57001 car./1024 = 55.7 K

Solution 2 - 43000 + 22001 = 65001 car./1024 = 63.5 K

Solution 3 - 43000 + 9001 = 52001 car./1024 = 50.8 K

B) Vitesse

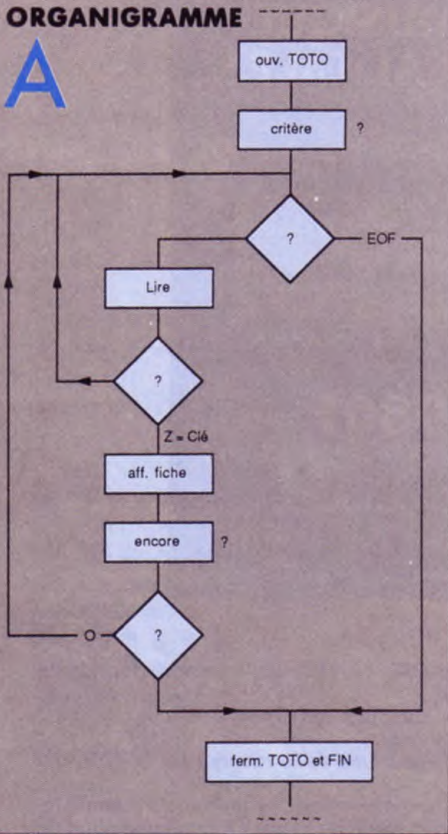
Les solutions classiques 1 et 2 mettent à chaque lecture les valeurs à la disposition du programmeur dans les variables. Pour réaliser la même chose avec la solution 3, il faudrait, après chaque lecture par LINE INPUT #9, procéder au "dégroupe" des rubriques.

Voir le listing 2.

Ce dégroupage prend du temps, mais il n'est nécessaire pour chaque fiche que lorsqu'on traite l'ensemble du fichier (fichier Personnel lors de la paye par exemple). Si l'on fait une simple recherche, seul le dégroupage de la fiche intéressante sera nécessaire.

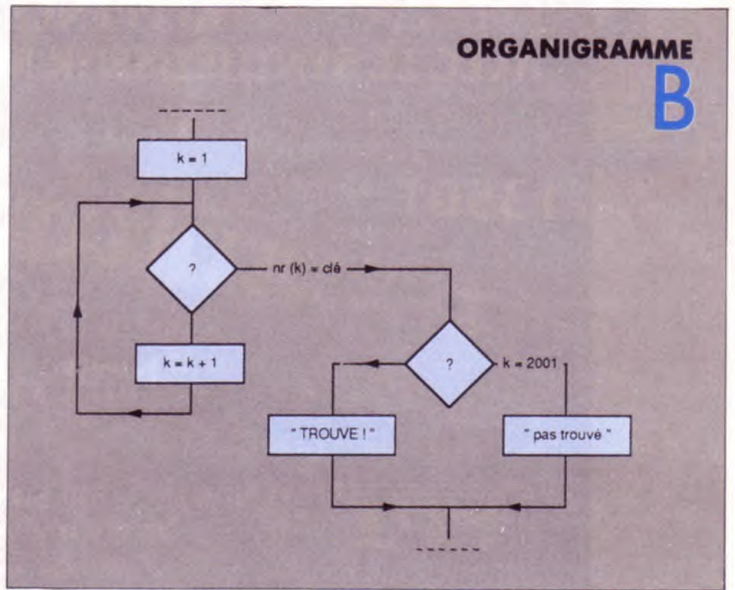
ORGANIGRAMME

A



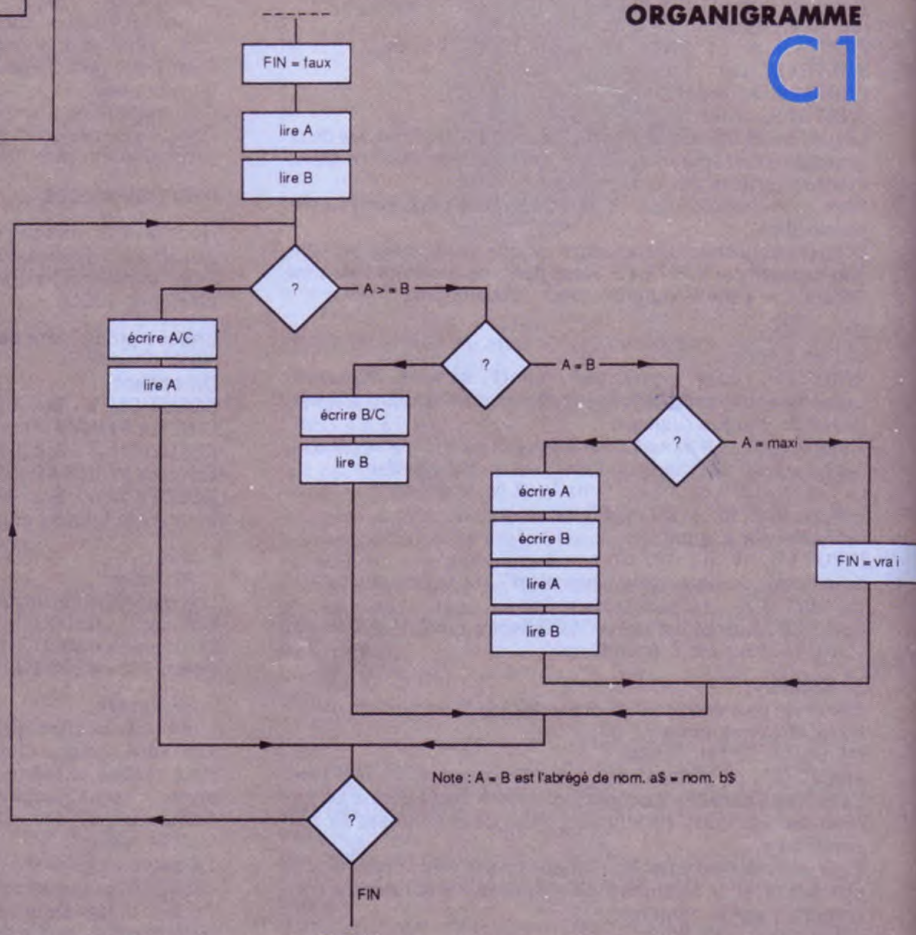
ORGANIGRAMME

B



ORGANIGRAMME

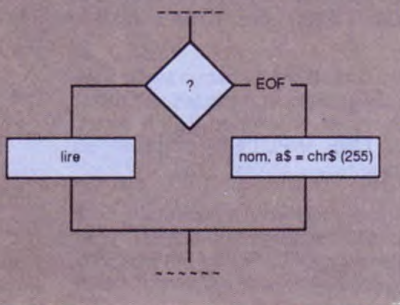
C1



ORGANIGRAMME

C2

S/P lecture A (ou B)



En fait, une recherche séquentielle d'une seule fiche étant toujours longue, ce procédé a, dans ce cas, l'avantage d'une moindre lenteur. Si T est le temps total (lorsque la fiche recherchée est la dernière, la durée moyenne d'une recherche est de T/2).

RECHERCHE

SUR CASSETTE OU SUR DISQUE

Il résulte des considérations précédentes que la longueur d'une fiche est fonction du nombre de caractères de chaque rubrique et aussi du mode d'enregistrement.

Dans ces conditions, il est impossible de connaître, même sur disque, l'adresse d'une fiche à part celle de la première qui correspond à l'adresse de début de fichier.

Cette adresse de début est conservée dans le répertoire (DIRectory ou CATalogue).

On ne peut donc trouver une fiche qu'en lisant les fiches les unes après les autres et en regardant si la fiche lue contient une valeur repère appelée (de façon détestable) CLE.

Par ailleurs, tout fichier se termine par le caractère &1A (ctrl Z) qui est écrit par CLOSEOUT. Ce caractère &1A est détecté, à la lecture, par la fonction EOF (End Of File = fin du fichier). La fonction EOF a alors la valeur - 1 (valeur 0 avant la fin de fichier).

Nous pouvons représenter la recherche d'une fiche par :

- a) L'algorithme verbal :
 - 1 - Ouvrir "TOTO" en lecture
 - 2 - Critère (CLE)?
 - 3 - Si fin du fichier (EOF, voir manuel) aller à l'étape 9 sinon lire une "fiche" (c.a.d la 1^{ère} ou la suivante)
 - 5 - Si la ZONE choisie contient CRITERE aller à l'étape 7
 - 6 - Sinon retourner à 3
 - 7 - Afficher Fiche
 - 8 - Si "on recherche les autres" retourner à 3, sinon aller en 9
 - 9 - Fermer "TOTO": FIN.
- ou par un ordinoigramme (ou organigramme): voir l'organigramme A.

Il existe au moins 2 autres façons d'exprimer les algorithmes :

- par du simili-BASIC
- par du PASCAL

Cette dernière méthode ne sera pas utilisée, la connaissance de ce langage n'étant pas encore assez répandue. On peut d'ailleurs penser qu'un BASIC structuré comme TURBO BASIC

sera, dans le futur, un excellent moyen de représentation des algorithmes.

```

Le simili-BASIC pourrait donner :
WHILE NOT EOF OR zone$ <> Cle$
lire 1ère fiche ou la suivante
WEND
IF EOF THEN RATAGE ELSE BRAVO
BRAVO:
PRINT nom$
PRINT pren$
etc.
GOTO SUITE
RATAGE:
PRINT "pas Trouve"
  
```

SUITE. '...suite...

RECHERCHE EN MEMOIRE CENTRALE

Nous vous proposons de chercher une "CLE" de valeur 4567 dans une table de valeurs numériques définie par :

DIM nr (2000)

L'indice ZERO est négligé.

A - Solution standard

Elle prévoit à chaque itération :

La comparaison de l'élément nr (k) et de la CLE.

La comparaison de l'indice K et de l'indice maximum

2000

Ce dernier test est destiné à éviter l'erreur "Subscript out of range"

B - Méthode de la SENTINELLE

On peut supprimer cette deuxième comparaison en plaçant en bout de table une SENTINELLE.

On écrit : DIM nr (2001) 1 élément supplémentaire (la guérite) nr (2001) = cle

L'organigramme B se passe de commentaire.

Cette méthode très intéressante avec les langages compilés ou en assembleur, ne l'est pas en BASIC interprété où la boucle FOR..NEXT reste la façon la plus rapide de parcourir une table (ceci pour des raisons de programmation de l'interpréteur).

LE SEUL SYNTHETISEUR VOCAL PARLANT VRAIMENT FRANÇAIS

POUR CPC
464, 664,
6128



195 F

CASS.
DISQ.

NUMERO VERT
05 40 44 17

APPEL GRATUIT



110 F
AMPLIFICATEUR
(OPTIONNEL)

545 F CASS.
DISQ.

DISPONIBLES CHEZ VOTRE REVENDEUR
VENTE DIRECTE PAR CORRESPONDANCE
PORT GRATUIT POUR ACHAT SUPÉRIEUR A 500 F.

LE NUMÉRO 1 DU SON INFORMATIQUE
TECHNI-MUSIQUE & PAROLE INFORMATIQUE

rue Fontaine-du-Bac 63000 Clermont-Ferrand

MPI

FUSION

GENERALITES

La fusion (MERGE) à distinguer de APPEND (mettre bout à bout), c'est entremêler de façon harmonieuse deux ou plusieurs fichiers ou tables préalablement triés de la même façon. La fusion est souvent utilisée dans le cas suivant :

- on se propose de trier en mémoire un fichier enregistré sur disque.
 - le fichier est trop gros, on ne peut charger qu'un peu plus de tiers des fiches.
 - en conséquence, on appelle en mémoire et l'on trie ces trois parties appelées A, B et C qu'on écrit successivement sur disque.
 - on fusionne alors A et B, ce qui donne D.
 - enfin, on fusionne D et C pour avoir E. C'est le fichier complet sous sa forme triée.
- Lorsqu'on ne peut ouvrir qu'un seul fichier en entrée (OPENIN unique), on peut procéder comme suit :
- ayant un morceau, par exemple A, trié en mémoire
 - on fait OPENIN "B" et l'on crée ce dernier
 - on appelle C en mémoire et de la même façon on le fusionne avec D pour avoir E.

FUSION DE 2 TABLES OU FICHIERS

Point important : nous supposons qu'il y existe des arguments de tri homonymes. Par exemple, plusieurs "MARTIN", si l'on trie sur le nom.

Les organigrammes C1 et C2 donnent une solution convenable du problème.

Il faut noter :

- la nécessité de relire immédiatement le fichier dont on vient d'écrire la fiche sur le fichier en sortie.
- la façon de traiter les fins de fichiers en mettant à la valeur maximum la zone du fichier en EOF.

Bien que la fusion de 2 fichiers puisse, de proche en proche, venir à bout de toutes les situations, il peut être intéressant de se poser le problème suivant :

Fusion en une SEULE passe de N (par exemple 5) fichiers en un seul.

A la place de "fichiers" il y a lieu, éventuellement, de comprendre "tables". La solution sera proposée ultérieurement.

MISE A JOUR

Il s'agit là de l'opération fondamentale de ce que l'on appelle la Gestion de Fichiers.

Les trois opérations de base de la mise à jour sont les suivantes :

- ADDition d'une fiche --> ADD
- SUPpression d'une fiche --> SUP
- MODification d'une fiche --> MOD

NECESSITE DU TRI

Un fichier séquentiel doit toujours être trié sur un (ou plusieurs) critères de recherche pour en permettre l'exploitation.

Ainsi dans l'annuaire des abonnés au téléphone, le classement est fait sur :

- Localité
- Nom
- Prénom
- nom de la voie

Ceci ne serait pas nécessaire sur ordinateur si, d'une part, on ne cherchait qu'une seule fiche à la fois et si d'autre part il n'y avait qu'une seule fiche correspondant à la clé de recherche.

En effet, fichier trié ou pas, le temps de recherche est EN MOYENNE celui qu'il faut pour lire la moitié de ce dernier. Si le fichier est trié, le premier avantage sera d'avoir les 34 MARTIN qui y figurent, groupés. Le deuxième est que lorsqu'on aura trouvé le MARTIN ROBERT qui nous intéressait et qu'il s'agira alors de trouver le nommé VISTAMBOIR

JULES, il suffira de continuer la lecture sans être obligé de la recommencer au tout début.

UN PROGRAMME DE MISE A JOUR

Remarques préalables :

Avant de décrire le fonctionnement du programme, précisons les points suivants :

Généralité du programme

Un programme de mise à jour doit être valable pour le plus grand nombre possible de fichiers différents.

Le premier enregistrement (fiche) du fichier décrit le fichier lui-même (voir les DATA à la fin du programme). En le lisant, le programme MAJSEQ1 sera informé sur la structure des fiches suivantes.

Ce premier enregistrement a donc un format différent de celui des autres fiches.

Notons qu'ici le fichier n'est pas complètement décrit. On pourrait ainsi ajouter des DATA pour les informations suivantes :

— rubrique Obligatoire, Facultative (chaîne vide autorisée).

Par exemple :

DATA O, F, O (on ne peut pas taper le prénom (cf. programme)).

— rubrique numérique avec ZEROS A GAUCHE.

Noms des fichiers

Le nom du fichier ENTREE est, bien sûr, fixé par l'opérateur. Par exemple, "FICH.CLI".

Celui du fichier SORTIE en sera déduit en ajoutant au nom principal le suffixe ".OLD".

Ainsi, on aura OPENIN "FICH.CLI" et OPENOUT "FICH.OLD".

La mise à jour achevée, le programme permutera ces deux noms. Le nom du fichier en entrée sera donc toujours le même ainsi que celui de la version précédente (.OLD).

Pourquoi ne pas utiliser le suffixe ".BAK" au lieu de ".OLD" ? Parce que les nettoyages du style IERA, *.BAK, si pratiques, supprimeraient la version précédente, version qui permet de reconstituer le fichier en cas d'incident.

Il faut noter que lorsqu'on fait OPENOUT "FICH.OLD", le système renomme ce fichier qui devient "FICH.BAK".

On aurait donc, en fin de Mise A Jour, après échange des noms :

- édition n FICH.CLI (écrit sous le nom FICH.OLD)
- édition n-1 FICH.OLD (lu sous le nom FICH.CLI)
- édition n-2 FICH.BAK (sauvegarde de l'ancien .OLD)

Outre que les fichiers .BAK sont, nous l'avons vu, promis à une mort subite, le surcroît de sécurité donné par la possession de 2 générations antérieures ne compense pas le surcroît d'encombrement disque ainsi créé. En conséquence, le fichier OLD sera tué avant l'OPENOUT ".OLD" pour éviter sa sauvegarde ".BAK".

On pourra, de la sorte, avoir des fichiers d'environ 80 K avec une disquette et de 160 K avec deux.

Le programme MAJSEQ1 est prévu pour un lecteur (d'où le 1). On trouvera en tête de programme ce qu'il faut faire pour travailler avec 2 lecteurs.

Dans ce dernier cas, la disquette qui était en 1 sera mise dans le lecteur B à la mise à jour suivante et vice versa.

Lorsqu'on a deux lecteurs, travailler ainsi est beaucoup plus sûr que de laisser les deux générations sur la même disquette.

HORS SERIE

CPC

GRATUIT POUR LES ABONNES!

CREATION ET ANIMATION DE SPRITES

Michel MAIGROT

AFFICHAGE D'UN SPRITE

Vous pouvez utiliser les tables données sous formes de datas ou bien, avec SURGENE, créer 3 tables de type travail (1 dans chaque mode). Tous les exemples donnés fonctionneront si chaque table contient au moins 3 sprites. La table créée par SURGENE devra être relogée en 40000 par SGMVOTAB. Elle ne doit pas dépasser 2,2 K. La dimension des sprites importe peu. Toutefois, pour mettre en évidence les avantages et inconvénients de chaque méthode, il est conseillé de créer un tout petit sprite (1/15 du maximum toléré par la grille), 1 moyen (environ 1/3), 1 grand (2/3). Valeurs données pour le mode 0. En mode 1 et 2, voyez plus petit, sinon vous dépasserez allègrement les 2 K

Maintenant que nous disposons d'une table de sprites, notre problème est de l'implanter directement dans la mémoire écran. Pour y parvenir, il nous faut calculer :

- 1 la position du sprite en adresse écran,
- 2 convertir la ligne de données en un rectangle.

Pour ces opérations, le système Amstrad dispose de 2 routines ROM accessibles par vecteurs RAM.



1 - &BC1D (tous CPC)

Cette routine convertit une position pixel en adresse écran. Mais attention ! Souvenez-vous du chapitre sur les pas de déplacement. Avant d'appeler cette routine, les coordonnées y devront être divisées par 2. Les coordonnées X par 4,2 ou rien selon le mode écran 0, 1, 2. Ceci fait, X sera placé dans DE & Y dans HL. En sortie de &BC1D, HL contiendra l'adresse écran, B le nombre de pixels par octet, -1, C le cache pixel (ce dernier prendra toute son importance dans certains types d'affichage).

ATTENTION ! Ne pas tenir compte du pas de déplacement ou fournir des coordonnées hors écran, donnera un résultat incohérent.

2 - &BC26 (tous CPC)

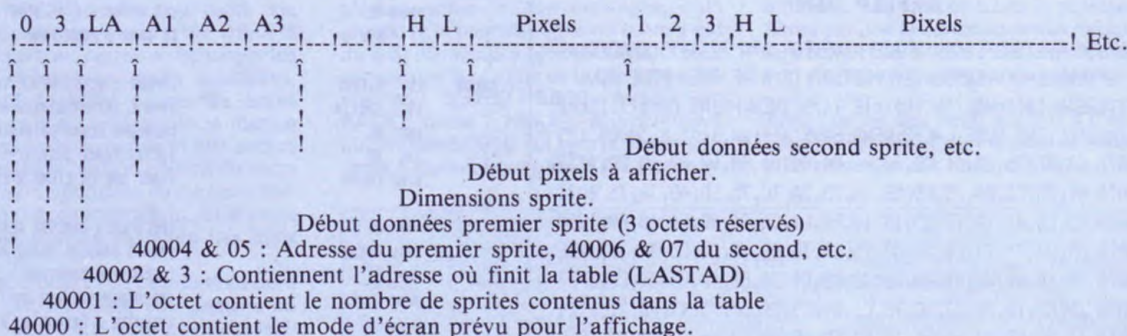
Cette routine calcule l'adresse écran située sous celle donnée en entrée. Si la valeur fournie dans HL avant l'appel est une adresse hors écran, le résultat renvoyé dans HL en sortie sera parfois surprenant.

LES ROUTINES DE LA MEMOIRE ECRAN N'EFFECTUENT AUCUN TEST DE VALIDITE.

LE PROGRAMME AFFISP

Structure de la table employée

La table se loge à l'adresse 40000. Elle est structurée comme ci-dessous :



Un dernier détail : à la fin de la table (LASTAD) sont stockés les numéros de couleur ayant servi à la création de la table : stylo 0 exclus. Le stylo de PAPER doit toujours être 0 et la couleur de l'encre affectée à ce stylo, initialisée par le programme exploitant.

Description du programme AFFISP

Assembleur : commentaires inclus au listing.
 BASIC : ce programme se charge de passer les paramètres nécessaires au programme binaire. L'affichage se fait successivement dans les 3 modes. La case

mémoire &B1C8 (464) ou &B7C3 (664-6128) contient le mode d'écran courant et permet de passer ce dernier à la routine binaire.

Essayez ce programme avec une valeur de PAPER différente de 0, vous constaterez que le dessin s'affiche au milieu d'un rectangle noir. Changez les coordonnées d'affichage et jugez des effets si elles sont situées en dehors de l'écran.



AFFISP BAS

```

10 ***** AFFISP *****
20
30 MEMORY 9000 : INK 0,0:INK 1,26:INK 3,11:INK 4,14:INK 5,5:
INK 6,4:INK 12,6
40 LOAD"TM0CPC.TSR"
50 LOAD"AFFISP.BIN"
60 MODE 0
70 POSX=30003:POSY=30005:NUMSP=30007:LEMODE=30014
80 POKE LEMODE,PEEK(&B1C8) ***** &B7C3 POUR 664-6128
90 NBSF=3:NUM=1
100 X%=HEX$(100,4):Y%=HEX$(300,4)
110 GOSUB 220
120 X%=HEX$(200,4):Y%=HEX$(123,4)
130 NUM=NUM+1
140 GOSUB 220
150 X%=HEX$(420,4):Y%=HEX$(100,4)
160 NUM=NUM+1
170 GOSUB 220
180 CALL &BB06
190 IF PEEK (&B1C8)=0 THEN LOAD"TM1CPC.TSR":MODE 1:INK 2,10:
INK 3,4:GOTO 80
200 IF PEEK (&B1C8)=1 THEN LOAD"TM2CPC.TSR":MODE 2:GOTO 80
210 END
220 POKE POSX,VAL("&"+RIGHT$(X$,2)):POKE POSX+1,VAL("&"+LEFT
$(X$,2))
230 POKE POSY,VAL("&"+RIGHT$(Y$,2)):POKE POSY+1,VAL("&"+LEFT
$(Y$,2))
240 POKE NUMSP,NUM
250 CALL 30000
260 RETURN
  
```

AFFISP DIN

```

10 A=&7530:F=&75AD: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:END ELSE L=L+5:WEND:SAVE"affisp.bin",b,30000,125
100 DATA C3,3F,75,2C,01,CB,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,CD,033A
105 DATA 61,75,CD,8A,75,ED,5B,3A,75,2A,3C,75,ED,4B,38,75,0A93
110 DATA C5,E5,41,1A,77,23,13,10,FA,E1,CD,26,BC,C1,10,F0,12A0
115 DATA C9,2A,35,75,ED,5B,33,75,CB,3C,CB,1D,DS,C5,3A,3E,1A2E
120 DATA 75,FE,01,38,04,28,06,18,0B,CB,3A,CB,1B,CB,3A,CB,1FE7
125 DATA 1B,CD,1D,BC,22,3C,75,C1,D1,C9,3A,37,75,47,FD,21,2721
130 DATA 42,9C,FD,23,FD,23,10,FA,FD,6E,00,FD,66,01,23,23,2E5E
135 DATA 23,46,23,4E,ED,43,38,75,23,22,3A,75,C9,00,00,00,32D2
  
```



```

|*****|
|### AFFISP : ROUTINE D'AFFICHAGE DE SPRITES EN 3 MODES ###|
|*****|
|
|          ORG 30000
|
|TABLSP EQU 40000          |PARAMETRES CONSTANTS DE LA TABLE
|NBDESS EQU TABLSP+1     |;NOMBRE DE DESSINS
|LASTAD EQU TABLSP+2     |;CONTIENT ADRESSE DE FIN DE TABLE
|ADRESS EQU TABLSP+4     |;CONTIENT ADRESSE DU PREMIER SPRITE
|          JP  DEBUT
|
|XPOS  DEFW 300          |;30003-04 POSITION ECRAN X EN COOR.PLOT
|YPOS  DEFW 200          |;30005-06 " " " " Y " "
|
|NUMSP DEFB 1           |;30007 NUMERO DU SPRITE A AFFICHER
|LSP   DEFB 0           |;30008 LARGEUR EN OCTETS
|HSP   DEFB 0           |;30009 HAUTEUR EN OCTETS
|
|ADSP  DEFW 0           |;30010-11 STOCKE DEBUT PIX.SPT.EN COURS
|
|VISAB DEFW 0           |;30012-13 ADRESSE POUR VISU.ECRAN
|
|MODE  DEFB 0           |;30014 MODE ECRAN EN COURS
|
|DEBUT
|          CALL CONVER          |;CONVERTIR X Y EN ADRESSE ECRAN
|
|          CALL FINDSP          |;TROUVER LE SPRITE NUMERO NUMSP
|
|*****|
|### AFFICHE LE SPRITE A L'ECRAN ###|
|*****|
|
|AFFISP LD DE,(ADSP)       |ADRESSE DEPART PIXELS SPRITE
|          LD HL,(VISAB)     |ADRESSE VISU COIN HAUT GAUCHE SPRITE
|          LD BC,(LSP)       |;B = HAUTEUR , C = LONGUEUR
|
|
|LINE  PUSH BC             |;PRESERVER BC
|          PUSH HL          |;ET L'ADRESSE DE DEBUT LIGNE ECRAN
|          LD B,C           |;C DANS B POUR DJNZ
|
|
|COLON LD A,(DE)           |;PASSE 1 OCTET DE LA TABLE DANS L'ECRAN
|          LD (HL),A        |;PAR L'INTERMEDIAIRE DE A
|          INC HL           |ADRESSE ECRAN SUIVANTE
|          INC DE           |;OCTET TABLE SUIVANT
|          DJNZ COLON      |TANT QUE LA LIGNE N'EST PAS FINIE
|
|
|          POP HL           |;RECUPERER ADRESSE DEBUT DE LIGNE
|          CALL 0BC26       |;DONNE DANS HL DEBUT DE LIGNE SUIVANT
|          POP BC          |;RECUPERER COMPTEUR
|          DJNZ LINE       |;RECOMMENCER TANT QU'IL RESTE DES LIGNE
|          RET             |;TERMINE : RETOUR AU BASIC
|
|
  
```

```

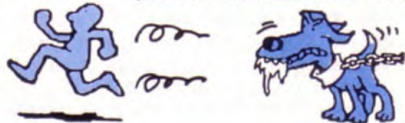
*****
;CONVERTIT UNE COORDONNEE PLOT EN ADRESSE ECRAN QUELQUE SOIT LE MODE EN COURS
*****
CONVER LD HL,(YPOS) ;COORDONNEES PLOT BASIC
LD DE,(XPOS)
SRL H ;DIVISER HL PAR 2
RR L
PUSH DE ;PRESERVER LES REGISTRES QUI PEUVENT
PUSH BC ;SERVIR
LD A,(MODE) ;MODE ECRAN EN COURS
CP 1
JR C,CONVNO ;SI CARRY MODE < 1
JR Z,CONVNI ;SI 0 MODE = 1
JR CONVNZ ;SINON MODE = 2
CONVNO SRL D ;MODE 0 : DIVISER REGISTRE DE PAR 2
RR E ;2 FOIS DE SUITE POUR DE = DE / 4
CONVNI SRL D ;MODE 1 DE = DE/2
RR E
CONVNZ CALL #BC1D ;MODE 2 DE INCHANGE
LD (VISAD),HL ;RANGER L'ADRESSE ECRAN
POP BC ;RECUPERER REGISTRES ET RETOUR
POP DE
RET
*****
;***** VA CHERCHER ET RANGE LES PARAMETRES DU DESSIN DONT *****
;***** LE NUMERO EST DONNE DANS NUMSP *****
;*****

```

```

;
FINDSP LD A,(NUMSP) ;A DANS B POUR DJNZ
LD B,A ;PREMIER OCTET DE LA TABLE D'ADRESSES
LD IY,LASTAD ;ADRESSE SUIVANTE
INCREM INC IY
INC IY
DJNZ INCREM
LD L,(IY+0) ;IY = L'ADRESSE QUI CONTIENT L'ADRESSE
LD H,(IY+1) ;DESIREE
;
;***** PASSER LES PARAMETRES *****
;*****
;
PARAM INC HL ;PASSER OCTET1
INC HL ;PASSER OCTET2
INC HL ;PASSER OCTET3
LD B,(HL) ;HL POINTE SUR LA HAUTEUR DU SPRITE
INC HL ;PUIS SUR LA LONGUEUR
LD C,(HL) ;L'USAGE DU REGISTRE DOUBLE BC PERMET
LD (LSP),BC ;LE CHARGEMENT SIMULTANE DE LSP & HSP
INC HL ;POINTER SUR 1ER OCT. DESSIN
LD (ADSP),HL ;1ER OCTET DES DONNEES PIXELS SPRITE
RET
;

```



ANIMATION DE SPRITES

Maintenant que nous avons réussi à placer les sprites un peu partout sur l'écran, nous allons voir comment les déplacer. Ceci tout en conservant intact un éventuel décor en arrière.

Généralités

En programmation assembleur, le dilemme permanent est de choisir entre la rapidité d'exécution d'une routine et sa longueur en octets. Ces deux critères sont généralement incompatibles. Tous les exemples suivant donneront priorité à la vitesse d'exécution, au détriment de l'économie de mémoire.

Les vecteurs système

Ils sont aisés à employer, mais contraignent votre CPC à effectuer toute une petite cuisine interne : un RST 08, à la suite duquel le système échange les registres d'état avec leurs auxiliaires, sélectionne la ROM concernée après avoir déterminé l'adresse de la routine appelée, exécute la routine et doit encore revenir en RAM, au bon endroit de votre programme. Ô, combien de cycles d'horloge et de microsecondes !... Et si cette routine est appelée plusieurs fois dans une boucle...

De plus, si la plupart de ces routines sont parfaitement adaptées aux besoins du système, elles ne le sont pas nécessairement aux nôtres. Ainsi, toutes les routines portant sur les calculs d'adresse

écran, utilisent de nombreux octets qui tiennent compte d'éventuels scrollings (dont nous n'avons actuellement pas l'usage).

Pour éviter ces pertes de temps, la routine &BC1D (conversion X-Y en adresse écran) ne sera utilisée qu'au premier affichage, le déplacement s'effectuera par des calculs effectués directement sur les adresses écran. De plus, nous allons créer deux routines pour remplacer les vecteurs &BC26 et &BC29.

La routine ADINF

Elle fonctionnera comme &BC26. Les lignes d'un même groupe sont séparées d'une valeur constante de &800. pour trouver l'adresse de la ligne inférieure, il suffit donc d'ajouter &800 à l'adresse de base. Si cette addition provoque une retenue, cela signifie que nous passons au groupe de 8 lignes suivant. L'écart entre la dernière ligne d'un groupe et la première ligne du suivant est de &37B0. Nous y ajoutons &800 pour compenser le résultat de la dernière addition soit &37B0 + &800 = &3FB0. En BASIC, faites ? HEX\$(- &3FB0) vous obtiendrez &CO50 qui sera la valeur correcte à ajouter pour passer à la ligne sui-

vante. Notez qu'il est préférable d'additionner le négatif d'un nombre, plutôt qu'effectuer une soustraction. L'instruction ADD HL,DE gagne quelques cycles d'horloge par rapport à AND A (RAZ Carry), SBC HL,DE).

La routine ASDSUP

Donnera l'adresse de l'octet écran situé au-dessus de l'adresse donnée (&BC29 pour le système). Son principe de fonctionnement est exactement l'inverse de ADINF.

Les opérateurs logiques XOR - OR - AND

Si vous connaissez, sautez ce chapitre. Sinon, apprenez que l'on ne peut vraiment pas s'en passer et que ce n'est pas aussi compliqué qu'il y paraît. Il suffit de les considérer comme 3 filtres de type différent. Une ligne de 8 bits (1 octet) est filtrée par une seconde nommée masque ou cache et se trouve modifiée en fonction du type et contenu du masque.

AND : un bit de l'octet est mis à 0 si le bit correspondant du masque est aussi à 0, sinon il n'est pas modifié.

Donnée :	11111111	10001101	10011010	11010011
Masque : AND	00110010	AND 01110001	AND 00000000	AND 11111111
Résultat =	00110010	= 00000001	= 00000000	= 11010011

L'opérateur AND est généralement utilisé pour éliminer les bits indésirables d'un octet. Par exemple AND #DF, après un CALL #BB06, si la touche frappée est une minuscule, le résultat sera l'équivalent de cette lettre en majuscule. Les majuscules ne sont pas modifiées. Ce test n'est valable que sur les caractères alphabétiques de "A" à "Z". Il modifie les codes <64 et >95.

OR : tous les bits mis à 1, qu'ils soient dans le masque ou dans la donnée, se retrouvent à 1 dans le résultat.

L'opérateur OR est utilisé pour mettre à 1 certains bits d'un octet. OR 32 passe les majuscules en minuscules. Mêmes remarques que précédemment.

XOR : deux bits identiques, dans le masque et la donnée donnent 0 dans le résultat, deux bits différents donnent 1.

L'opérateur XOR peut être utilisé pour remettre un registre à 0. Noter que : donnée XOR masque, suivi de : résultat obtenu XOR le même masque restaure la donnée initiale. C'est cette propriété de XOR qui est utilisée dans le programme MSPXOR pour effacer le dessin en restituant le fond de l'écran.

LE PROGRAMME MSPXOR

Sauvegarder le code objet sous le nom MSPXOR.BIN

Principe de fonctionnement :

- 0 : Initialisation mode et encres
- 1 : Calcul de la position du premier affichage (CONVER)
- 2 : Recherche du sprite dans la table et passage des paramètres (FINDSP)
- 3 : premier affichage par octet table XOR octet écran (AFFISP)
- 4 : Test joystick (JOY0)
- 5 : Effacement du sprite par un second affichage XOR
- 6 : Test de validité des nouvelles coordonnées. Si non valide -> 8
- 7 : Modification de VISAD & COINBD
- 8 : Affichage XOR à la nouvelle position
- 9 : Changement de sprite si FIRE pressé
- 10 : Retour en 4 ou au BASIC si ENTER pressé.

Donnée :	0000111	1111111	0000000
Masque :	OR 10100001	OR 00010101	OR 11111111
Résultat :	= 10100111	= 11111111	= 11111111



Donnée :	01001101	10000001	0110101
Masque :	XOR 11001100	XOR 11001100	XOR 0110101
Résultat :	= 10000001	= 01001101	= 00000000

Quelques détails :

- 1 - Le programme comporte 2 compteurs, (STEPX & STEPY) qui conditionnent les pas de déplacement du sprite. STEPX = nombre d'octets écran, STEPY = nombre de lignes écran. Ne jamais mettre un 0 dans l'un ou l'autre sinon DJNZ les met à 255 !
- 2 - FIRE est utilisé pour changer de sprite. L'écran s'efface et on passe au sprite suivant. Cette option vous permettra de constater les limites de ce type d'affichage. Si le déplacement des plus grands sprites pose des problèmes, ne vous inquiétez pas, c'est normal.
- 3 - La routine paramètres s'enrichit d'une option qui calcule la coordonnée opposée du sprite (COINBasDroite en adresse écran). C'est indispensable pour les tests de sortie écran.
- 4 - Tests de sortie d'écran. Si vous avez imprimé les résultats de SCRNMMap, cela vous sera bien utile.
- sortie en haut d'écran : l'octet fort de la première ligne écran est &CO. On teste l'ACTUELLE position de la ligne haute (VISAD), d'après cet octet. Si le résultat est différent de 0, la position supérieure est dans l'écran. Sinon, comme les 4 premiers groupes de ligne commencent tous par &CO, il faut encore tester l'oc-

tet faible pour voir s'il se situe ou non sur la première ligne du premier groupe (de &800 à &4F). Si ces deux tests sont positifs, VISAD & COINBD restent inchangés.

- Sortie en bas d'écran : comme ci-dessus, mais le test s'effectue sur la ligne basse du dessin (COINBD). L'octet fort de la ligne est &FF, ses 80 octets faibles vont de &80 à &CF.

- Sortie à gauche ou à droite de l'écran : c'est un peu plus complexe. L'organisation de la mémoire écran interdit une solution directe. La routine TSLINE nous donne l'équivalent de la colonne où se trouve le sprite sur la première ligne écran (de &C000 à &C04F). En sortie de cette routine, le test de l'octet faible (0 à gauche avec VISAD, &4F à droite avec COINBD), valide ou invalide le déplacement.

5 - L'initialisation du mode d'écran et des encres (INK, I,C1,C2) se fait d'après les données sauvegardées avec la table. Les données INK se terminent par un code #FF, d'où le BIT 7,B, JR NZ dans la routine FIXINK.

6 - Après lancement du programme MSPXOR.BAS, vous devrez fournir les pas de déplacement X & Y

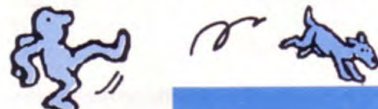
7 - Ce programme fonctionne indifféremment dans les 3 modes.



MSPXOR BAS

```

10 NN=5000 ' ADRESSE APPEL ASSEMBLEUR
20 '*****
30 ***** MSPXOR *****
40 '*****
50 '
60 MEMORY 9000
70 INK 0,0:BORDER 10
80 LOAD"MSPXOR.BIN"
90 MODE 1
100 PRINT" AFFICHAGE EN MODE 0"
110 GOSUB 270
120 LOAD"TM0CPC.TSR":CALL 30000
130 MODE 1
140 PRINT" AFFICHAGE EN MODE 1"
150 GOSUB 270
160 LOAD"TM1CPC.TSR":CALL 30000
170 MODE 1
180 PRINT" AFFICHAGE EN MODE 2"
190 GOSUB 270
200 LOAD"TM2CPC.TSR":CALL 30000
210 MODE 1
220 PRINT" AUTRE ESSAI (O/N)"
230 A$="":WHILE A$="" :A$=UPPER$(INKEY$):WEND
240 IF A$="N"THEN END
250 IF A$="O"THEN 90
260 GOTO 230
270 PRINT
280 A$=INKEY$:IF A$("<")"THEN 280 'VIDER LE BUFFER CLAVIER
290 INPUT" STEP X (1-20) " :X:IF X<1 OR X>20 THEN 290
300 INPUT" STEP Y (1-50) " :Y:IF Y<1 OR Y>50 THEN 300
310 POKE 30016,X:POKE 30017,Y:RETURN●
    
```



MSPXOR BIN

```

10 A=30000:F=30470: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);"Erre
ur ligne";L:END ELSE L=L+5:WEND:SAVE"msexor.bin",b,30000,470
100 DATA C3,42,75,2C,01,CB,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0270
105 DATA 08,03,3A,40,9C,CD,0E,BC,2A,42,9C,AF,3C,46,4E,CB,087A
110 DATA 78,20,0A,F5,E5,CD,32,BC,E1,23,F1,18,EF,21,60,C0,10EE
115 DATA 16,0A,1E,96,0E,EA,CD,47,BC,21,80,C5,16,14,1E,1E,1656
120 DATA 0E,24,CD,47,BC,CD,AS,76,CD,CE,76,CD,5F,76,3E,12,1E43
125 DATA CD,1E,BB,C0,CD,24,BB,E6,1F,28,F3,F5,CD,5F,76,F1,27FD
130 DATA CB,0F,F5,DC,ED,75,F1,CB,0F,F5,DC,CB,75,F1,CB,0F,32B1
135 DATA F5,DC,2C,76,F1,CB,0F,F5,DC,0F,76,CD,5F,76,F1,CB,3CA3
140 DATA 0F,30,CB,3A,41,9C,5F,3A,37,75,3C,BB,28,04,38,02,4166
145 DATA 3E,01,32,37,75,CD,14,BC,C3,5D,75,3A,40,75,47,2A,4715
150 DATA 3E,75,3E,FF,BC,20,04,3E,7F,BD,D8,CD,81,76,22,3E,4E5B
155 DATA 75,2A,3C,75,CD,81,76,22,3C,75,10,E3,C9,3A,40,75,54ED
160 DATA 47,2A,3C,75,3E,C0,BC,20,04,3E,4F,BD,D0,CD,8D,76,5BD7
165 DATA 22,3C,75,2A,3E,75,CD,8D,76,22,3E,75,10,E3,C9,3A,6222
170 DATA 41,75,47,2A,3E,75,E5,CD,48,76,FE,4F,E1,CB,23,22,69A7
175 DATA 3E,75,2A,3C,75,23,22,3C,75,10,EB,C9,3A,41,75,47,6F23
180 DATA 2A,3C,75,E5,CD,48,76,E1,B7,CB,2B,22,3C,75,2A,3E,7634
185 DATA 75,2B,22,3E,75,10,E9,C9,7C,D6,08,CB,77,20,FA,C6,7DE7
190 DATA 08,67,11,50,00,A7,ED,52,CB,74,20,F9,19,7D,C9,2A,847E
195 DATA 3C,75,ED,5B,3A,75,ED,4B,38,75,CD,9B,76,F3,C5,E5,8D86
200 DATA 41,1A,AE,77,23,13,10,F9,E1,CD,81,76,C1,10,EF,FB,95A5
205 DATA C9,7C,C6,08,67,D0,D5,11,50,C0,19,D1,C9,7C,D6,08,9DF2
210 DATA 67,CB,74,C0,D5,11,80,3F,19,D1,C9,C5,06,F5,ED,78,A705
215 DATA 1F,30,FB,C1,C9,2A,35,75,ED,5B,33,75,CB,3C,CB,1D,AEBC
220 DATA D5,C5,3A,40,9C,FE,01,38,04,28,06,18,08,CB,3A,CB,B495
225 DATA 1B,CB,3A,CB,1B,CD,1D,BC,22,3C,75,C1,D1,C9,3A,37,BBE0
230 DATA 75,47,FD,21,42,9C,FD,23,FD,23,10,FA,FD,6E,00,FD,C44A
235 DATA 66,01,23,23,23,46,23,4E,ED,43,38,75,23,22,3A,75,CBA2
240 DATA C5,06,00,0D,2A,3C,75,09,C1,05,CD,81,76,10,FB,22,CE15
245 DATA 3E,75,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,CF91●
    
```

```

:*****
:*** MSPXOR : ROUTINE DE DEPLACEMENT DE SPRITES EN XOR & 3 MODES ***
:*****
:
:      ORG 30000
:
:
: TABLSP  EQU 40000          ;PARAMETRES CONSTANTS DE LA TABLE
: NBSP    EQU TABLSP+1     ;NOMBRE DE DESSINS
: LASTAD  EQU TABLSP+2     ;CONTIENT ADRESSE DE FIN DE TABLE
: ADRESS  EQU TABLSP+4     ;CONTIENT ADRESSE DU PREMIER SPRITE
: JP      DEBUT
:
:
: XPOS    DEFW 300          ;30003-04 POSITION ECRAN X EN COOR.PLOT
: YPDS    DEFW 200          ;30005-06 " " " Y " "
:
:
: NUMSP   DEFB 1           ;30007 NUMERO DU SPRITE A AFFICHER
: LSP     DEFB 0           ;30008 LARGEUR EN OCTETS
: HSP     DEFB 0           ;30009 HAUTEUR EN OCTETS
:
:
: ADSP    DEFW 0           ;30010-11 STOCKE DEBUT PIX.SPT.EN COURS
:
:
: VISAD   DEFW 0           ;30012-13 ADRESSE POUR VISU.ECRAN
    
```

```

:
: COINBD   DEFW 0           ;30014-15 ADRESSE COIN OPPOSE DU SPRITE
:
:
: STEPY    DEFB 1         ;30016 PAS DE DEPLACEMENT Y EN LIGNES
: STEPX    DEFB 1         ;30017 PAS DE DEPLACEMENT EN OCTETS
:
:
: ;***** (1) *****
:
: DEBUT
:
: LD  A,(TABLSP)          ;FIXER LE MODE ECRAN
: CALL #BCOE             ;CONTIENT LE MODE D'ECRAN POUR LA TABLE
: ;SETMODE
:
:
: LD  HL,(LASTAD)        ;INITIALISER LES ENCRIS AVEC LES
: XOR  A                 ;VALEURS CONTENUES DANS LA TABLE
:
: FIXINK  INC  A           ;NUMERO DE PEN
: LD  B,(HL)             ;NUMERO DE COULEUR
: LD  C,(HL)
: BIT  7,B                ;SI BIT 7 MIS TERMINE
: JR  NZ,RECON
:
: PUSH AF                 ;SAUVER A ET LE FLAG TEST BIT
: PUSH HL
: CALL #BC32             ;SETINK
    
```



```

POP HL
JNC HL
POP AF
JR FIXINK
;
; RECOM
LD HL, #C060 ;FEMPLIT DEUX RECTANGLES DE COULEUR
LD B, 10
LD E, 150
LD C, 234
CALL #BC47
LD HL, #C580 ;COIN HAUT GAUCHE DU RECTANGLE
LD B, 20 ;LONGUEUR EN OCTETS
LD E, 30 ;HAUTEUR EN LIGNES
LD C, 36 ;CODE INK OCTET
CALL #BC47
;
CALL CONVER ;CONVERTIR X Y EN ADRESSE ECRAN
CALL FINDSP ;TROUVER LE SPRITE NUMERO NUMSP
CALL AFFISP ;PREMIER AFFICHAGE
;
; JOYO
LD A, 18 ;NUMERO DE TOUCHE ENTER (CLAVIER ALPHA)
CALL #BB1E ;SI TOUCHE PRESSEE
RET NZ ;RETOUR BASIC
;
CALL #BB24 ;TEST JOYSTICK
AND #00011111 ;TESTER LES BITS 4 A 0 . SI AUCUN N'EST
JR Z, JOYO ;MIS LE JOYSTICK N'A PAS ETE UTILISE
PUSH AF
CALL AFFISP ;##### (2) #### EFFACER LE SPRITE
POP AF
RRC A ;ROTATION A DROITE DE A . SI LE BIT 0
PUSH AF
CALL C, ENHAUT ;EST MIS IL PASSE DANS LE CARRY
POP AF
RRC A ;SECONDE ROTATION A DROITE .SI BIT 1
PUSH AF
CALL C, ENBAS ;MIS CARRY MIS
POP AF
RRC A ;SI BIT 2 MIS
PUSH AF
CALL C, AGAUCH ;BIT 3
POP AF
RRC A ;BIT 3
PUSH AF
CALL C, ADROIT ;AFFICHER A LA NOUVELLE POSITION
CALL AFFISP
POP AF
RRC A ;SI FIRE PRESSE , CHANGER DE SPRITE
JR NC, JOYO
;
; CHANGE
LD A, (NBSP) ;CHANGER DE SPRITE
LD E, A
LD A, (NUMSP) ;NOMBRE DE SPRITES MAXI
INC A
CP E ;COMPARER NUMERO SPRITE AVEC MAXIMUM
JR Z, OK ;NUMSP = NBSP
JR C, OK ;NUMSP < NBSP
LD A, 1 ;SI DEPASSEMENT REVENIR AU PREMIER
OK LD (NUMSP), A
CALL #BC14 ;CLS
JP RECOM
;
; ENBAS
LD A, (STEPY)
LD B, A
LD HL, (COINBD) ;LIGNE BASSE DU SPRITE
LD A, #FF ;SI H = #FF
CP H
JR NZ, OKBAS
;
LD A, #7F
CP L
RET C ;ET L > #7F NOUS SOMMES SUR LA
;DERNIERE LIGNE : EN BAS INTERDIT
;
; OKBAS
CALL ADINF ;DESCENDRE COINBD ET VISAD D'UNE LIGNE
LD (COINBD), HL
LD HL, (VISAD)
CALL ADINF
LD (VISAD), HL
DJNZ B1
RET
;
; ENHAUT
LD A, (STEPY)
LD B, A
LD HL, (VISAD)
LD A, #C0 ;VOIR SI SORTIE ECRAN
CP H ;SI H = C0
JR NZ, OKHAUT
LD A, #4F
CP L ;ET L < 50 NOUS SOMMES SUR LA
RET NC ;PREMIERE LIGNE : EN HAUT INTERDIT
;
; OKHAUT
CALL ADSUP ;MONTRE D'UNE LIGNE
LD (VISAD), HL
LD HL, (COINBD)
CALL ADSUP
LD (COINBD), HL
DJNZ H1
RET
;
; ADROIT
LD A, (STEPX)
LD B, A
LD HL, (COINBD) ;LE TEST DE SORTIE ECRAN S'EFFECTUE
DJNZ B1 ;SUR LA COLONNE DE DROITE DU SPRITE
CALL TSLINE ;SI A = #4F : A DROITE INTERDIT
CP #4F
POP HL
RET Z
;
;
INC HL ;DEPLACER A DROITE
LD (COINBD), HL
LD HL, (VISAD)
INC HL
LD (VISAD), HL
DJNZ B1
RET
;
; AGAUCH
LD A, (STEPX)
LD B, A
LD HL, (VISAD) ;VOIR SI SORTIE ECRAN
PUSH HL
CALL TSLINE
POP HL ;SI A=0 OR A MET FLAG Z
OR A ;SI A = 0 : A GAUCHE INTERDIT
RET Z
;
;
DEC HL ;DEPLACER A GAUCHE
LD (VISAD), HL
LD HL, (COINBD)
DEC HL
LD (COINBD), HL
DJNZ G1
RET
;
;
;#####
;### TEST DE SORTIE ECRAN SUR UNE LIGNE ###
;#####
;
; TSLINE LD A, H

```



```

BCLTS SUB B ;RECHERCHER LA PREMIERE LIGNE DU GROUPE
      BIT 6,A ;EN OTANT &800 TANT QUE LE 6EME BIT
      JR NZ,BCLTS ;N'EST PAS A 0
      ADD A,B ;COMPENSER LA DERNIERE OPERATION
      LD H,A ;HL EST SUR LA PREMIERE LIGNE DU GROUPE

```

```

      LD DE,#50 ;IDEM QUE CI DESSUS POUR RECHERCHER
BCLTS2 AND A ;LA PREMIERE LIGNE ECRAN EN SOUSTRAYANT
      SBC HL,DE ;&50 (80 DEC)
      BIT 6,H
      JR NZ,BCLTS2
      ADD HL,DE ;COMPENSER DERNIERE OPERATION
      LD A,L ;A SE REFERE A LA PREMIERE LIGNE ECRAN
      RET ;SI A=0 GAUGHE INTERDIT
      ;SI A+LSP > &4F , ADROITE INTERDIT

```

```

#####
### AFFICHE LE SPRITE A L'ECRAN ###
#####

```

```

AFFISP LD HL,(VISAD) ;ADRESSE VISU COIN HAUT GAUCHE SPRITE
      LD DE,(ADSP) ;ADRESSE PIXEL SPRITE
      LD BC,(LSP) ;B = HAUTEUR , C = LONGUEUR

```

```

      CALL FRAME ;ATTENDRE RETOUR RAYON
      DJ ;INTERDIRE INTERRUPTIONS
      PUSH BC ;PRESERVER BC
      PUSH HL ;ET L'ADRESSE DE DEBUT LIGNE ECRAN
      LD B,C ;C DANS B POUR DJNZ

```

```

COLON LD A,(DE) ;PASSE 1 OCTET DE LA TABLE DANS L'ECRAN
      XOR (HL) ;A=A XOR LE CONTENU DE HL
      LD (HL),A ;PAR L'INTERMEDIAIRE DE A
      INC HL ;ADRESSE ECRAN SUIVANTE
      INC DE ;OCTET TABLE SUIVANT
      DJNZ COLON ;TANT QUE LA LIGNE N'EST PAS FINIE

```

```

      POP HL ;RECUPERER ADRESSE DEBUT DE LIGNE
      CALL ADINF ;DONNE DANS HL DEBUT DE LIGNE SUIVANT
      POP BC ;RECUPERER COMPTEUR
      DJNZ LINE ;RECOMMENCER TANT QU'IL RESTE DES LIGNE
      EI ;RESTAURER INTERRUPTIONS
      RET ;TERMINE : RETOUR AU BASIC

```

```

#####
### CALCUL DE L'OCTET AU DESSUS ET EN DESSOUS D'UN OCTET ECRAN ###
#####

```

```

ADINF LD A,H ;PASSER OCTET FORT DE L'ADRESE DANS A
      ADD A,B ;HL = HL + &800
      LD H,A
      RET NC ;PAS DE CARRY PAS CHANGE DE GROUPE
      PUSH DE ;SAUVER DE
      LD DE,#C050 ;NEGATIF DU DECALAGE + &800
      ADD HL,DE ;ADDITIONNER POUR PASSER AU GROUPE
      POP DE ;SUIVANT
      RET

```

```

ADSUP LD A,H
      SUB B ;HL=HL-&800
      LD H,A
      BIT 6,H ;SI CE BIT EST A 0 LE GROUPE CHANGE
      RET NZ
      PUSH DE
      LD DE,#3F80 ;DECALAGE + &800
      ADD HL,DE
      POP DE
      RET

```



```

FRAME
      PUSH BC
      LD B,245
ATTEND IN A,(C)
      RRA
      JR NC,ATTEND
      POP BC
      RET

```

```

;#####
;CONVERTIT UNE COORDONNEE PLOT EN ADRESSE ECRAN QUELQUE SOIT LE MODE EN COURS
;#####

```

```

;
CONVER LD HL,(YPOS) ;COORDONNEES PLOT BASIC
      LD DE,(XPOS)
CONVI SRL H ;DIVISER HL PAR 2
      RR L
      PUSH DE ;PRESERVER LES REGISTRES QUI PEUVENT
      PUSH BC ;SERVIR
      LD A,(TABLSP) ;MODE ECRAN EN COURS
      CP 1
      JR C,CONVMO ;SI CARRY MODE ( 1
      JR Z,CONVM1 ;SI 0 MODE = 1
      JR CONVM2 ;SIMON MODE = 2
CONVMO SRL D ;MODE 0 : DIVISER REGISTRE DE PAR 2
      RR E ;2 FOIS DE SUITE POUR DE = DE / 4
CONVM1 SRL D ;MODE 1 DE = DE/2
      RR E
CONVM2 CALL WBCID ;MODE 2 DE INCHANGE
      LD (VISAD),HL ;RANGER L'ADRESSE ECRAN
      POP BC ;RECUPERER REGISTRES ET RETOUR
      POP DE
      RET

```

```

;#####
;### VA CHERCHER ET RANGE LES PARAMETRES DU DESSIN DONT ###
;### LE NUMERO EST DONNE DANS NUMSP ###
;#####

```

```

FINDSP LD A,(NUMSP)
      LD B,A ;A DANS B POUR DJNZ
      LD IY,LASTAD ;PREMIER OCTET DE LA TABLE D'ADRESSES
      INCRM INC IY ;ADRESSE SUIVANTE
      INC IY
      DJNZ INCRM
      LD L,(IY+0) ;IY = L'ADRESSE QUI CONTIENT L'ADRESSE
      LD H,(IY+1) ;DESIREE

```

```

;#####
;### PASSER LES PARAMETRES ###
;#####

```

```

;
PARAM INC HL ;PASSER OCTET1
      INC HL ;PASSER OCTET2
      INC HL ;PASSER OCTET3
      LD B,(HL) ;HL POINTE SUR LA HAUTEUR DU SPRITE
      INC HL ;PUIS SUR LA LONGUEUR
      LD C,(HL) ;L'USAGE DU REGISTRE DOUBLE BC PERMET
      LD (LSP),BC ;LE CHARGEMENT SIMULTANE DE LSP & HSP
      INC HL ;POINTER SUR 1ER OCT.DESSIN
      LD (ADSP),HL ;1ER OCTET DES DONNEES PIXELS SPRITE

```

```

;
      PUSH BC ;CALCULER LE COIN INFERIEUR DROIT
      LD B,0 ;DU SPRITE EN COURS
      DEC C
      LD HL,(VISAD)
      ADD HL,BC ;HL = ADRESSE COLONNE DROITE DU SPRITE
      POP BC ;RECUPERER NOMBRE DE LIGNES DANS B

```

```

DEC B
COIN CALL ADINF
DJNZ COIN
LD (COINBD),HL
RET

```



TABLE DE SPRITES MODE 0 TM0 BAS

```

10 A=&9C40:F=&A103: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):"Erre
ur ligne":L:END ELSE L=L+5:WEND
30 SAVE "TM0CPC",B,&9C40,&4C3

```

```

100 DATA 00,03,F3,A0,4A,9C,7B,9C,84,9D,00,00,00,0B,04,00,04C3
105 DATA 41,00,00,00,41,00,00,00,41,00,00,00,41,00,00,05C7
110 DATA 41,00,00,00,41,00,00,00,63,22,00,11,63,33,00,33,07A8
115 DATA 63,33,22,00,41,00,00,00,22,22,00,00,00,00,1A,0A,0909
120 DATA 00,00,00,00,44,00,00,00,00,00,00,00,00,00,44,00,0991
125 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,44,00,00,00,00,00,00,00,09D5
130 DATA 00,00,C4,A0,00,00,00,00,00,00,00,00,58,A0,00,00,0C31
135 DATA 00,00,00,00,00,00,1B,A0,00,00,00,00,00,00,00,04,0CED
140 DATA DB,F0,00,00,00,00,00,00,4C,9B,70,A0,00,00,00,10A9
145 DATA 00,00,04,0C,CC,9B,70,00,00,00,00,00,00,00,00,00,14A5
150 DATA F0,A0,00,00,00,04,0C,CC,70,30,F0,00,00,00,C0,19AD
155 DATA 4C,CC,CC,CC,B0,70,A0,00,00,4C,CC,CC,30,30,30,F0,2205
160 DATA F0,A0,C0,84,0C,CC,30,30,B0,70,F0,A0,00,00,CC,CC,2A65
165 DATA CC,CC,30,F0,A0,00,00,40,C0,4C,CC,9B,B0,70,00,00,31BD
170 DATA 00,00,84,0C,CC,70,70,A0,00,00,00,00,04,CC,CC,9B,369D
175 DATA 70,00,00,00,00,00,00,C4,CC,DB,A0,00,00,00,00,3A15
180 DATA 00,40,9B,70,00,00,00,00,00,00,00,00,18,A0,00,00,3C15
185 DATA 00,00,00,00,00,00,C4,A0,00,00,00,00,00,00,00,3D79
190 DATA C4,A0,00,00,00,00,00,00,00,00,44,00,00,00,00,3F21
195 DATA 00,00,00,00,44,00,00,00,00,00,00,00,00,44,00,3FA9
200 DATA 00,00,00,00,00,00,2E,13,00,00,00,00,00,00,00,3FEA
205 DATA 0B,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3FF2
210 DATA 00,00,00,0B,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3FFA
215 DATA 00,00,00,00,00,00,0B,00,00,00,00,00,00,00,00,4002
220 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0B,00,00,00,00,00,00,400A
225 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0B,00,00,4012

```

```

230 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,08,401A
235 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,401A
240 DATA 00,00,0B,00,00,00,0B,00,00,00,00,00,00,00,00,00,402A
245 DATA 00,00,00,00,00,00,0B,00,00,10,0C,00,00,00,00,00,404E
250 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0B,00,00,10,0C,00,00,00,4072
255 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0B,00,00,10,0C,4096
260 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,10,0C,40B2
265 DATA 00,10,0C,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,40CE
270 DATA 10,0C,00,00,10,0C,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,4106
275 DATA 00,00,00,10,24,00,00,10,0C,00,00,00,00,00,00,00,4156
280 DATA 00,00,00,00,00,00,10,24,00,00,10,0C,00,00,00,00,41A6
285 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,10,0C,00,00,10,0C,41DE
290 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,10,0C,00,00,41FA
295 DATA 10,0C,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,04,00,00,10,422A
300 DATA 24,00,00,10,0C,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,04,426E
305 DATA 00,00,10,24,00,00,10,0C,00,00,00,00,00,00,00,00,42BE
310 DATA 00,00,24,00,00,10,0C,00,00,30,0C,00,00,00,00,00,433A
315 DATA 00,00,00,00,00,24,00,00,10,0C,00,00,30,0C,00,00,43B6
320 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,24,00,00,30,0C,00,00,30,4446
325 DATA 0C,00,00,00,30,0B,00,00,00,00,00,24,00,00,30,0C,44EA
330 DATA 00,00,30,0C,00,00,00,10,00,00,00,00,00,00,24,00,455A
335 DATA 00,30,0C,00,00,30,0C,00,00,00,30,0B,00,00,460A
340 DATA 10,24,00,00,30,24,00,00,30,0C,00,00,10,24,0C,00,470E
345 DATA 00,00,00,10,24,00,00,30,24,0C,00,30,0C,00,00,30,480E
350 DATA 0C,0C,0B,00,00,00,10,24,0B,00,30,24,0C,00,30,0C,4906
355 DATA 00,10,24,0C,0C,0C,00,00,00,10,30,0B,00,30,30,0C,4A12
360 DATA 00,30,0C,00,10,24,0C,0C,0C,00,00,00,10,30,0B,00,4AEE
365 DATA 30,30,0C,00,30,0C,00,30,24,0C,0C,0C,0B,00,00,10,4C26
370 DATA 30,0B,00,30,30,24,00,30,0C,00,30,24,0C,0C,0C,0B,4D9E
375 DATA 00,00,10,24,0C,20,30,30,0C,00,30,24,0C,1B,24,0C,4F12
380 DATA 0C,0C,0C,00,10,30,0C,0C,1B,30,24,0C,0C,30,30,0C,507E
385 DATA 1B,30,0C,0C,0C,0C,00,30,30,24,0C,30,30,30,0C,1B,523A
390 DATA 30,30,30,30,24,0C,0C,0C,00,30,30,30,30,30,30,5492
395 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,24,0C,00,00,00,56A2
400 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,10,56B2
405 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,59B2
410 DATA 0C,0C,00,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,62EE
415 DATA B4,B4,B4,B4,10,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,6862
420 DATA 30,30,30,24,0C,0C,0C,10,CC,CC,9B,CC,CC,9B,CC,6EA6
425 DATA CC,9B,CC,CC,9B,CC,CC,8C,CC,CC,8C,10,30,30,30,30,7752
430 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30,0C,0C,0C,0C,0C,0C,00,00,791A
435 DATA 44,C4,C4,C4,C4,C4,C4,C4,C4,C4,C4,C4,C4,C4,00,8416
440 DATA 00,00,00,10,30,30,30,30,30,30,30,30,30,0C,0C,85FA
445 DATA 0C,0C,00,00,00,00,00,44,C4,C4,C4,C4,C4,C4,C4,8C76
450 DATA C4,C4,C4,C4,00,00,00,00,00,10,30,30,30,30,30,9086
455 DATA 30,30,30,30,0C,0C,00,00,00,00,00,00,00,00,30,91BE
460 DATA 30,30,30,30,30,30,0C,0B,00,00,00,00,00,00,00,9322
465 DATA 00,00,00,30,30,30,30,30,0C,0B,00,00,00,00,00,9456
470 DATA 00,00,00,00,00,00,00,3C,3C,3C,3C,3C,2B,00,00,00,95AA
475 DATA 00,00,00,1A,14,0B,0E,05,04,09,16,12,0D,0C,06,11,965B
480 DATA 1B,0F,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,97B1

```

TABLE DE SPRITES MODE 1 TM1 BAS

```

10 A=&9C40:F=&A02A: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):"Erre
ur ligne";L:END ELSE L=L+5:WEND
30 SAVE "TM1CPC",B,&9C40,&3EA

```

```

100 DATA 01,03,1A,A0,4A,9C,9C,9D,F9,9F,70,01,00,25,09,00,0514
105 DATA 00,00,00,00,00,00,8C,00,00,00,00,00,00,00,33,8C,065F
110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF,8C,00,00,00,00,00,00,33,081D
115 DATA FF,0C,00,00,00,00,00,00,FF,FF,0C,00,00,00,00,00,0B32
120 DATA 33,77,FF,0C,00,00,00,00,00,CC,FF,FF,0C,00,00,00,0FBD
125 DATA 00,33,00,FF,EF,0C,00,00,00,00,00,00,FF,EF,0C,00,13E4
130 DATA 00,00,00,00,11,FF,EF,0C,00,00,00,00,00,11,FF,CF,17CE
135 DATA 08,00,00,00,00,00,33,FF,CF,08,00,00,00,00,00,33,1A12
140 DATA FF,CF,08,00,00,00,00,00,33,FF,CF,08,00,00,00,00,1DF1
145 DATA 00,77,FF,8F,08,00,00,00,00,00,77,FF,8F,08,00,00,220B
150 DATA 00,00,00,77,FF,8F,08,00,00,00,00,00,FF,FF,8F,00,26A5
155 DATA 00,00,00,00,00,FF,FF,0F,00,00,00,00,00,00,FF,FF,2AB0
160 DATA 0F,00,00,00,00,00,11,FF,FF,0F,00,00,00,00,00,11,2CEE
165 DATA FF,8F,0F,08,00,00,00,00,FF,CF,0F,0F,0F,00,00,77,3105
170 DATA FF,FF,FF,8F,0F,0F,08,00,00,33,FF,FF,EF,1F,CC,00,38C2
175 DATA 00,00,00,55,55,45,0E,00,00,00,00,66,AA,8B,0E,3B68
180 DATA 00,00,00,00,00,FF,55,07,0E,00,00,00,00,00,FF,0F,3DDF
185 DATA 0F,0F,00,00,00,00,11,EF,0F,0F,0F,0C,00,00,11,FF,4046
190 DATA BF,3F,8F,0F,0F,00,11,FF,FF,0F,6E,47,1F,8F,08,FF,4649
195 DATA FF,FF,8F,6E,47,6E,47,0C,FF,FF,FF,8F,3F,8F,6E,47,4F5B
200 DATA 0C,00,DD,55,45,0F,0F,1F,8F,0C,00,00,55,55,07,0F,5276
205 DATA 0F,0F,08,00,00,00,AA,AA,0F,0F,0E,00,00,01,00,18,5435
210 DATA 19,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,544F
215 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,544F
220 DATA 00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5450
225 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,5451
230 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5451
235 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,5452
240 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5452
245 DATA 01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5453
250 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,03,0C,00,00,00,00,5462
255 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5462
260 DATA 00,00,01,08,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,546B
265 DATA 00,00,00,00,00,02,00,00,00,00,00,01,08,00,00,00,5476
270 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,02,00,5478
275 DATA 00,00,00,00,03,08,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5483
280 DATA 00,00,00,00,00,00,00,02,00,00,00,00,00,03,0E,00,5496
285 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5496
290 DATA 07,00,00,00,00,00,03,C0,00,00,00,00,00,00,00,00,5560
295 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,02,00,07,03,08,00,03,5577
300 DATA 0C,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5583
305 DATA 00,00,02,00,07,03,08,00,07,0F,08,00,00,00,00,00,55B5
310 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,02,00,77,33,88,56E9
315 DATA 00,07,0F,08,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,5707
320 DATA 00,00,00,00,02,00,77,33,88,00,12,68,00,00,00,00,58B5
325 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,02,00,07,58BE
330 DATA 03,08,00,03,0E,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,58DA
335 DATA 00,00,00,00,00,02,00,07,03,08,03,0F,0F,0C,00,591B
340 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,08,00,00,00,5926
345 DATA 00,07,03,08,0F,AS,3C,C0,00,00,00,00,06,00,00,00,5AF1
350 DATA 0C,00,00,00,06,01,08,00,02,00,07,03,0F,0F,0F,0F,5B54
355 DATA 0C,00,00,00,01,08,00,00,03,00,00,00,00,01,0F,0E,5B8A
360 DATA 00,07,07,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,08,01,0F,0E,00,03,5C2A

```

```

365 DATA 0F,0C,00,00,00,00,00,0F,0E,03,0F,2D,2D,1E,2D,4B,5D64
370 DATA AS,4B,3C,80,01,0F,08,00,03,0F,00,00,00,00,0F,0F,5F58
375 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,6048
380 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,08,01,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,6123
385 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0E,00,00,61F4
390 DATA 00,03,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,62C9
395 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,00,00,00,00,01,00,07,04,00,03,6332
400 DATA CC,00,00,1F,3F,00,07,6F,6F,EE,3C,F9,79,F3,07,6F,69D6
405 DATA FF,EE,00,1F,FF,00,00,03,CC,00,1A,0A,0B,FF,00,07,6EE5
410 DATA 03,0B,0F,AS,3C,C0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,70A3

```



TABLE DE SPRITES MODE 2 TM2 BAS



```

10 A=&9C40:F=&9E8F: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):"Erre
ur ligne";L:END ELSE L=L+5:WEND
30 SAVE "TM2CPC",B,&9C40,&24F
100 DATA 02,03,7F,9E,4A,9C,7F,9C,1C,9D,70,02,00,10,03,00,0461
105 DATA C0,00,00,C0,00,00,C0,00,01,E0,00,01,E0,00,01,E0,0944
110 DATA 00,01,E0,00,01,E0,00,01,E0,00,03,F0,00,07,F8,00,0DD9
115 DATA 0F,FC,00,1F,FE,00,3D,EF,00,79,E7,80,E0,01,C0,00,14AE
120 DATA 02,00,26,04,00,01,00,00,00,01,00,00,00,01,00,00,14DD
125 DATA 00,01,00,00,00,03,80,00,00,03,80,00,00,03,80,00,1667
130 DATA 00,03,80,00,00,03,80,00,00,03,80,00,00,3F,FB,00,1927
135 DATA 00,3F,FB,00,00,03,80,00,00,03,80,00,01,FF,FF,00,1D63
140 DATA 07,FF,FF,C0,01,FF,FF,00,00,03,80,00,00,03,80,00,232D
145 DATA 00,03,80,00,00,03,80,00,00,03,80,00,00,0F,E0,00,25A5
150 DATA 00,3F,FB,00,00,FF,FE,00,01,FF,FF,00,01,FF,FF,00,2CD7
155 DATA 01,FF,FF,00,01,BF,FB,00,03,0F,E1,80,03,03,81,80,330B
160 DATA 06,03,80,C0,06,03,80,C0,0C,03,80,60,1C,03,80,70,379B
165 DATA 38,07,C0,38,38,0F,E0,38,F0,1F,F0,1E,0F,02,00,23,3C82
170 DATA 0A,00,00,00,00,04,00,00,00,00,00,00,00,00,04,3C94
175 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,04,00,00,00,00,3C98
180 DATA 00,00,00,04,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0E,00,00,3CAA
185 DATA 00,00,00,00,00,00,00,0E,00,00,00,00,00,00,00,00,3CBB
190 DATA 00,0E,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,FF,00,00,3CE5
195 DATA 00,00,00,07,FF,FB,00,00,00,00,00,00,01,FF,FF,40E2
200 DATA FF,C0,00,00,00,00,00,01,FF,FF,FF,FE,00,00,00,46BB
205 DATA 01,FF,FF,FF,FF,FF,F0,00,00,00,01,FF,FF,FF,FF,51C1
210 DATA FF,00,00,07,FF,FF,FF,FF,FF,FF,C0,00,03,FF,FF,5BFA
215 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,0F,07,03,C1,E0,F0,78,3C,1E,65E9
220 DATA 00,03,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,01,FF,FF,70DB
225 DATA FF,FF,FF,00,00,00,00,01,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,77EC
230 DATA 00,03,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00,00,00,7F,FF,FF,C0,7F21
235 DATA 00,00,00,00,00,00,01,FF,FF,FF,00,00,00,00,00,00,813E
240 DATA 07,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,01,FF,F0,00,00,00,8530
245 DATA 00,00,00,00,00,FF,E0,00,00,00,00,00,00,00,00,7F,87BE
250 DATA C0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,80,00,00,00,00,890D
255 DATA 00,00,00,3F,80,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,80,00,8ABB
260 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF,E0,00,00,00,00,00,00,00,8C6A
265 DATA 03,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF,C0,00,00,9165
270 DATA 00,00,00,0F,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00,0F,FF,FF,987C
275 DATA FF,FF,FF,00,00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,E0,1A,AS6A
280 DATA FF,8B,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,B3E7

```

DUCHET COMPUTERS & SIREN SOFTWARE

51 Saint-George Road - CHEPSTOW - NP6 5 LA - ANGLETERRE - Tél. + 44 291 257 80

EN EXCLUSIVITÉ : DES PROGICIELS SUPER CHOUETTES EN FRANÇAIS POUR AMSTRAD - SCHNEIDER 464/664/6128

Formatez toutes vos disquettes 3" ordinaires en **416 Koctets**

TURBO 416 (175 FF port compris)

Le super utilitaire acclamé par la presse britannique est désormais disponible en Français
Compatible 464, 664, 6128

FORMATEZ les disquettes standard AMSTRAD des lecteurs ordinaires standard AMSTRAD/SCHNEIDER

AVEC 208 Koctets par face :

Pour 175,00 FF (disquette 3") vous recevez non seulement le SUPER FORMATEUR TURBO 416, mais aussi toute une gamme d'utilitaires inédits en France. Les 2 faces de la disquette regorgent de programmes (en Français) jamais vus ! Sélection très simple par menu ! Quelques-unes des innombrables options :

- | | |
|---|---|
| 1. TURBO 416 (super formateur) | 2. Archivage Fichier Disc/K7 à 3000 bauds |
| 3. Recherche de données / Fichier maximum 25 caractères ! | 4. Re-transfert K7/Disc de l'option 2 |
| 5. Recherche de données / disc - maximum 25 caractères ! | 6. Transfert intégral fichiers disc/disc |
| 7. Générateur de menus | 8. Copieur de disquettes |
| 9. Accélère les lecteurs de 20 % | 10. Déplombeur |
| 11. Éditeur de CAT | 12. Moniteur de disquette |
| 13. Éditeur de disquette | 14. Listage ASCII écran/imprimante |
| 15. Plan d'occupation des fichiers | 16. Lecteur en-tête K7 et disc |
| ...et bien d'autres... | |

TURBO 416, le SUPER COMPENDIUM de super utilitaires en FRANÇAIS ne vaut que 175 FF port compris

DISCOVERY PLUS 464/664/6128

Un prodige de programmation EN FRANÇAIS. Pour ceux qui ne peuvent pas s'offrir le luxe d'une interface de transfert, DISCOVERY PLUS est la solution ! Transfère PLUS de programmes protégés de K7 à disquette qu'aucun autre soft ! Contient 4 programmes pour transférer : 1. Les "Speedlock" - 2. Les "Sans en-tête" - 3. Les "Conventionnels" - 4. Les autres... ! Simple à utiliser ! Pas besoin de désassembleur, etc... ! PRIX port compris : seulement 150 FF (disque uniquement).

SUPER TAPE 4000 CPC 464 uniquement

Le meilleur utilitaire de sauvegarde K7/K7 sur le marché ! Sauvegarde automatique. 10 vitesses de sauvegarde au choix ! Entièrement en FRANÇAIS.
Cassette : 90,00 FF* - Disque : 120,00 FF (port compris).

CADEAU ! Commandez les 3 progiciels ci-dessus et nous vous offrons gratuitement en CADEAU le superbe progiciel PRO SPRITE (LA FABRIQUE DE LUTINS) valant normalement 125 FF ! Créez et animez des lutins que vous intégrerez à vos programmes personnels ! Un programme de démonstration est inclus pour vous assister. Documentation en Français.

VENTE EXCLUSIVEMENT PAR CORRESPONDANCE - Envoyez vite votre commande (en Français) à : DUCHET COMPUTERS
51, Saint-George Road - CHEPSTOW NP6 5LA - ANGLETERRE. Téléphone : +44.291.257.80

ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MEME PAR AVION dans le Monde entier

REGLEMENT PAR :

MANDAT POSTE INTERNATIONAL en francs - EUROCHEQUE en livres sterling (vous faites la conversion)
ou CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre (votre banque fait la conversion)



ou carte de crédit internationale VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS



Rédiger les mandats, etc... à l'ordre de DUCHET Computers.

Si vous êtes pressé, réservez votre commande EN PARLANT EN FRANÇAIS !
Téléphonez à Caroline, Jean-Pierre ou Didier au 44.291.257.80 de 8 h à 19 h.

Ces progiciels en français sont Copyright DUCHET COMPUTERS & SIREN SOFTWARE. Ils sont disponibles en exclusivité chez Duchet Computers. Leur diffusion ou reproduction commerciale, même partielle, sous quelque titre ou forme que ce soit et par qui que ce soit est formellement interdite dans tout pays

DUCHET COMPUTERS & SIREN SOFTWARE

51 Saint-George Road - CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE. Tél. +44.291.257.80

EN EXCLUSIVITE : DU MATERIEL ET DES PROGICIELS SUPER CHOUETTES EN FRANÇAIS
POUR AMSTRAD - SCHNEIDER 464/664/6128

**FAITES EXPLOSER EN STEREO LES EFFETS SONORES ET MUSICAUX
DE VOS LOGICIELS AMSTRAD AVEC L'AMPLI STEREO**

SOUNDBLASTER (195.00 FF Port compris)

SOUNDBLASTER, miracle de la technologie miniature moderne, se raccorde directement au moniteur et à l'ordinateur. Tous les câbles et prises sont fournis. Reliez vos enceintes Hi-Fi ou autoradio (jusqu'à 40 watts par canal) directement au SOUNDBLASTER sans avoir à passer par votre chaîne Hi-Fi ! Chargez vos logiciels d'arcade favoris et faites trembler les murs ! Terrorisez votre entourage avec des effets sonores terribles ! L'ampli stéréo SOUNDBLASTER (10 cm x 6 cm x 2 cm) pèse 100 grammes. Il est livré prêt à fonctionner avec : câble et prise de raccord au moniteur, câble et prise de raccord à l'ordinateur, cinq mètres de câble pour enceintes, prise pour casque d'écoute, deux boutons de réglage volume et balance, et instructions complètes en français.

SOUNDBLASTER ne vaut que 195.00 FF port compris.

(Pour expédition hors Europe ajouter 20 FF S.V.P.)

CADEAU GRATUIT ! A tout acheteur du SOUNDBLASTER nous offrons en cadeau un magnifique casque d'écoute stéréo ultra-léger.

Note : les enceintes Hi-Fi ne sont pas fournies avec SOUNDBLASTER.

ENFIN ! UN PROGRAMMATEUR D'EPROM ULTRA RAPIDE POUR AMSTRAD CPC !

Se relie à l'ordinateur en un instant. Comporte un support à force d'insertion nulle pour travail soigné et rapide. Faites une copie de sauvegarde de vos ROMS commerciales. Transférez vos programmes personnels Basic ou machine code, routines, RSX, sur EPROM. Copie de ROM originale en RAM ou sur disquette. Programme les EPROMS 8K ou 16K à partir de RAM disquette ou K7. Programmation ultra-rapide : une EPROM de 16K est programmée en moins de 2 minutes et demi. L'interface PROGRAMMATEUR D'EPROM est livrée avec son logiciel utilitaire disquette 3" ou K7 (spécifiez S.V.P.) transférable sur EPROM. Instructions complètes en français.

L'interface PROGRAMMATEUR D'EPROM ne vaut que 550.00 FF (port compris)

(Pour expédition hors Europe ajouter 25 FF S.V.P.)

LOGICIELS UTILITAIRES EN FRANÇAIS :

TURBOLOCKS la disquette utilitaire en français pour transférer de K7 à disquette les programmes récents et nouveaux protégés par le NOUVEAU "Speedlock". Transfert automatique et intégral en une opération. Extraordinairement facile à utiliser.

TURBOLOCKS sur disquette 3" (464/664/6128) **150.00 FF port compris.**

(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

CASSELOCKS la cassette utilitaire en français pour la sauvegarde K7/K7 des programmes récents et nouveaux protégés par le NOUVEAU "Speedlock". Enfantin à utiliser. CASSELOCKS sur K7 uniquement ne vaut que : **100.00 FF port compris.**

(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

ADAPTATEUR périphériques AMSTRAD CPC vers SCHNEIDER et AZERTY "nouvelles broches". Vous êtes l'heureux possesseur d'un nouvel AMSTRAD AZERTY ou d'un SCHNEIDER. Félicitations ! Cependant, il ne vous est pas possible de lui raccorder les périphériques des AMSTRAD QWERTY car les broches sont différentes. Quel dommage ! procurez-vous notre cordon adaptateur et le tour est joué ! Vous pourrez maintenant connecter tous les périphériques/interfaces conçus pour "l'ancienne" broche AMSTRAD.

Cordon ADAPTATEUR "nouvelle/ancienne" broche **120.00 FF port compris.**

(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

VENTE EXCLUSIVEMENT PAR CORRESPONDANCE - Envoyez vite votre commande (en français) à : **DUCHET COMPUTERS**
51, Saint-George Road - CHEPSTOW NP6 5LA - ANGLETERRE. Téléphone : +44.291.257.80

ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MEME PAR AVION dans le Monde entier

REGLEMENT PAR :

MANDAT POSTE INTERNATIONAL en francs - EUROCHIQUE en livres sterling (vous faites la conversion)
ou CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre (votre banque fait la conversion)



ou carte de crédit internationale VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS



Rédiger les mandats, etc... à l'ordre de DUCHET Computers.

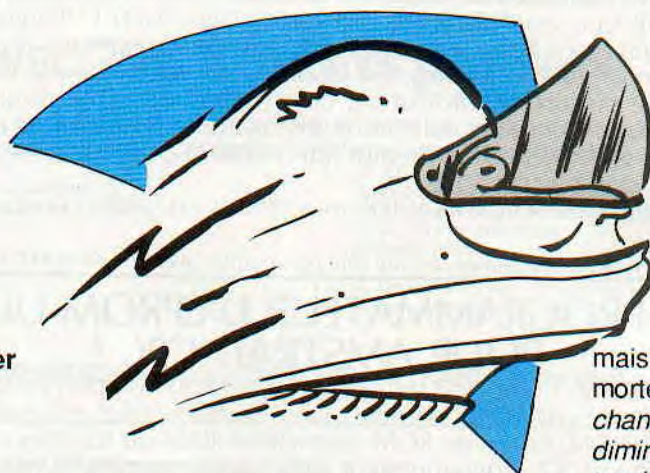
Si vous êtes pressé, réservez votre commande **EN PARLANT EN FRANÇAIS !**

Téléphonez à Caroline, Jean-Pierre ou Didier au 44.291.257.80 de 8 h à 19 h.

Les programmes en français sont Copyright DUCHET COMPUTERS & SIREN SOFTWARE. Leur diffusion commerciale même partielle sous quelque titre ou forme que ce soit et par qui que ce soit est formellement interdite.

COMMENT GAGNER PLUS, EN OCTETS ET EN VITESSE

Michel ARCHAMBAULT



Ou comment moins gaspiller en programmation BASIC. Cette suite de méthodes, d'astuces et d'exemples permettent d'améliorer considérablement "l'aérodynamisme" d'un programme et, comme en automobile, on obtient alors des améliorations importantes de la vitesse et de la consommation (ici en octets).

La taille du programme et sa vitesse d'exécution peuvent paraître comme choses mesquines pour des listings relativement courts, mais cela devient brutalement angoissant lorsque l'on aboutit à une grosse application. Alors autant prendre tout de suite quelques bonnes habitudes systématiques.

Par chance toutes les "radineries" en octets améliorent la vitesse, et d'autre part les astuces purement "turbo" n'augmentent jamais la taille du listing. Mais attention ! Il y a un risque, un seul, mais de taille : la CLARTE du listing. Il faut toujours se dire "Est-ce que dans quelques mois je comprendrai mon astuce d'aujourd'hui ?". Il faut faire la part des choses, et ce n'est pas toujours facile : faire une subtile économie de 70 octets, et l'expliquer

dans un REM de deux lignes (80 octets) serait stupide...

LA SATURATION MEMOIRE ou "GARBAGE".

La grave erreur est de se croire à l'aise avec un programme de 15 kilo octets alors que la mémoire disponible d'un CPC est de l'ordre de 40 K. Dès que le logiciel "tourne" il crée des variables qu'il doit loger dans la mémoire restante. Normal, mais beaucoup de gens ignorent que *les valeurs périmées restent en place* dans la RAM. Exemple, suite à un INPUT, on a P\$ = "PAUL" ; cela va se mettre en deux endroits : la zone des valeurs où PAUL occupe ses quatre octets, et la zone des "pointeurs de variables" où l'on lit que P\$ est une chaîne de longueur 4 et que sa valeur se trouve à partir de telle adresse mémoire. A présent P\$ = "ALBERT" ; ces 6 octets nouveaux sont mémorisés *ailleurs*, à une autre adresse référencée dans le pointeur de P\$. Donc PAUL occupe toujours sa place de 4 octets en RAM, mais à une adresse désor-

mais oubliée, c'est une "valeur morte". Ainsi à *chaque fois que l'on change la valeur d'une variable, on diminue la mémoire disponible* d'un nombre d'octets égal à sa valeur précédente. Tous les BASIC présentent ce défaut.

On devine alors qu'au bout d'un certain temps d'utilisation, il n'y aura plus de place libre et c'est le plantage temporaire appelé "GARBAGE". Cela dure au moins un quart d'heure pendant lequel le clavier semble inerte car l'ordinateur vide le "cimetière des valeurs mortes" en remontant les valeurs actuelles, celles qui avaient une adresse de pointage. Ce long travail terminé, le programme repart tout seul à la ligne où il s'était bloqué ; et ce jusqu'au prochain garbage...

On peut provoquer cette "vidange" par PRINT FRE(""), mais c'est aussi long, sauf s'il y a très peu de valeurs à traiter. (RUN vide à la fois les valeurs actuelles et périmées mais instantanément) ; ne pas confondre avec FRE(0) qui renvoie *sans attente* la taille de la mémoire encore disponible. Ce petit test est assez "parlant".

```
10 PRINT FRE(0)
20 FOR N = 1 TO 5000:N$ =
STR$(N):NEXT
30 PRINT FRE(0)
```

La mémoire disponible chute ainsi

de 42182 à 18273...

Comment éviter une telle mésaventure ?

1 - En ne surchargeant pas la mémoire par des valeurs trop longues, trop nombreuses et fréquemment renouvelées.

2 - En laissant davantage d'octets disponibles grâce à un programme BASIC moins encombrant en RAM.

ECONOMIE SUR LES REM

La pire des choses est de faire de "superbes" (?) titres dans des cadres tout en astérisques, comme s'il s'agissait de la couverture d'un livre. Ah que c'est beau en tête de listing ! Faisons la facture : 10 lignes de 40 caractère = 400 octets (les blancs comptent) + 5 lignes de telles fioritures pour chaque début de sous-programme = 200 octets. S'il y a dix sous-programmes, nous en sommes donc à 2400 octets gaspillés en RAM (et 3K sur Disc), pour que ce soit joli pour papier...

Le plus drôle de l'histoire est que ce rite nous vient des "vieux professionnels" ! En effet, cette pratique est recommandée pour taper



les "programmes sources" dans les langages à compiler, tels le COBOL, FORTRAN, PASCAL, C, etc... Cela fait de bons points de repères dans de très longs listings et sans la moindre conséquence, puisque les REM sont ignorés par les compilateurs, donc *absents dans le programme final*.

Or, il faut savoir qu'ils restent présents dans les langages interprétés (= non compilés), tels le BASIC, LOGO, DBASE II et quelques autres.

Certes, il nous faut des REM, mais ils seront succincts et courts. Un listing ce n'est pas fait pour être mis sous verre ou en vitrine (ou alors prévenez-moi !). Pour repérer très vite certaines lignes, il n'existe encore rien de plus efficace que les MARQUEURS FLUO : exemple rose pour les titres de sous-programmes, jaune pour les passages importants en milieu de ligne. Nous ne pouvons pas colorier ainsi les listings de notre revue CPC, c'est à vous de le faire...

LES REM HORS PROGRAMME : pour de gros programmes BASIC, il est très prudent (pour soi-même) de noter une foule d'explications, en particulier la signification de toutes les variables utilisées. Sur une feuille de papier vous risqueriez de l'égarer, alors plutôt que de taper cela dans le listing, ouvrez tout simplement un FICHER ASCII sur la même disquette. Exemple au programme MACHIN.BAS correspondra le fichier MACHIN.REM.

Deux méthodes pour écrire ce fichier : le petit programme ECRIFICH (il fait 10 lignes courtes) publié dans CPC n° 26 page 37, ou l'écrire sous BASIC après avoir tapé AUTO et l'enregistrer par SAVE "MACHIN.REM", A ; inutile de commencer vos lignes de texte par une apostrophe, il n'y aura pas de Syntax Error...

Pour récupérer ce document taper ICPM puis TYPE MACHIN.REM, suivi ou non par CTRL P pour l'imprimer.

Ainsi le programme et ses explications sont indépendants (c'est sou-

vent plus pratique), et sans supplément de travail.

LES ECRANS DE TEXTES

Vous connaissez la question "Voulez-vous les instructions ? (O/N)". C'est très louable que d'intégrer la tégère la mode d'emploi sur la disquette, mais occuper chaque fois la mémoire par de nombreux kilo-octets qui ne servent qu'à la *première utilisation* du logiciel ne paraît pas très rationnel !

Là encore, nous pouvons avoir recours à un fichier ASCII MACHIN.DOC, donc extérieur, qui s'affichera à l'écran par vingt lignes à la fois. Cette routine (par OPENIN) est courte, elle a été publiée dans CPC n° 18 page 24, avec en prime un petit éditeur pour taper ce fichier.

Une lourdeur fréquemment rencontrée est l'affichage d'une liste de mots ou phrases par autant de LOCATE et de PRINT. Non seulement c'est une corvée à écrire mais c'est encombrant. Exemple : 18 chaînes à afficher à partir de la ligne 2 et en commençant colonne 10.

- Les 18 chaînes sont mises dans une ou deux lignes de DATA (entre guillemets s'il s'agit de phrases).

```
FOR N = 1 TO 18 : READ  
A$:LOCATE 10,N+1:PRINT  
A$:NEXT
```

N'est-ce pas plus élégant que 18 lignes de LOCATE PRINT ? Et ce sera plus commode pour les modifications (ajout ou suppression de chaînes). Au lieu de la tabulation en 10, on peut alors en profiter pour s'offrir des centrages automatiques par

```
LOCATE (40-LEN(A$))  
/2,N+1:PRINT A$
```

Lorsque l'on est en face d'un travail de tâcheron, il faut *réfléchir* afin d'obtenir la même chose mais avec le minimum d'efforts. On est gagnant sur tous les tableaux, du moins en programmation...

LES ECRANS-TITRES de présentation soignée sont agréables à regarder, sauf quand ils mettent des dizaines de secondes à se construire ! Sur cassette, on ne peut faire autrement, mais sur disc, il est préférable de charger un fichier écran de 17 K. Supposons que la

pour des réels et trois pour des chaînes. Exemple : DIM V(200, 4) fait $201 \times 5 = 1005$ cases ou cellules, donc 5025 octets.

Vous constatez qu'il ne faut pas être trop large en établissant ses DIM, la facture monte vite ! Dans un tableau de calculs, l'erreur "gaspi" est de prévoir une colonne pour y loger des résultats obtenus à partir des colonnes de données. Mieux vaut refaire ce calcul chaque fois que l'on a besoin du résultat.

ASTUCES AVEC LES FONCTIONS CHAINES

En mode 2, on veut afficher un trait avec 80 signes "moins" (-, code ASCII 45), alors le débutant programme un PRINT " suivi de 80 tirets, = 82 octets avec les guillemets ! Alors que PRINT STRING\$(80, 45) fait la même chose avec seulement TROIS octets (le TOKEN + 2 paramètres). Sans commentaire.

Une autre fonction ultra pratique est INSTR, en voici deux exemples :

- Vous devez rechercher la présence d'un mot M\$, entré par INPUT, dans une colonne d'un tableau DIM NOM\$(300) : la condition IF M\$ = NOM\$(N) est une vérification très stricte (le signe égal), elle est bien plus lente que IF INSTR(NOM\$(N), M\$).

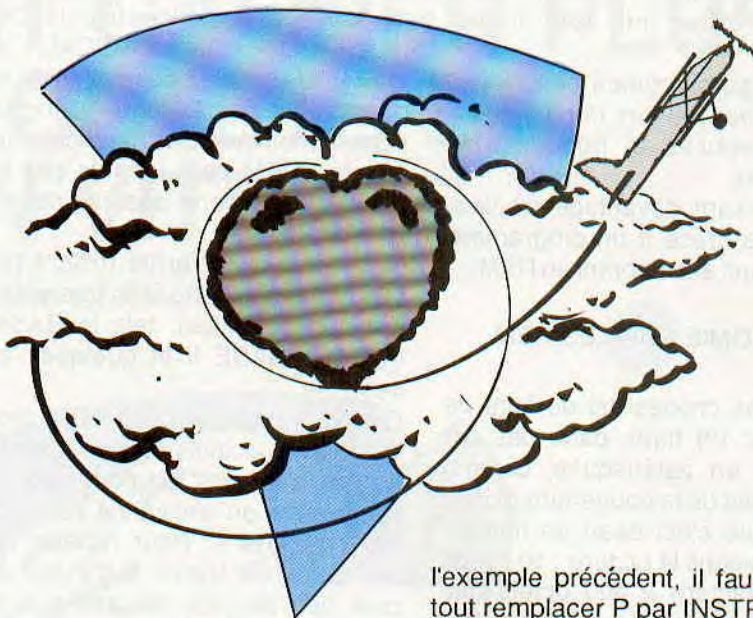
En précisant IF INSTR(...) = 1 on s'assure que M\$ n'a pas été rencontré au milieu du mot en DIM. Par cette méthode, on peut se contenter d'entrer en M\$ seulement les premières lettres du mot à chercher.

- Un menu propose six réponses possibles A B C D E Q

R = INSTR("ABCDQ", R\$)

Si R = 0 la réponse R\$ est refusée. Si elle est admise, la valeur de R permet d'enchaîner sur ON R GOTO (ou GOSUB) 2000, 3000, etc. Sans le recours à INSTR, il aurait fallu programmer six IF au lieu d'un.

NOTA : pour valider une réponse qui aurait pu être entrée en minuscules, on voit encore des IF R\$ = "N" OR R\$ = "n" THEN... De grâce,



utilisez UPPER\$ par R\$ = UPPER\$(R\$).

MID\$ est bien connu mais on ignore très souvent l'effet intéressant obtenu en omettant le paramètre longueur.

A\$ = "ABCDEF" : PRINT MID\$(A\$, 4) donne "DEF", = ce qu'il reste à droite. Cela nous dispense souvent de concevoir des formules complexes (donc lentes) du style RIGHT\$(A\$, LEN(A\$)-X)...

Exemple 1, insérer "****" dans A\$ avant le premier D rencontré :

```
P = INSTR(A$, "D"):IF P>0 THEN
A$ = LEFT(A$, P-1) + "****" +
MID$(A$, P)
```

Exemple 2, supprimer tous les blancs dans A\$

```
120 P = INSTR(A$, " ") : IF P = 0
THEN 140
```

```
130 A$ = LEFT$(A$, P-1) +
MID$(A$, P+1) : GOTO 120
```

```
140 PRINT A$
```

LES VARIABLES INTERMEDIAIRES

Dans les calculs ou manipulations complexes, on a tendance à créer des variables correspondant à des résultats intermédiaires. Le listing paraît certes plus clair, mais on consomme de la mémoire pour des variables dont on n'aura plus besoin deux lignes plus loin. Le remède consiste alors à remplacer cette variable par sa formule ; ainsi dans

l'exemple précédent, il faudrait partout remplacer P par INSTR(A\$, " "), quitte à risquer de se perdre dans les parenthèses imbriquées...

Rassurez-vous, on n'opère ainsi que lorsque le danger est réel, à savoir un passage au cœur d'une boucle, parce que très répétitif ; surtout s'il s'agit de chaînes pouvant être longues.

La plus grosse gaffe, hélas classique parce que tentante, consiste à concevoir une saisie de chaînes au clavier à l'aide de INKEY\$ concaténés. Exemple (à ne pas suivre) qui oblige à saisir un nombre déterminé de caractères.

```
A$ = "":WHILE LEN(A$) < 15
A$ = A$ + INKEY$
WEND
```

Supposons que l'on tape la phrase "ordinateurs CPC". La variable chaîne A\$ va prendre successivement les valeurs suivantes : o, or, ord, ordi, ordin, etc. On va consommer ainsi 120 octets au lieu de 15 avec un INPUT banal. Donc cette seule entrée va faire grossir le cimetière des valeurs mortes de 105 octets ! Et en portant cette longueur maxi à 255 caractères, on arriverait à ... 32640 octets. bonjour le garbage.

LA LENTEUR DES IF

C'est la fonction courante la plus coûteuse en millisecondes. Il faut s'arranger pour que le déroulement du programme en rencontre le moins possible, et c'est facile, la preuve :

routine BASIC pour faire ce dessin fasse 3 K, c'est courant, faisons-en un programme à part se terminant par SAVE "TITRE1.ECR", B, &C000, &4000.

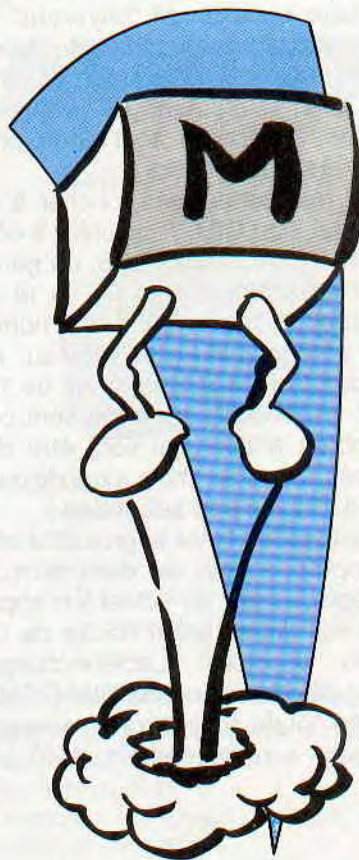
Dans le programme principal, exempté de ces 3 K, on programme seulement CLS:LOAD "TITRE 1.ECR". Et ça ne prend que cinq secondes ; bien moins encore si vous savez exploiter les possibilités de votre 6128 : dans le "BANK" vous pouvez tenir en RAM trois images écrans *permutables* quasi instantanément avec celle actuellement affichée.

Cette technique des fichiers extérieurs (textes ou écrans) est courante dans les logiciels du commerce mais elle est volontairement rare dans les programmes publiés dans CPC ; car cela compliquerait singulièrement la compréhension des lecteurs débutants lors de la saisie des listings. En revanche, reconnaissez qu'il vous sera facile désormais de les tronquer en fichiers extérieurs.

Les possesseurs de 664 ou 6128 ont la possibilité de fractionner un long listing en plusieurs sous-programmes rechargeables par CHAIN MERGE. Voir CPC n° 10 page 25 (ou "PROGRAMMES UTILITAIRES pour AMSTRAD" chapitre X)

LONGUEURS DE LIGNES ET DE VARIABLES

La ligne BASIC que vous tapez sera à votre insu pré-codée lors du SAVE. C'est aussi cette forme codée qui sera présente en RAM après un LOAD. On y trouve le numéro de ligne (1 octet), le numéro de la ligne suivante, et bien sûr le contenu. Chaque mot BASIC n'est représenté que par son "TOKEN", c'est un numéro de référence sur un octet ; même LOCATE suivi d'un espace n'occupe ici qu'un seul octet au lieu de sept. En revanche les REM et les chaînes entre guillemets sont reproduits en clair. Vous comprenez alors pourquoi un programme enregistré en ASCII par SAVE"xxx", A tient plus de place sur disquette ou cassette que sa version normale en xxx.BAS.



Déduction évidente, plutôt que d'écrire une instruction par ligne, on a intérêt à mettre plusieurs "clauses" sur une même ligne, séparées par des doubles points (:). On aura ainsi moins de numéros de lignes, d'où une économie en octets et aussi une (légère) amélioration de la vitesse de transition d'une clause à une autre.

Évitez les noms de variables trop longs du genre

INITIALE\$ = "M". N'est-il pas choquant d'utiliser ici un nom sur huit octets pour désigner une valeur "M" de un octet seulement ? On croit être plus clair avec des noms non abrégés ; c'est vrai pour la première rencontre, mais si cette variable est fréquemment utilisée dans le listing vous remarquerez que c'est franchement très pénible à lire. (Cela rappelle les noms complets des personnages dans le théâtre russe classique !)

Dans la mesure du possible, mettez le maximum de vos variables avec

des "noms indicés", c'est-à-dire dans des tableaux DIM, le gain en mémoire est appréciable.

LES VARIABLES NUMÉRIQUES

Super important ! Utilisez le plus possible les nombres entiers au lieu des "nombres réels" pris par défaut par le CPC. C'est facile puisque la plupart des valeurs numériques utilisées dans un programme sont non-décimales et comprises entre : -32767 et +32767. Exemple N% = 23458 occupe deux octets alors que N = 1 en prend cinq...

Le gain en vitesse est spectaculaire : ainsi la boucle FOR N = 1 TO 10000:NEXT prend 11 secondes avec N en réel, mais 5, 5 secondes avec N%, soit exactement la moitié !

NOTA : nous écrivons NEXT au lieu de NEXT N. Le BASIC n'a pas besoin que vous lui signaliez à quelle variable numérique il doit attribuer le NEXT qu'il rencontre, ça le retarde de lui demander cette vérification ; d'où une durée augmentée de 5 % environ.

Les boucles FOR NEXT ne sont pas les seules gagnantes, les calculs simples du style $K = K + 1$ au sein d'une boucle ont une vitesse augmentée de 30 % avec les variables entières. À utiliser impérativement dans toutes les routines de tris, surprise garantie ! Rappelons au passage que la commande DEFINT A-Z (ou I-N) placée en début de listing nous dispense de faire suivre chaque nom de variable entière par %.

Certains se demandent comment chronométrer le BASIC : avant le passage à tester, on programme T0 = TIME (ou T0! en cas de DEFINT A-Z), après le passage T1 = TIME puis PRINT (T1-T0)/300 ; -"sec".

LA RESERVATION DES DIM

Une déclaration de tableau DIM a pour conséquence immédiate une réservation d'octets *même s'il est encore vide*. Comptez par "case" deux octets pour des entiers, cinq

```

100 INPUT "Quelle est la marque
de votre voiture ?", V$
110 IF V$ = "RENAULT" THEN :
GOTO 400
120 IF V$ = "PEUGEOT" THEN :
GOTO 400
130 IF V$ = "CITROEN" THEN:
GOTO 400
160 IF V$ = "OPEL" THEN :
GOTO 400
370 IF V$ = "CADILLAC" THEN : -
GOTO 400
380 IF V$ = "BENTLEY" THEN :
GOTO 400
390 PRINT "Marque mal orthogra-
phiée": GOTO 100
400 ' suite du programme

```

Vous remarquerez que les mar-ques sont testées dans un **ordre de probabilités décroissantes** (Qui a dit hélas ?) avec **sortie immédiate** vers la fin des tests. Ainsi le programme subira en *moyenne* moins de sept IF au lieu de 28 systématiques.

Méfiez-vous des IF situés dans des boucles, surtout les FOR NEXT imbriquées, tel ce piège à secondes :

```

FOR N = 1 TO 20
FOR J = 1 TO 30
GOSUB 2000
NEXT: NEXT

```

Si le module en 2000 comporte un IF le programme va rencontrer $20 \times 30 = 600$ IF ! Vous vous souvenez que `FOR N% = 1 TO 10000: NEXT` ne dure que 5, 5 secondes ; insérons dans la boucle une condition pourtant jamais vérifiée, `IF A$ = "ZZZZZ" THEN B$ = "XXXX"` : la durée passe alors à 25 secondes.

En revanche un IF supplémentaire bien placé peut accélérer un traitement par "court circuit" :

```

500 FOR J = 1 TO 200
510 IF M$(J) = "" THEN 600
520 IF M$(J) = "FIN" THEN J =
200: GOTO 600
530 ' traitement complexe et long
de M$(J)
.....
.....
600 NEXT

```

LE TRI INDEXE

Supposons un tableau DIM FICH\$(250, 7) que l'on veut trier

alphabétiquement sur telle rubrique-colonne. La pire bêtise est de lui faire subir un tri "physique" en permutant ses contenus de lignes avec leurs huit rubriques ; car même avec la méthode de tri la plus rapide, l'opération peut durer près de **quarante minutes** !

Il ne faut surtout pas toucher à ce gros tableau DIM, mais créer à côté un TABLEAU D'INDICES, du genre DIM S%(200), qui en fin de tri va contenir la bonne suite des numéros de lignes du gros tableau. Au départ ce DIM S% est garni de 1 à 200, et au cours du tri ce sont ces nombres entiers qui vont être déplacés. La durée chute alors de quarante minutes à **25 secondes** !

Pour avoir en RAM le gros DIM trié, on opère ensuite en deux temps : enregistrement du fichier en appelant ses fiches selon l'ordre de tableau d'indices. Lecture-chargement de ce fichier dans DIM FICH\$. Durée totale tri indexé + enregistrement + rechargement = 40 se-

```

CLS: FOR Y = 100 TO 300 STEP
2 PLOT 200, Y, 3: DRAWR 200,
0: NEXT

```

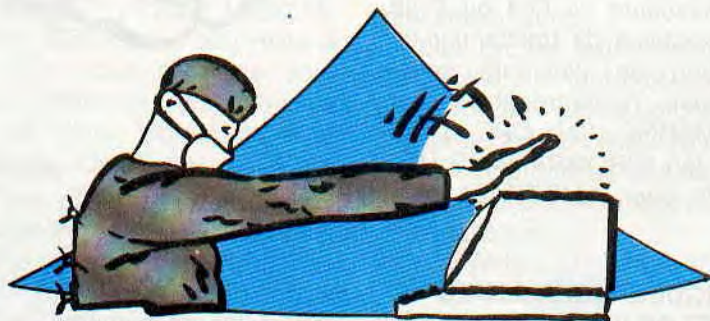
Durée 0, 9 seconde, en STEP 1 c'est 1, 8 seconde.

Pour des tracés non rectilignes, le manuel conseille de juxtaposer des points par des PLOT ; il y a de quoi s'endormir devant l'écran... Non, faites des DRAW (ou DRAWR) suffisamment courts pour que l'on ne remarque pas que cette courbe est une ligne brisée. Non seulement, on est sûr de ne pas avoir un tracé en pointillés en MODE 2, mais le gain de vitesse atteint alors facilement un facteur 10. Exemple, pour dessiner un grand cercle impeccable en 15 dixièmes de seconde, c'est une suite de 36 cordes au pas de 10° .

```

R = 190: X = 320: Y = 200: MODE 2
DEG: PLOT X+R, Y, 1
FOR A% = 0 TO 360 STEP 10
DRAW R * COS(A%) + X, R * SIN(A%)
+ Y
NEXT

```



condes au lieu de quarante minutes.

Nota : pour les détails de ce type de programmation voir du même auteur "PROGRAMMES UTILITAIRES POUR AMSTRAD" (SORACOM) pages 114 à 119.

VITESSE DU GRAPHISME

Dans le BASIC du CPC les positionnements verticaux (ou ordonnées Y) vont de 0 à 400, mais en fait il n'y a que 200 lignes d'écran. Il est donc inutile de progresser en STEP 1 en Y ; en STEP 2 c'est deux fois plus rapide (ou moins lent) et *le résultat est le même*.

Exemple pour tracer un carré rouge au milieu de l'écran

CONCLUSION

Dix octets par ci, deux millisecondes par là, mais des centaines de fois par une **programmation plus rationnelle** et l'on gagne des kilo-octets et de longues secondes sur un même programme. Il m'arrive souvent de présenter tel ou tel logiciel à des gens qui refusent de croire qu'il est 100 % BASIC, à cause de la rapidité. Obligé de leur faire un BREAK puis un LIST pour les convaincre !

Certes, on n'égalisera pas la vitesse d'un programme en assembleur (surtout en graphisme), mais ces quelques bonnes habitudes sont plus faciles à assimiler et à mettre en œuvre que ce langage.

CATPROG

Jean-Paul RADET

CATPROG est un programme destiné à vous aider à mieux gérer la totalité des disquettes de votre logithèque. Sa fonction principale est d'afficher une liste claire de tous vos programmes, dans laquelle vous pourrez choisir celui que vous désirez démarrer. CATPROG intègre un utilitaire accélérant la vitesse du lecteur de disquettes de 20%. Démarrez SORCERY + ou ATTENTAT au moyen de CATPROG et vous verrez la différence...

LE FICHIER CATALOGUE

CATPROG utilise un fichier catalogue intitulé CATFIC. Ce fichier que vous allez créer une fois et une seule, contiendra les informations nécessaires au fonctionnement de CATPROG.

Description du catalogue :
Le catalogue est un fichier ASCII constitué de 1 à 300 lignes (250 sur un 464). Chaque ligne décrit un programme de votre logithèque. Ces lignes (lignes-titres) doivent être sous la forme :

```
<---- E ----> F <----- T ----
-----> <-- R -> S
```

E = Nom de l'étiquette de la disquette (15 caractères)

F = Numéro de face (1 caractère)

T = Titre du programme (35



caractères)

R = Nom utilisé lors du lancement (8 caractères ou blanc si S=2)

S = Système de démarrage

-----> 0 pour RUN MANUEL

1 pour RUN automatique

2 pour ICPM

Comment créer le catalogue?

CATFIC peut être créé par n'importe quel utilitaire capable de produire des fichiers ASCII.

Exemple : traitement de texte, gestionnaire de fichiers...

En l'absence de tels utilitaires, la création de CATFIC peut être réalisée par le programme CATGLOAD. Il suffit de faire RUN "CATGLOAD" et ce dernier, via "CATGLOAD", vous proposera un fichier CATFIC constitué de 10 lignes-titres vierges. La mise à jour de ces lignes est expliquée plus loin.

REMARQUE : l'utilisation de CATGLOAD sera sans effet s'il existe déjà un fichier CATFIC sur la disquette.

Les mises à jour ultérieures

En cas de modification de votre logithèque, il faut, bien sûr, réactualiser CATFIC.

Les possesseurs d'un utilitaire réaliseront ces mises à jour en utilisant les fonctions normales de celui-ci.

Le contrôle du fichier catalogue

Il est impératif de faire RUN "CATPREP" après chaque modification du catalogue et ceci quel que soit le système de mise à jour employé.

Ce programme a 3 fonctions :

— la mise à jour des en-têtes de listes

— le contrôle des lignes-titres

— la transformation de celles-ci en une forme plus adaptée à une exploitation rapide de CATPROG.

• La mise à jour des en-têtes de listes :

Cet écran est consacré à la mise à jour des rubriques "Référence" et "Date".

Celles-ci seront imprimées respectivement à gauche et au milieu de chaque en-tête de page.

REMARQUE : ENTER seul provoque l'effacement de la rubrique sélectionnée.

• Le contrôle des lignes-titres :

Ce contrôle passe par l'utilisation de 2 écrans. Le premier est consacré aux tris et le second aux contrôles proprement dits.

En effet, 2 tris sont disponibles :

— le premier trie les lignes-titres lues dans CATFIC sur le titre du programme (rubrique 'T')

— le second les trie sur le nom de l'étiquette, le numéro de face et en dernier sur le titre (rubrique 'E', 'F' et 'T').

Il faut donc indiquer, dans le 1^{er} écran, dans quel ordre devront être présentés les programmes à chaque démarrage de CATPROG.

Les 2 autres choix concernent CATFIC :

Est-il déjà trié et si oui, selon quelle séquence ?

Doit-il être retrié par CATPREP et si oui, selon quelle séquence ?

Le second écran affiche une liste complète des erreurs pouvant apparaître lors du contrôle de CATFIC.

Si une erreur est détectée, celle-ci est repérée par une flèche et un message indique le numéro de la ligne-titre en cause.

Il faut alors corriger cette ligne par les fonctions de mise à jour et revenir dans CATPREP.

• Les traitements :

Ceux-ci ne démarrent qu'en cas de contrôle positif de CATFIC. Une flèche permet d'en suivre la progression.

Les principales fonctions en sont :

— prise en charge des tris

— adaptation des lignes-titres à une exploitation rapide de CATPROG



- génération du programme CATPROG -
- archivage des en-têtes de listes dans CATPERM.
- réécriture éventuelle de CATFIC
- démarrage de CATPROG.

FONCTIONNEMENT DETAILLE DE CATPROG

Démarrage :

Après avoir tapé RUN "CATPROG" le menu général s'affiche. Celui-ci comporte 6 options qui vont faire l'objet de paragraphes spécifiques.

Affichage des programmes (option 1) :

C'est, de loin, l'option la plus intéressante de CATPROG. Elle permet d'afficher la liste de tous vos programmes selon la disposition choisie dans CATPREP.

Vous utiliserez 'S', 'P' et 'V' pour parcourir les pages de votre logithèque.

'D' vous permettra de démarrer un des programmes dont le titre est affiché.

Vous devrez indiquer sur quelle ligne de l'écran il se trouve et CATPROG vous demandera alors d'introduire la disquette contenant ce programme. Un appui sur la touche ENTER et voilà le programme démarré !

'R' sera utilisé pour visualiser le contenu d'une disquette sans quitter CATPROG.

Cela peut se révéler utile en cas de différence entre le contenu réel d'une disquette et les informations s'y rapportant, saisies dans CATFIC.

Accès à un seul programme (option 2) :

Cette option peut être utilisée si vous ne voulez pas perdre votre temps à parcourir toutes les pages de votre logithèque avant de démarrer un programme.

Exemple : je veux jouer à Masterchess mais je ne sais plus où il se trouve.

Il vous faudra alors remplir une des 2 rubriques <1> ou <2>. Les rubriques <3> et <4> permettent de forcer CATPROG à rechercher le programme soit dans votre catalogue, soit directement sur la disquette présente dans le lecteur.

'D' déclenche cette recherche.

Celle-ci sera suivie ou non d'une demande d'introduction de disquette en fonction du cas <3> ou <4>.

'R' rend le même service que dans l'option 1.

L'option 2 permet donc de démarrer un programme ne figurant pas encore dans CATFIC grâce aux fonctions 'R', <2> et <4> puis 'D'.

Gestion des affichages (option 3) :

Vous pouvez sélectionner un tri différent de celui choisi dans CATPREP et juger de l'effet produit dans l'option 1.

Il vous est aussi possible, pour des raisons de confort, d'afficher un titre par ligne ou toutes les deux lignes. Là aussi, voyez la différence dans l'option 1.

Remarques :

— l'affichage une ligne sur deux n'est pas permis pour le second tri.

— les changements de tri en cours de session n'affectent pas le tri initial choisi dans CATPREP.



Impression du catalogue (option 4) :

Il est naturellement possible d'imprimer la liste de votre logithèque. Votre nom et la date de dernière mise à jour du catalogue pourront même y figurer (voir 2-D-1).

Il existe 2 types de listes par séquence de tri : la liste simplifiée et la liste détaillée.

Les listes simplifiées peuvent servir par exemple à informer vos amis du contenu de votre logithèque.

La liste complète par titre permet de rechercher un programme dans le listing, de savoir quelle disquette utiliser et comment le démarrer. Voilà de quoi se passer de CATPROG si vous avez une imprimante !

La liste complète par disquette répond à la question "Quels sont les programmes contenus sur cette disquette et comment les démarrer ?"

Mise à jour du catalogue (option 5) :

Les choix 3 et 4 de ce nouveau menu sont réservés aux possesseurs d'utilitaires de mise à jour de fichiers ASCII (voir description du catalogue). Ces choix peuvent être aisément modifiés pour provoquer un démarrage automatique de l'utilitaire.

Le programme CATLOAD sera utilisé dans les autres cas (choix 1 et 2). Rassurez-vous, il ne s'agit pas d'un nouveau programme à saisir !

CATLOAD se charge de cette création.

• Structure de CATLOAD

CATLOAD est constitué de lignes DATA et des instructions nécessaires à sa propre sauvegarde, à la récréation de CATFIC et au démarrage de CATPREP.

Chaque ligne DATA est l'image d'une ligne-titre.

• Votre champ d'intervention :

La mise à jour du catalogue se traduira en fait par une mise à jour des lignes DATA en utilisant les fonctions normales de BASIC.

Vous pouvez en ajouter, en supprimer, en modifier mais n'intervenez pas sur les instructions situées après les lignes DATA.

En fin de mise à jour, vous taperez RUN pour archiver vos modifications et démarrer CATPREP.

Remarque : si CATPREP détecte des erreurs, il suffit de faire LOAD "CATLOAD" pour retrouver vos dernières modifications.

Retour à BASIC (option 6) :

Comme son nom l'indique, cette option met fin à CATPROG.

La valeur de la rubrique S :

La rubrique S doit avoir la valeur 1 pour un programme démarrant sous BASIC ou 2 pour un programme démarrant sous CPM.

Il se peut, dans quelques cas, que le démarrage sous BASIC ne donne pas satisfaction.

Dans ce cas, remplacez 1 par 0. CATPROG vous aidera à retrouver le programme mais vous devrez taper vous-même son RUN de démarrage.

Les variables importantes :

RECMAX - Nombre maximum de lignes-titres en mémoire.

RÉC\$() - Table des lignes-titres

DZ et LZ - Paramètres de découpage d'une ligne-titre (début longueur)

MAXIMP - Nombre maximum de lignes par page imprimé.



IMP - Numéro de canal pour l'impression.
 AUTEURS - Contient la rubrique "Référence".
 DATES - Contient la rubrique "Date".
 TRI - Type de tri en cours (1= par titre, 2= par disquette).
 NUPAG() - !
 NULIG() - ! Tables utilisées pour le tri par disquettes
 ACTS() - !
 MAXLIG - Nombre maximum de lignes par écran
 AFFISUR2 - Affichage une ligne sur 2 ou toutes les lignes
 MAXPAG - Nombre maximum de pages écran
 PGDEM - Numéro de la page affichée
 POSTDEBAFF - Rang dans RECS() de la première ligne affichée

NBLIGAFF - Nombre de lignes affichées à l'écran
 COORNOMS - Nom de RUN du programme à démarrer
 COORTITRES - Nom du programme recherché
 RETOUR - Gestion du point de reprise en cas de NOT FOUND.

Les composants de l'application CATPROG :

CATPROG installe l'accélérateur de disquettes et enchaîne sur CATPGO
 CATPGO installe les lignes-titres en mémoire et enchaîne sur CATPG1.
 CATPG1 gère les options 1, 2 et 6 du menu principal
 CATPG2 est sollicité quand vous sélectionnez les options 3, 4 et 5
 CATGLOAD crée le programme
 CATLOAD

CATLOAD sert à mettre à jour le catalogue
 CATPREP sert à valider le catalogue et à créer CATPGO
 CATFIC contient le catalogue
 CATPERM contient les en-têtes de listes.

Configuration minimale pour démarrer CATPROG :

Saisir CATPROG, CATPG1, CATPG2 et CATPREP.

Pour les possesseurs d'un utilitaire : créer un fichier CATFIC selon les spécifications du paragraphe (description du catalogue) et faire RUN "CATPREP".

Pour les autres, saisir CATGLOAD et le démarrer. Faire les mises à jour des lignes DATA à partir des 10 lignes vierges proposées et taper RUN.

CATPROG

```

10 ' >LA
20 ' ----> CPC 464 : Saisir a partir de la ligne 50 >LB
30 ' ----> Les autres : Commencer a la ligne 520 >LC
40 ' >LD
45 GOTO 520 >TE
50 CLS >MF
60 ' ----> Routines deja installees ? >LF
70 POKE &BC00,&C3:POKE &BC01,&53:POKE &BC02,&A6 >NH
80 IF PEEK(&A653)=&E5 AND PEEK(&A654)=&2A THEN 570 >QG
90 ' ----> Enchainement des programmes >LJ
100 MEMORY HIMEM-41:h=HIMEM >XJ
110 s=0:FOR i=h+1 TO h+30:READ a$:a=VAL("&"+a$):s=s+a:POK >QQ
E i,a:NEXT i
120 IF s<>4220 THEN PRINT CHR$(7);"----> Erreur 1 dans le >WB
s DATA":END
130 i=h+39:POKE h+3,&FF AND UNT(i):POKE h+4,&FF AND INT(i) >FR
/256)
140 i=h+41:POKE h+9,&FF AND UNT(i):POKE h+10,&FF AND INT(i) >GY
i/256)
150 i=h+1:POKE h+18,&FF AND UNT(i):POKE h+19,&FF AND INT(i) >GF
i/256)
160 FOR i=0 TO 2:POKE h+39+i,PEEK(&BC0+i):NEXT >QH
170 i=h+1:POKE &BC00,&C3:POKE &BC01,&FF AND UNT(i):POKE & >EP
BC02,&FF AND INT(i/256)
180 DATA e5,2a,00,00,22,80,bc,3a,00,00,32,82,bc,cd,80,bc >YV
190 DATA 21,00,00,22,81,bc,21,80,bc,36,c3,e1,d8,c8,fe,1a >YT
200 DATA 37,3f,c0,b7,37,c9 >TL
210 ' ----> Interception des erreurs disque >RD
220 dep=HIMEM-&14B-40:MEMORY dep-1 >CB
230 DATA c3,09,80,c3,de,80,c3,05,81,cd,00,b9,f5,3a,01,de >ZM
240 DATA 32,46,81,f1,cd,0c,b9,3a,46,81,fe,71,20,05,3e,c3 >YU
250 DATA 32,01,ac,3e,c3,32,5a,bb,32,06,bb,32,9b,bc,3a,46 >ZK

```

```

260 DATA 81,fe,71,20,06,21,b6,80,22,02,ac,2a,5b,bb,22,a9 >YX
270 DATA 80,21,66,80,22,5b,bb,2a,07,bb,22,d3,80,21,ca,80 >Y6
280 DATA 22,07,bb,2a,9c,bc,22,43,81,21,31,81,22,9c,bc,21 >YJ
290 DATA 49,81,22,47,81,c9,e3,f5,7c,fe,cb,20,1e,3e,01,32 >ZB
300 DATA 45,81,f1,e5,2a,47,81,fe,0a,28,0b,77,23,7d,fe,28 >ZB
310 DATA 20,01,2b,22,47,81,e1,f5,f1,e3,c9,3a,46,81,fe,71 >YB
320 DATA 28,19,3a,45,81,b7,28,01,3d,32,45,81,20,ea,e5,21 >YW
330 DATA 49,81,22,47,81,e1,f1,e3,cf,00,94,3a,45,81,b7,20 >YZ
340 DATA d7,f1,e3,cf,00,94,3a,45,81,b7,c8,af,32,45,81,21 >YD
350 DATA 49,81,22,47,81,1e,12,c3,94,ca,f5,3a,45,81,b7,20 >YB
360 DATA 04,f1,cf,3c,9a,3e,04,32,45,81,f1,3e,43,c9,fe,01 >ZH
370 DATA c0,dd,5e,00,dd,56,01,0e,ff,21,49,81,7e,fe,0d,23 >ZR
380 DATA 28,fa,2b,e5,2b,0c,23,7e,fe,0d,20,f9,79,12,e1,eb >ZP
390 DATA 23,73,23,72,c9,3a,46,81,fe,71,20,05,3e,c9,32,01 >Y6
400 DATA ac,3e,cf,32,5a,bb,32,06,bb,3e,df,32,9b,bc,2a,a9 >AA
410 DATA 80,22,5b,bb,2a,d3,80,22,07,bb,21,8b,a8,22,9c,bc >ZB
420 DATA c9,f5,e5,cd,05,81,e1,f1,cd,9b,bc,e5,f5,cd,09,80 >AC
430 DATA f1,e1,c9,00,00,00,00,49,81,4f,4b,0d >KK
440 s=0:FOR i=dep TO dep+&14B >WA
450 READ a$:a=VAL("&"+a$):s=s+a >YL
460 IF a>&7F AND a<&83 THEN ad=PEEK(i-1)+256*a:ad=UNT(ad) >QW
-&8000+dep:POKE i-1,&FF AND UNT(ad):POKE i,&FF AND INT(ad
/256) ELSE POKE i,a
470 NEXT >EG
480 IF s<>37703 THEN PRINT CHR$(7);"----> Erreur 2 dans l >Y6
es DATA":END
490 CALL dep >DD
500 ' ----> Reservation des buffers E/S >RF
510 OPENOUT "Bidon":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT >RU
520 ' ----> Accelérateur de disquettes >RH
530 RESTORE 580 >EB
540 s=0:FOR i=&1000 TO &1012:READ a$:a=VAL("&"+a$):s=s+a: >UA
POKE i,a:NEXT i
550 IF s<>974 THEN PRINT CHR$(7);"----> Erreur 3 dans les >VK
DATA":END
560 CALL &1000:CALL &BBBA:CALL &BC02:MODE 1:PEN 1:PAPER 0 >ZQ

```



```

570 RUN"catpg0" >MQ
580 DATA 21,0a,10,df,07,10,c9,0d,c6,07,23,00,c8,00,01,01 >YD
590 DATA 0a,00,03 >FG

```

CATPG1

```

10 topchain=1 >XD
20 ON ERROR GOTO 2110 >PF
30 ON topchain GOTO 40,1990 >VL
40 MODE 1:KEY 11,CHR$(13) >TP
50 'a$=INKEY$:IF a$="" THEN 50 >LE
60 'KEY 137,"mode 2:ink 0,23;border 23:ink 1,0"+CHR$(13) >LF
)
70 maximp=55:imp=8:saut$=CHR$(12):padd$="-":fl$="--":f >GC
lb$="":nf=4:offy=1:offxd=6:offxt=4
80 '----> La ligne suivante n'est pas destinee aux CPC >LH
464
90 psi=36:ps2=38 >LK
100 '----> La ligne suivante n'est destinee qu'aux CPC >RB
464
110 psi=19:ps2=21 >MF
120 dz1=1:lz1=15:dz2=16:lz2=1:dz3=17:lz3=35:dz4=52:lz4= >XV
0:dz5=60:lz5=1
130 GOSUB 2630:GOSUB 2010 >TT
140 '----> JPR Productions >RF
150 INK 3,6,26:LOCATE #1,7,1:PRINT #1," JPR Production >CU
vous propose "
160 IF tri=1 THEN maxlig=10:aff1sur2=2:GOSUB 180:INK 3, >ME
6:GOTO 190
170 IF tri=2 THEN maxlig=20:aff1sur2=1:GOSUB 2340:tritb >XW
d=1:maxpag=ctrp:INK 3,6:GOTO 190
180 maxpag=INT((recmax/maxlig)+0.999):RETURN >RM
190 '----> Menu general >TA
200 x=6:y=6:l=29:h=1:GOSUB 2060:PRINT #nf," Le catalogu >LF
e des programmes ";
210 c=4:l=10:l(1)=1:l(2)=1+2:l(3)=1+4:l(4)=1+6:l(5)=1+8 >MF
:l(6)=1+10
220 LOCATE #2,c,l(1):PRINT #2,"1 - Affichage des progra >QD
mmes";
230 LOCATE #2,c,l(2):PRINT #2,"2 - Acces a un seul prog >RP
ramme";
240 LOCATE #2,c,l(3):PRINT #2,"3 - Gestion des affichag >MC
es";
250 LOCATE #2,c,l(4):PRINT #2,"4 - Impression du catalo >PD
gue";
260 LOCATE #2,c,l(5):PRINT #2,"5 - Mise a jour du catal >QB
ogue";
270 LOCATE #2,c,l(6):PRINT #2,"6 - Retour a Basic"; >YU
280 CLS #3:PRINT #3:PRINT #3," Votre choix ?"; >TC
290 GOSUB 2030 >PH
300 IF rep$<"1" OR rep$>"6" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 29 >YY
0
310 rep=VAL(rep$) >MV
320 '----> Branche en fonction de REP >RF
330 ON rep GOTO 1290,340,1270,1910,1930,1950 >JD
340 '----> Demarrage d'un programme seul >RH

```

```

350 coorech=1:coortitre$="":coornom$="" >KT
360 GOSUB 2010:LOCATE #1,6,1:PRINT #1,"<< Coordonnees d >HG
u programme >>":GOSUB 370:GOTO 380
370 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,23:INK 3,6:RETURN >LJ
380 c=2:l=4:l(1)=1:l(2)=1+2:l(3)=1+4:l(4)=1+6:l(5)=1+9: >ND
l(6)=1+11:l(7)=1+13:l(8)=1+14
390 LOCATE #2,c,l(1):PRINT #2,"<1> Titre :";:GOSUB 400: >KT
GOTO 410
400 LOCATE #2,c+4,l(2):PRINT #2,CHR$(18);coortitre$;:RE >GF
TURN
410 LOCATE #2,c,l(3):PRINT #2,"<2> Nom court :";:GOSUB >RO
420:GOTO 430
420 LOCATE #2,c+4,l(4):PRINT #2,CHR$(18);coornom$;:RETU >ED
RN
430 LOCATE #2,c,l(5):PRINT #2," Le programme sera re >YA
cherche :";
440 LOCATE #2,c,l(6):PRINT #2,"<3> dans le catalogu >JA
e";
450 LOCATE #2,c,l(7):PRINT #2,"<4> sur la disquette >FB
actuellement";
460 LOCATE #2,c,l(8):PRINT #2," dans le lecteur" >EW
;
470 IF coorech=1 THEN LOCATE #2,c+4,l(6):PRINT #2,fl$; >YJ
ELSE LOCATE #2,c+4,l(7):PRINT #2,fl$;
480 CLS #3:PRINT #3," Choix : <1> <2> <3> <4>";:PRIN >DD
T #3," D(emarrer R(epertoire M(enu general";
490 GOSUB 2030 >PK
500 IF rep$="M" THEN 1990 >RL
510 IF rep$<"1" THEN 570 >RL
520 CLS #3:PRINT #3," Titre suivi de ENTER ou ENTER seu >ZF
l":LOCATE #3,2,2:INPUT #3,"",b$
530 IF LEN(b$)<=lz3 THEN 560 >VB
540 CLS #3:PRINT CHR$(7);:PRINT #3," Titre trop long !" >VL
:PRINT #3," Appuyer sur une touche pour continuer"
550 GOSUB 2030:GOTO 480 >RE
560 coortitre$=b$:GOSUB 400:GOTO 480 >EG
570 IF rep$<"2" THEN 620 >RP
580 CLS #3:PRINT #3," Nom court suivi de ENTER ou ENTER >HT
seul":LOCATE #3,2,2:INPUT #3,"",b$
590 IF LEN(b$)<=lz4 THEN 610 >VE
600 CLS #3:PRINT CHR$(7);:PRINT #3," Nom court trop lon >VF
g !":PRINT #3," Appuyer sur une touche pour continuer":
GOTO 550
610 coornom$=b$:GOSUB 420:GOTO 480 >CC
620 IF rep$<"3" THEN 640 >RN
630 coorech=1:LOCATE #2,c+4,l(6):PRINT #2,fl$;:LOCATE # >WU
2,c+4,l(7):PRINT #2,flb$;:GOTO 490
640 IF rep$<"4" THEN 660 >RU
650 coorech=2:LOCATE #2,c+4,l(6):PRINT #2,flb$;:LOCATE >WV
#2,c+4,l(7):PRINT #2,fl$;:GOTO 490
660 IF rep$<"R" THEN 790 >RH
670 GOSUB 680:GOTO 360 >QX
680 '----> Cat Disquette en cours >TE
690 GOSUB 2010:PRINT #1," << Repertoire de disquett >QK
e >>";
700 x=4:y=9:l=32:h=5:GOSUB 2060:PRINT #nf:PRINT #nf," C >DX
ette option va vous permettre d'afficher le repertoire

```



```
d'une disquette quelconque";
710 PRINT #3," Appuyez sur la touche ENTER si la disquette est prete" >CW
;:PRINT #3," ou une autre touche pour abandonner";
720 GOSUB 2030 >PF
730 IF INKEY(6)=0 OR INKEY(6)=32 OR INKEY(6)=128 OR INK >UR
EY(6)=160 THEN 760
740 IF INKEY(18)=0 OR INKEY(18)=32 OR INKEY(18)=128 OR >ZC
INKEY(18)=160 THEN 760
750 RETURN >ZH
760 GOSUB 2270:IF diskpres=1 THEN 770 ELSE PRINT CHR$(7 >BX
);:GOSUB 2590:GOTO 720
770 MODE 2:CAT:LOCATE 18,25:PRINT "<< Appuyez sur une t >ZJ
ouche pour continuer >>"
780 GOSUB 2030:MODE 1:GOSUB 2760:RETURN >HZ
790 IF rep$<>"D" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 490 >MA
800 IF coorech=1 THEN 880 >TN
810 IF coornom$<>" " THEN 860 >VF
820 CLS #3:PRINT CHR$(7);:PRINT #3," Le nom court est o >CB
bligatoire":PRINT #3," Choix : R(eessayer A(bandonner"
830 GOSUB 2030 >PH
840 IF rep$="R" THEN 480 >QW
850 IF rep$="A" THEN 1990 ELSE PRINT CHR$(7);:GOTO 830 >WT
860 GOSUB 2270:IF diskpres=1 THEN 870 ELSE PRINT CHR$(7 >BD
);:GOSUB 2590:GOTO 490
870 retour=1:GOTO 2790 >RT
880 IF coortitre$="" AND coornom$="" THEN 890 ELSE 900 >WE
890 CLS #3:PRINT CHR$(7);:PRINT #3," Indiquez le titre >PQ
et/ou le nom court !":PRINT #3," Choix : R(eessayer A(b
andonner":GOTO 830
900 IF coortitre$="" THEN 940 >WF
910 FOR i=1 TO recmax >PC
920 IF UPPER$(coortitre$)=UPPER$(MID$(rec$(i),dz3,LEN(c >TY
oortitre$)) THEN coornom$=MID$(rec$(i),dz4,lz4):GOTO 1
010
930 NEXT i >PA
940 IF coornom$="" THEN 980 >UC
950 FOR i=1 TO recmax >PG
960 IF UPPER$(coornom$)=UPPER$(MID$(rec$(i),dz4,LEN(coo >NF
rnom$)) THEN coortitre$=MID$(rec$(i),dz3,lz3):GOTO 101
0
970 NEXT i >PE
980 CLS #3:PRINT CHR$(7);:PRINT #3," Le programme n'a p >DK
as ete trouve !":PRINT #3," Choix : R(eessayer A(bandon
ner L(istes"
990 GOSUB 2030 >QE
1000 IF rep$="L" THEN 1290 ELSE 840 >ZV
1010 GOSUB 1030:IF abend=1 THEN 360 >BA
1020 retour=2:GOTO 2790 >TX
1030 ' ----> Demande de la disquette >XG
1040 GOSUB 2010:PRINT #1," << Lancement du program >QC
me >>";
1050 c=3:l=5:l(1)=1:l(2)=1+2:l(3)=1+5:l(4)=1+7:l(5)=1+1 >NY
0:l(6)=1+12
1060 LOCATE #2,c,l(1):PRINT #2,"La disquette --> ";MID$ >CA
(rec$(i),dz1,lz1);
1070 LOCATE #2,c,l(2):PRINT #2," face --> ";MID$ >BW
(STR$(VAL(MID$(rec$(i),dz2,lz2))),2);
```

```
1080 LOCATE #2,c,l(3):PRINT #2,"doit etre introduite da >JA
ns le lecteur";
1090 LOCATE #2,c,l(4):PRINT #2,"pour demarrer le progra >WU
mme ...";
1100 b$=MID$(rec$(i),dz3,lz3):GOSUB 1110:GOTO 1150 >UK
1110 FOR j=LEN(b$) TO 1 STEP -1 >WJ
1120 IF MID$(b$,j,1)<>" " THEN 1140 >ZB
1130 NEXT j >VB
1140 RETURN >EK
1150 c=INT((40-j)/2) >NZ
1160 LOCATE #2,c,l(5):PRINT #2,MID$(rec$(i),dz3,j); >VF
1170 IF MID$(rec$(i),dz4,lz4)=STRING$(lz4," ") OR MID$( >NB
rec$(i),dz5,lz5)="2" THEN 1200
1180 b$=MID$(rec$(i),dz4,lz4):GOSUB 1110 >HU
1190 LOCATE #2,c,l(6):PRINT #2,"( ";MID$(rec$(i),dz4,j); >BC
")";
1200 PRINT #3," Appuyez sur la touche ENTER si vous etes pret";:PRINT >MT
#3," ou une autre touche pour abandonner";
1210 GOSUB 2030 >WB
1220 IF INKEY(6)=0 OR INKEY(6)=32 OR INKEY(6)=128 OR IN >WU
KEY(6)=160 THEN 1250
1230 IF INKEY(18)=0 OR INKEY(18)=32 OR INKEY(18)=128 OR >BN
INKEY(18)=160 THEN 1250
1240 abend=1:RETURN >PK
1250 GOSUB 2270:IF diskpres=1 THEN 1260 ELSE PRINT CHR$ >FU
(7);:GOSUB 2590:GOTO 1210
1260 abend=0:RETURN >PL
1270 ' ----> Choix des affichages >YC
1280 topchain=1:CHAIN "catpg2" >BH
1290 ' ----> Affichages >YE
1300 GOSUB 2010:GOSUB 1310:pgdem=l:i=1:GOTO 1320 >RF
1310 INK 0,0:INK 1,14:INK 2,25:INK 3,1:RETURN >MJ
1320 PRINT #1," << Liste des titres disponibles >> " >NH
;:GOSUB 1330:GOTO 1340
1330 LOCATE #1,1,2:PRINT #1,"Aff ";MID$(STR$(tri),2);" >AD
";STRING$(5-LEN(MID$(STR$(pgdem
),2))," ");"Page ";MID$(STR$(pgdem),2);:RETURN
1340 GOSUB 1350:GOTO 1560 >TC
1350 postdebaff=i:nbligaff=0 >ZG
1360 IF tri=1 THEN 1500 >QC
1370 IF act$(i)<>" " THEN 1410 >VM
1380 GOSUB 1390:GOTO 1480 >TM
1390 nbligaff=nbligaff+1:LOCATE #2,1,nulig(i)+offy:PRIN >KY
T #2,USING "###";nbligaff
1400 LOCATE #2,offxt,nulig(i)+offy:PRINT #2,"- ";MID$(r >JJ
ec$(i),dz3,lz3);:RETURN
1410 IF act$(i) <> " P" THEN 1430 >XN
1420 GOSUB 1390:LOCATE #2,offxt,nulig(i)+1+offy:PRINT # >FE
2," .../...";:GOTO 1480
1430 b$=MID$(rec$(i),dz1,lz1):GOSUB 1110 >HK
1440 LOCATE #2,offxd,nulig(i)-1+offy:PRINT #2,"----> ";M >BZ
ID$(rec$(i),dz1,j);" face ";MID$(rec$(i),dz2,lz2);
1450 IF act$(i)="TS" THEN PRINT #2," (suite)"; >PP
1460 IF act$(i)="TP" THEN 1420 >WG
1470 GOSUB 1390 >XH
1480 i=i+1:IF i>recmax THEN 1550 >ZG
1490 IF nupag(i)>pgdem THEN 1550 ELSE 1370 >HQ
```




```
1500 FOR j=1 TO maxlig >QP
1510 posy=offy+j*afflsur2-afflsur2+1:LOCATE #2,1,posy:P >HM
RINT #2,USING "##";j;LOCATE #2,offxt,posy:PRINT #2,"-
";MID$(rec$(i),dz3,lz3);
1520 i=i+1:IF i>recmax THEN nbligaff=j:GOTO 1550 >TD
1530 NEXT j >VF
1540 nbligaff=j-1 >MC
1550 RETURN >FE
1560 LOCATE #3,1,1:PRINT #3,CHR$(18);:PRINT #3," S(uiva >JF
nte P(recedente V(ers une page");
1570 PRINT #3," D(emarrer R(epertoire M(enu general"; >MK

1580 GOSUB 2030 >XB
1590 ' ----> Retour au menu >YH
1600 IF rep$="M" THEN 1990 >TF
1610 ' ----> Page avant >YA
1620 IF rep$("<"S" THEN 1660 >UT
1630 IF pgdem+1>maxpag THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 1580 >WC
1640 pgdem=pgdem+1:i=postdebaiff+nbligaff >MT
1650 CLS #2:GOSUB 1330:GOSUB 1350:GOTO 1580 >KZ
1660 ' ----> Page arriere >YF
1670 IF rep$("<"P" THEN 1740 >UU
1680 IF pgdem-1=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 1580 >PD
1690 pgdem=pgdem-1:GOSUB 1700:GOTO 1650 >HC
1700 IF tri=1 THEN i=((pgdem-1)*maxlig)+1:RETURN >UC
1710 FOR i=1 TO recmax:IF nupag(i)=pgdem THEN 1730 >UM
1720 NEXT i:i=1:pgdem=1 >TG
1730 RETURN >FE
1740 ' ----> Positionnement sur un numero de page >YE
1750 IF rep$("<"V" THEN 1800 >UW
1760 LOCATE #3,1,1:PRINT #3,CHR$(18);:INPUT #3,;" Numer >WP
o de page et ENTER ----> ",np$
1770 np=VAL(np$):IF np=0 THEN 1560 >BV
1780 IF np>maxpag THEN pgdem=maxpag ELSE pgdem=np >VY
1790 GOSUB 1700:CLS #2:CLS #3:GOSUB 1330:GOSUB 1350:GOT >EL
O 1560
1800 ' ----> Visualisation du catalogue de la disquette >YB

1810 IF rep$("<"R" THEN 1830 >UR
1820 INK 1,26:GOSUB 680:INK 1,14:GOSUB 2010:i=postdebaif >NR
f:GOTO 1320
1830 ' ----> Demande du numero de ligne >YE
1840 IF rep$("<"D" THEN PRINT CHR$(7):GOTO 1580 >MH
1850 LOCATE #3,1,1:PRINT #3,CHR$(18);:INPUT #3,;" Numer >YK
o de ligne et ENTER ----> ",nl$
1860 nl=VAL(nl$):IF nl=0 THEN 1560 >BG
1870 IF nl>nbligaff THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 1850 >TL
1880 i=postdebaiff+nl-1:coornom$=MID$(rec$(i),dz4,lz4):G >ZP
OSUB 1030:IF abend = 1 THEN GOTO 1900
1890 retour=3:GOTO 2790 >TP
1900 GOSUB 2010:i=postdebaiff:GOTO 1320 >GY
1910 ' ----> Editions >YD
1920 topchain=2:CHAIN"catpg2" >BB
1930 ' ----> Mise a jour des fiches programmes >YF
1940 topchain=3:CHAIN"catpg2" >BE
1950 ' ----> Retour a Basic >YH
1960 BORDER 8:PAPER #0,0;INK 0,8:CLS:INK 1,0;PEN #0,1:I >PU
```

```
NK 2,19,6:PAPER #0,2:PAPER #nf,2
1970 x=6:y=7:l=28:h=3:GOSUB 2060:PRINT #nf:PRINT #nf," >YM
Au revoir et a bientot ... ";
1980 FOR i=1 TO 2000:NEXT i:BASIC >BB
1990 ' ----> Retour au menu general >ZB
2000 GOSUB 2770:GOSUB 2780:GOSUB 2010:PRINT #1," >WL
<< Menu general >>";GOTO 190
2010 ' ----> Clear des 3 fenetres >XF
2020 CLS #1:CLS #2:CLS #3:RETURN >ZN
2030 ' ----> Wait d'une reponse >XH
2040 rep$=UPPER$(INKEY$):IF rep$="" THEN 2040 >MP
2050 DI:RETURN >FJ
2060 ' ----> Encadrement fenetre >YA
2070 lhaut$=CHR$(150)+STRING$(1,CHR$(154))+CHR$(156):lm >FD
il$=CHR$(149)+STRING$(1,CHR$(32))+CHR$(149):lbas$=CHR$(
147)+STRING$(1,CHR$(154))+CHR$(153)
2080 LOCATE x,y:PRINT lhaut$; >YZ
2090 FOR j=1 TO h:LOCATE x,y+j:PRINT lmil$;:NEXT j >VP
2100 LOCATE x,y+h+1:PRINT lbas$;:WINDOW #nf,x+1,x+1,y+1 >TH
,y+h:RETURN
2110 ' ----> Traitement des erreurs >XG
2120 IF ERL=2970 THEN 2980 >TF
2130 ON ERROR GOTO 0 >NF
2140 ' ----> Tri en epi >XK
2150 IF tri=1 THEN darg=dz3:larg=lz3 ELSE darg=dz1:larg >UK
=lz1+lz2+lz3
2160 class=recmax:reorg=INT(recmax/2):pere=reorg >YX
2170 WHILE class>1 >NW
2180 files=2*pere:arret=0 >VU
2190 WHILE files<=class AND NOT arret >FN
2200 IF files<>class THEN IF UPPER$(MID$(rec$(files), >CT
darg,larg))<UPPER$(MID$(rec$(files+1),darg,larg)) THEN f
ils=files+1
2210 arret=UPPER$(MID$(rec$(pere),darg,larg))>=UPPE >UV
R$(MID$(rec$(files),darg,larg))
2220 IF NOT arret THEN x$=rec$(files):rec$(files)=rec >QJ
$(pere):rec$(pere)=x$:pere=files:files=2*pere
2230 WEND >JK
2240 IF reorg<>1 THEN reorg=reorg-1:pere=reorg ELSE x >GZ
$=rec$(1):rec$(1)=rec$(class):rec$(class)=x$:class=clas
s-1:pere=1
2250 WEND >JD
2260 RETURN >FD
2270 ' ----> Test presence disquette >YD'
2280 OUT (&FA7E),1 >LM
2290 FOR j=1 TO 2000:NEXT >TP
2300 OUT (&FB7F),4:OUT (&FB7F),2-PEEK(PEEK(&BE7D))+256*P >NJ
EEK(&BE7E))
2310 dk=INP(&FB7F):OUT (&FA7E),0 >ZX
2320 IF (dk AND 32)=0 THEN diskpres=0 ELSE diskpres=1 >WA
2330 RETURN >FB
2340 ' ----> MEF table pour tri sur disquette >YB
2350 DIM nupag(recmax),nulig(recmax),act$(recmax) >XX
2360 ctrp=0:ctrl=99:resdisk$=STRING$(lz1+lz2,"^"):i=1 >BY
2370 IF ctrl>maxlig THEN ctrp=ctrl+1:ctrl=1 >PR
2380 IF MID$(rec$(i),dz1,lz1+lz2) = resdisk$ THEN 2520 >XB
2390 resdisk$=MID$(rec$(i),dz1,lz1+lz2) >JA
```



```

2400 IF ctrl<>1 THEN 2460 >TD
2410 ctrl=2:GOSUB 2420:GOTO 2430 >AL
2420 nupag(i)=ctrp:nulig(i)=ctrl:RETURN >LT
2430 act$(i)="T" >DB
2440 ctrl=ctrl+1 >ME
2450 i=i+1:IF i>recmax THEN 2580 ELSE 2370 >HP
2460 reste=maxlig-ctrl+1 >VX
2470 IF reste>3 THEN 2490 >TL
2480 ctrp=ctrp+1:GOTO 2410 >VL
2490 IF i+1>recmax THEN 2510 >VK
2500 IF MID$(rec$(i+1),dzt,lz1+lz2)=resdisk$ AND reste< >MM
4 THEN 2480
2510 ctrl=ctrl+2:GOSUB 2420:GOTO 2430 >FE
2520 IF ctrl=maxlig THEN 2540 >XB
2530 GOSUB 2420:act$(i)=" ":GOTO 2440 >DR
2540 IF i+1>recmax THEN 2530 >VH
2550 IF MID$(rec$(i+1),dzt,lz1+lz2)<resdisk$ THEN 2530 >ZJ

2560 ctrp=ctrp+1:ctrl=2:GOSUB 2420 >DV
2570 act$(i)="TS":act$(i-1)=act$(i-1)+"P":GOTO 2440 >UW
2580 i=FREE(""):RETURN >QG
2590 '----> Clignotement de l'icone disquette >YJ
2600 LOCATE #2,psi,19:PRINT #2,dkt$::LOCATE #2,ps2,19:F >PR
RINT #2,dks$::EI:EVERY 40,1 GOSUB 2610:RETURN
2610 LOCATE #2,psi,19:PRINT #2,dkb$::AFTER 20,2 GOSUB 2 >MW
620:RETURN
2620 LOCATE #2,psi,19:PRINT #2,dkt$::RETURN >MV
2630 '----> Initialisations >YD
2640 SYMBOL 240,127,144,129,129,129,129,128,129 >NG
2650 SYMBOL 241,254,9,129,129,129,129,1,129 >JC
2660 SYMBOL 242,130,130,129,128,191,160,160,127 >NK
2670 SYMBOL 243,65,65,129,1,253,5,5,254 >EL
2680 SYMBOL 244,1,3,3,7,5,13,9,25 >ZB
2690 SYMBOL 245,128,192,192,224,160,176,144,152 >NH
2700 SYMBOL 246,17,1,1,1,1,1,1,1 >YQ
2710 SYMBOL 247,136,128,128,128,128,128,128,128 >NJ
2720 dks$=CHR$(240)+CHR$(241)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(10)+ >YN
CHR$(242)+CHR$(243)
2730 dkt$=CHR$(244)+CHR$(245)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(10)+ >YT
CHR$(246)+CHR$(247)
2740 dkb$=CHR$(128)+CHR$(128)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(10)+ >YM
CHR$(128)+CHR$(128)
2750 GOSUB 2760:GOSUB 2780:RETURN >CK
2760 WINDOW #1,1,40,1,2:WINDOW #2,1,40,3,23:WINDOW #3,1 >JG
,40,24,25
2770 PAPER #0,0:PEN #0,1:PAPER #1,1:PEN #1,3:PAPER #2,2 >CY
:PEN #2,0:PAPER #3,1:PEN #3,3:PAPER #4,0:PEN #4,1:RETUR
N
2780 BORDER 13:INK 0,1:INK 1,24:INK 2,20:INK 3,6:RETURN >ZC

2790 '----> Module de demarrage du programme >ZA
2800 CLS:BORDER 1:MODE 2:MODE 1 >ZE
2810 IF retour=1 THEN 2870 >UC
2820 IF MID$(rec$(i),dz5,lz5)="2" THEN ICPM >KG
2830 IF MID$(rec$(i),dz5,lz5)="1" THEN 2870 >JP
2840 BORDER 8:PAPER #0,0:INK 0,8:INK 1,0:PEN #0,1:INK 2 >HK
,19,6:PAPER #0,2:PAPER #nf,2

```

```

2850 x=8:y=7:l=24:h=6:GOSUB 2060:PR #T #nf:PRINT #nf," >AU
<< Demarrage manuel >>":PRINT #nf:PR.#T #nf:PRINT #nf,"
Faites RUN";CHR$(34);UPPER$(coornom$);
2860 FOR i=1 TO 5000:NEXT i:IBASIC >BC
2870 SYMBOL 240,24,60,126,255,24,24,24,24 >GA
2880 SYMBOL 241,24,24,24,24,255,126,60,24 >GC
2890 SYMBOL 242,16,48,112,255,255,112,48,16 >JY
2900 SYMBOL 243,8,12,14,255,255,14,12,8 >EW
2910 SYMBOL 244,0,0,24,60,126,255,255,0 >EL
2920 SYMBOL 245,0,0,255,255,126,60,24,0 >EN
2930 SYMBOL 246,128,224,248,254,248,224,128,0 >LN
2940 SYMBOL 247,2,14,62,254,62,14,2,0 >CT
2950 INK 0,1:INK 1,24:INK 2,20:INK 3,6 >DN
2960 PAPER #1,0:PEN #1,1:PAPER #2,0:PEN #2,1:PAPER #3,0 >HG
:PEN #3,1:PAPER #4,0:PEN #4,1
2970 RUN coornom$ >MC
2980 '----> Programme non trouve >ZB
2990 GOSUB 2630:IF retour=3 THEN GOSUB 1310 ELSE GOSUB >BU
370
3000 GOSUB 2010:LOCATE #1,14,1:PRINT #1,CHR$(24);" << E >>CJ
rreur >> ":PRINT #1,CHR$(24);CHR$(7)
3010 x=4:y=7:l=33:h=4:nf=4:GOSUB 2060:PRINT #nf:PRINT # >EF
nf," Le programme n'a pas ete trouve sur la disquette
"
3020 PRINT #3:PRINT #3," Choix : Reessayer Abandonner >MZ
";
3030 GOSUB 2030 >WD
3040 IF rep$<>"R" THEN 3080 >UM
3050 IF retour=2 THEN RESUME 1010 >AJ
3060 IF retour=3 THEN RESUME 1880 >AC
3070 GOSUB 2270:IF diskpres=1 THEN RESUME 870 ELSE PRIN >PE
T CHR$(7)::GOSUB 2590:GOTO 3030
3080 IF rep$<>"A" THEN PRINT CHR$(7)::GOTO 3030 >NZ
3090 IF retour=1 THEN RESUME 360 >AG
3100 IF retour=2 THEN RESUME 360 >ZH
3110 IF retour=3 THEN RESUME 1900 >AQ

```

A SUIVRE



SI VOUS AVEZ L'INTENTION DE CRÉER
OU SI VOUS AVEZ DÉJÀ CRÉÉ

VOTRE BOUTIQUE INFORMATIQUE

REJOIGNEZ-NOUS AVEC LA FRANCHISE
SON VIDEO 2000 ET DEVEZ
UN DISTRIBUTEUR POINT MICRO POUR
MOINS DE 20000 F !!!

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ AMSTRAD,
COMMODORE, ATARI, ORIC et COMPATIBLES PC.

RENSEIGNEMENTS :
Tél. 56.91.15.81.

UN
NUMERO
HORS
SERIE
GRATUIT
TOUS
LES
DEUX
MOIS

4 REVUES POUR LES PASSIONNES

CPC - REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD : en vous abonnant, vous recevrez chez vous votre revue. Vous bénéficierez de réductions sur certains produits et vous recevrez *gratuitement* 1 n° hors-série tous les deux mois.

AMSTAR : en avant première, toutes les nouveautés sur AMSTRAD - des programmes, des articles ! A la demande de nos lecteurs, nous prenons désormais les abonnements.

PCompatibles MAGAZINE : la référence en matière d'initiation et de perfectionnement sur les "compatibles PC".

Attention, tous nos abonnés reçoivent avant parution des souscriptions sur les nouveaux livres !

<input type="checkbox"/>	CPC AMSTRAD	11 numéros	180 F
<input type="checkbox"/>		6 numéros	105 F
<input type="checkbox"/>	Abonnement essai	3 numéros	55 F
<input type="checkbox"/>	AMSTAR	11 numéros	100 F
<input type="checkbox"/>	PCompatibles Magazine	11 numéros	200 F
<input type="checkbox"/>	Arcades	11 numéros	200 F

NOM _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Date _____ Signature _____

Je m'abonne à :

Merci d'écrire en majuscules. Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de : Editions SORACOM.
Service Abonnement - BP 11 - 35170 BRUZ - Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie.

CPC 28

ABONNEZ-VOUS

PROTÉGER VOTRE AMSTRAD

TOUS LES SACS ET HOUSSES SONT ADAPTÉS A CHAQUE TYPE DE MATÉRIEL ET LES PASSAGES DE CABLES SONT PRÉVUS.



Sac pour Amstrad (clavier)
CPC 464 □ 664 □ 6128 □ PCW 8256 □
Coloris: bleu, gris ou sable.

Prix: 290 F TTC

Sac pour moniteur Amstrad mono-
chrome □ couleur. □
Coloris: bleu, gris ou sable.

Prix: 400 F TTC



Housse pour Amstrad (clavier)
CPC 464 □ 664 □ 6128 □ PCW 8256 □
Coloris: beige, blanc, bordeaux, noir,
marron.

Prix: 130 F TTC

Housse pour moniteur Amstrad ^{mono} _{couleur} □
Coloris: beige, blanc, bordeaux, noir,
marron.

Prix: 130 F TTC



Pochettes disquettes 3" ou 3,5"

pour 1 disquette 29 FTTC

pour 6 disquettes 116 F TTC

pour 10 disquettes .. 150 FTTC

pour 32 disquettes .. 200 F TTC

Coloris: gris, bleu ou sable.

Les sacs pour claviers AMSTRAD 464 - 664 - 6128 comprennent 1 poche pour le clavier plus 1 autre du même volume pour y ranger les accessoires.

STAMP
D I F F U S I O N

17, rue Russeil - 44000 NANTES

POUR COMMANDER: Retournez-nous cette publicité en cochant le ou les produits que vous désirez recevoir et en remplissant le bon ci-dessous. Pour les coloris, rayez les mentions inutiles.

- Port PTT à ajouter au montant de votre commande: 25 F
- Joindre votre règlement par chèque ou mandat à votre commande.

Nom Prénom

Adresse

..... Tél.

Signature:

UN AMPLIFICATEUR DE SON POUR VOTRE CPC

TOUT 7 SUR SOUND

Bernard POISOT

Effets stéréophoniques, large gamme de fréquences, composition et maîtrise quasi totale du son, trois voies simultanées, instructions BASIC... Est-ce le début de la campagne électorale ?

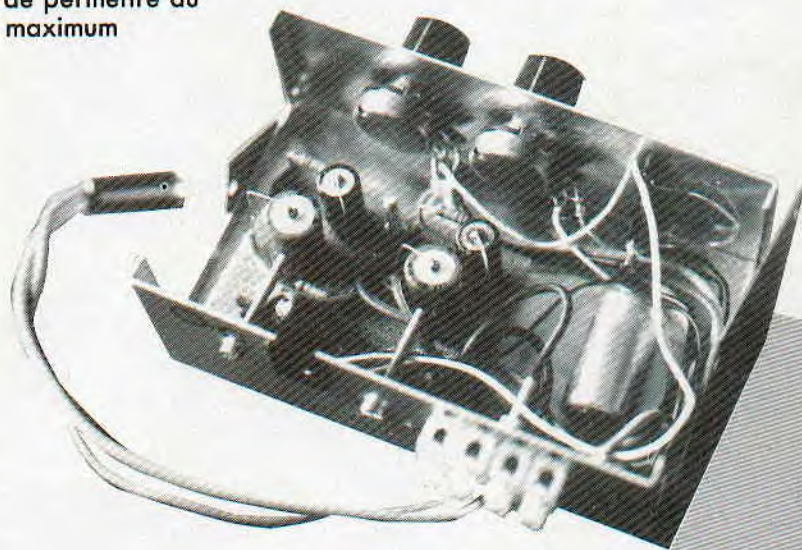
Non, ce sont les commentaires flatteurs au sujet des possibilités sonores des CPC, que votre serviteur est l'un des premiers à proclamer et qui vous mettent l'eau à la bouche (ne serait-ce pas plutôt la puce à l'oreille ?). Mais il y a une importante limite à toutes ces belles promesses. La restitution du son se fait par l'intermédiaire d'un minuscule haut-parleur, logé dans le boîtier de l'ordinateur. Cet équipement ridicule n'a qu'une excuse, celle du bas prix de vente de nos appareils. Accordons-lui notre pardon, mais ce n'est pas une raison pour en rester là. On veut de la stéréo et de la qualité sonore, et on en aura !

LA STERÉOPHONIE

C'est le fait que nous possédions deux oreilles qui entendent "chacune de leur côté". Les bruits venant de droite sont perçus par l'oreille droite et bien entendu ceux de gauche par l'oreille gauche. Un son émis devant nous arrivera aux deux oreilles. Cela nous permet de situer le lieu d'émission d'un bruit même sans le voir et d'apprécier le relief sonore. Ceci peut se reconstituer à condition de posséder au moins deux sources sonores : une à droite et une à gauche. Cela explique le fait que le CPC puisse émettre des sons sur deux voies distinctes, qu'il suffit d'exploiter séparément.

L'AMPLIFICATEUR

C'est un montage électronique qui a pour but d'amplifier les quelques millivolts disponibles à la prise de sortie stéréo afin de délivrer une puissance permettant une bonne écoute au moyen de haut-parleurs de qualité. L'écoute en stéréophonie implique l'emploi de deux amplificateurs similaires, un pour la voie droite et un pour la voie gauche. Le schéma utilisé n'est pas de haute fidélité, mais il présente divers avantages : une très bonne qualité sonore, une réalisation simple et un coût modique afin de permettre au maximum



d'entre vous d'en profiter. L'implantation des composants a d'ailleurs été étudiée pour que les amstradistes les moins riches s'équipent tout d'abord de la version monophonique, puis il leur suffira, lorsque leurs finances le permettront, d'acquérir et d'y ajouter la seconde partie sans modifier le travail préalable.

NOMENCLATURE

Éléments communs aux deux versions :

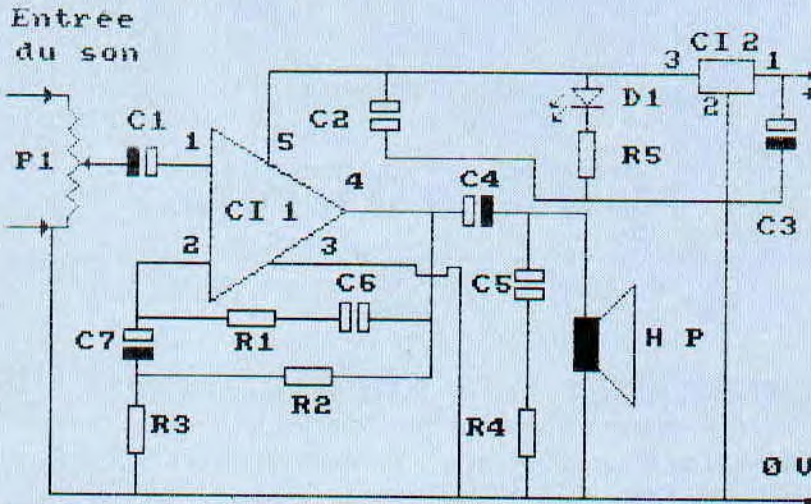
Environnement :

- 1 boîtier métal d'au moins 10 cm de large, 4 de haut et 7 de profondeur ;
- 1 interrupteur miniature ;
- 1 diode LED (D1) et son support ;
- 1 résistance de 470 ohm ;
- 1 passe-fil d'un centimètre de diamètre environ ;
- 1 prise d'alimentation électrique pour châssis ;
- 1 prise Jack 3,5 stéréo ;
- 50 cm de câble blindé 2 conducteurs ;

- 50 cm de petit fil de câblage ;
- 1 m de fil électrique 2 conducteurs repérés de section 0,75 ou 1 mm² ;
- 1 plaque de VEROBOARD à bandes cuivrées au pas de 2,54 mm, de 10 x 5 cm ;
- 1 barrette de raccordement électrique (domino) à 4 plots ;
- 4 vis, écrous et rondelles diamètre 3 mm ;



Schéma électronique



Alimentation :

Si vous possédez une alimentation à régulation électronique capable de délivrer une tension entre 8 et 18 V et une intensité d'au moins 400 mA (version mono) ou 800 mA (stéréo), vous êtes dispensé d'acheter les composants de l'alimentation que voici :

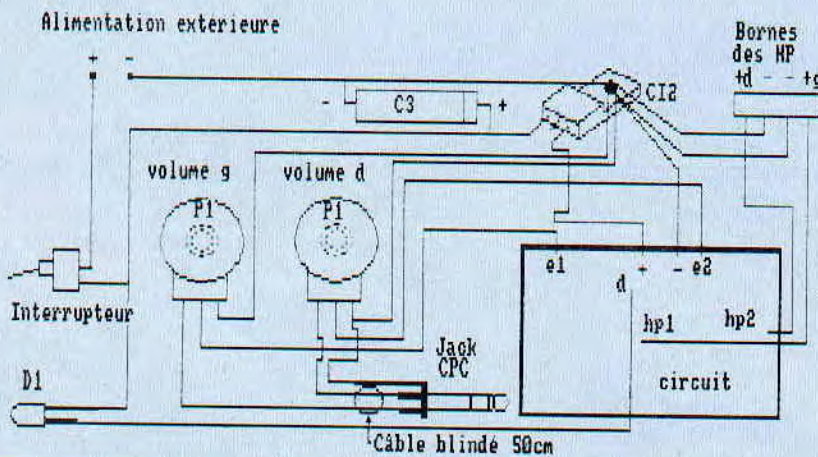
- 1 condensateur 1000 micro/25 V (C3) ;
- 1 bloc d'alimentation secteur 9 ou 12 V 500 mA (mono) ou 1000 mA (stéréo) ;
- 1 circuit intégré 7812 (CI 2)

Amplificateur

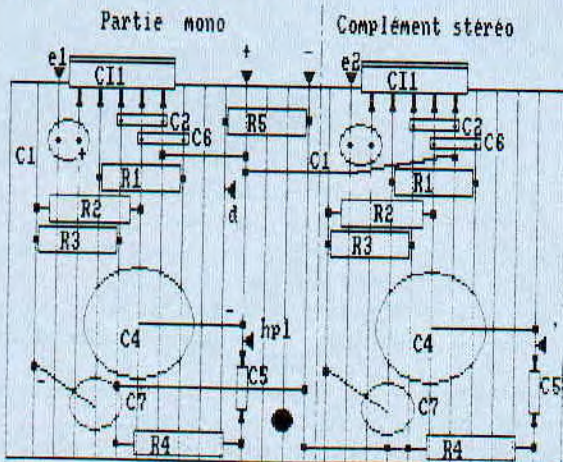
Cette liste est à acheter en double pour la version en stéréo :

- 1 haut-parleur (autoradio, enceinte ou autre) de 6 à 30 W ;
- 1 potentiomètre de 10 à 47 k logarithmique (P1) ;
- 1 condensateur radial 10 micro/25V (C1) ;
- 3 condensateurs 100 nano/63 V (C2, C5 et C6) ;
- 1 condensateur 1000 micro/16 V (C4) ;
- 1 condensateur 100 micro/16 V (C7) ;
- 1 résistance de 47 ohms (jaune, violet, noir) (R1) ;
- 1 résistance de 150 ohms (marron, vert, marron) (R2) ;
- 1 résistance de 2,7 ohms (rouge, violet, or) (R3) ;
- 1 résistance de 1 ohm, 1 watt (marron, noir, noir) (R4) ;
- 1 circuit intégré TDA 2003 vertical.

Environnement du circuit amplificateur

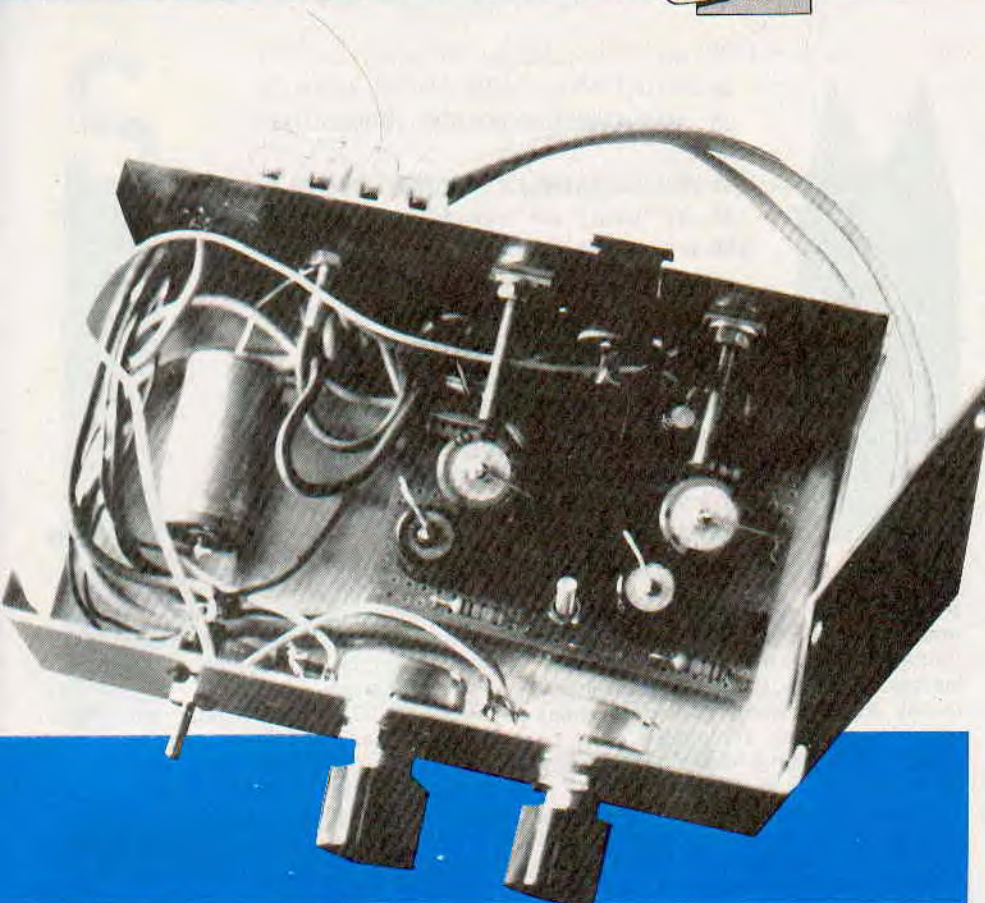


Implantation des composants et des liaisons extérieures vue côté composants



Commencer par effectuer les coupures sur les pistes de cuivre à l'aide d'un cutter. Elles sont représentées par une interruption franche du trait sur le dessin d'implantation. Ne pas oublier celles qui se cachent sous les condensateurs C5. Même si vous avez opté pour la seule partie mono,





Il est plus facile de procéder aux préparations lorsque la plaque est dégagée de tout composant. Cela vous facilitera le travail au moment de l'extension stéréo. Il y a 8 coupures. En numérotant les bandes de cuivre de gauche à droite sur le dessin d'implantation (attention car sur ce dessin, elles sont SOUS la plaque) elles se situent sur les bandes 2, 3, 11 (2 interruptions), 16, 17, 18, 25.

Procéder ensuite au perçage du trou de fixation, piste 13, de 4mm. Repérez les composants dont les pattes ont un diamètre supérieur aux trous de la plaque. Il sera nécessaire d'agrandir les trous où ils se montent.

Souder les fils de liaison entre pistes, en leur laissant leur gaine isolante.

A ce stade, il convient de différencier les deux options. L'amplificateur mono n'utilise que la partie de la plaque qui est à gauche du trait d'axe, et le stéréo toute la plaque et la description suivante se fera en double.

Voici la partie soudure, chacune ne doit pas durer plus de 2 secondes. R1, R2, R3, R5. Pas de sens à res-

pecter pour les résistances.

R4 doit être surélevée d'un cm et ne doit pas toucher C7. En version stéréo, il faut effectuer un pont entre les pistes 18 et 19 côté soudure à l'aide de la patte de R4.

Les condensateurs se montent verticalement. Les plus volumineux ont un sens, l'une des deux pattes est repérée par une inscription. Le sens de branchement est indiqué sur le dessin.

Le circuit intégré C11 ne doit pas être soudé à ras de la plaque mais par l'extrémité de ses pattes.

La soudure des composants est terminée. Positionnez la plaque dans le boîtier pour organiser l'implantation générale. La plaque reposera sur une rondelle plastique haute de 3 mm et tenue par la vis de fixation pour éviter tout contact avec le métal. C11 et C12 (si vous l'utilisez) devront être plaqués contre le boîtier afin d'évacuer la chaleur. C12 sera fixé par la vis qui tient la barrette de raccordement des haut-parleurs. Le condensateur C3 qui lui est associé sera simplement collé sur le fond du boîtier à l'aide d'adhésif double face et relié par fils souples à C12. Lorsque la place de chaque élément est définie, repérez la posi-

tion des trous, videz le boîtier et percez-le. Ne pas oublier le trou de passage des fils.

Remettez tous les éléments sans les fixer définitivement. Cela vous permet de mesurer la longueur des fils nécessaires. Il est préférable de leur donner quelques centimètres de plus pour permettre un démontage aisé du circuit. Utilisez diverses couleurs pour différencier les fonctions par exemple noir pour le moins, blanc pour la diode. Le petit fil sert aux liaisons de D1, C3, P1, le fil plus gros est utilisé pour le reste.

Placez le passe-fil dans le trou de sortie des fils. Procédez aux liaisons. Tous les fils rejoignant le moins du montage doivent arriver au même endroit. Ne laissez pas de grandes longueurs de fil dénudé, cela risque de provoquer des courts-circuits. La plus grande patte de la diode D1 se relie au +. Fixez tous les éléments. Si la vis de fixation de la plaque dépasse sous le boîtier, rehaussez-le avec des pastilles de feutre.

L'arrivée du son se fait par deux conducteurs entourés d'une "tresse" qu'il faudra relier au point d'arrivée des fils moins d'une part et à la grande languette de la prise Jack d'autre part.

Les deux autres conducteurs se souderont soit au même potentiomètre (patte droite en vue de face), pour l'ampli mono, soit un à chaque potentiomètre en version stéréo.

PRECAUTIONS

Veillez à l'absence de courts-circuits, à la bonne qualité des soudures, à bien immobiliser tous les composants et à ce que la polarité de l'alimentation soit correcte. La plaque ne doit pas toucher le boîtier. En cas de difficulté, un montage aussi simple, s'il a été fabriqué avec soin, sera très facile à dépanner par votre revendeur de composants (apportez-lui le schéma électronique). Notez que le champ magnétique engendré par un haut-parleur est l'ennemi des tubes télé, des cassettes et des disquettes. IL CONVIENT DE LES LAISSER A UNE DISTANCE D'AU MOINS 1 M.

MISE EN MARCHÉ

Aucun réglage n'est nécessaire. La diode doit s'allumer dès la mise sous tension et le fonctionnement doit être immédiat. Il est possible que les composants et le boîtier chauffent légèrement en cours de fonctionnement.

**Horrer, épouvante,
sinistrose ! La version de
SURGENE envoyée à CPC
n'était pas la bonne. Les
plus surpris en auront été
les utilisateurs de 664 et
6128. Voici de quoi
anéantir la vermine qui a
envahi vos octets.**

MOV BASIC

SURGENE, logé en 1000, ne laisse pas assez de place pour l'implantation de SGRECTIF. Je profite de cette malheureuse circonstance pour livrer une astuce fort utile : un programme BASIC peut être déplacé en mémoire comme un programme assembleur. Il suffit pour cela de tripoter un peu les adresses RAM.

Les adresses à modifier sont :

464 664-6128
AE7B - AE5E - DETERMINE ET CONTIENT VALEUR DE HIMEM
AE81 - AE64 - ADRESSE DE DEBUT PROGRAMME BASIC (367 initialisations)
AE82 - AE66 - ADRESSE OU FINIT LE PROGRAMME (370 initialisations)
AE84 - AE68 - DEBUT DE LA ZONE DES VARIABLES (370 initialisations)
AE86 - AE6A - DEBUT ZONE VARIABLES INDICEES (370 initialisations)
AE88 - AE6C - FIN DE ZONE VARIABLES INDICEES (370 initialisations)

Comme on peut le voir, à l'initialisation, le CPC considère qu'un programme de 3 octets est déjà présent. (Ces 3 octets me semblent destinés à l'entrée du 1^{er} numéro de ligne ?).

Le programme MOV BASIC va permettre l'implantation de SGRECTIF en 30000, c'est-à-dire, bien au-dessus de SURGENE.

Il faut tout d'abord, se débarrasser du BUFFER DRIVE en ligne 70. Puis fixer HIMEM à 999. Ceci ne peut être fait qu'à travers l'instruction "POKE", la commande HIMEM, renvoie systématiquement un MEMORY FULL, si on lui donne une valeur inférieure à celle du pointeur de fin de programme BASIC et comme celle-ci est au-dessus de 30000...

Ensuite POKER 30000 pour le début du programme et 30000 + 3 pour les autres adresses, le programme SGRECTIF peut maintenant être utilisé à partir de l'adresse 30000 et le programme assembleur se loger sous le BASIC. Pour être inhabituel, ce n'en est pas moins efficace. Notez que la manipulation de ces pointeurs permet beaucoup d'autres choses, comme de déguiser un programme BASIC en programme BINAIRE ou bien de jouer avec les variables.



SGRECTIF - J'avais pris soin de laisser une zone libre d'environ 2k à partir de l'adresse 16750 destinée à d'éventuelles modifications. Les instructions incorrectes du programme sont détournées vers des routines implantées dans ce secteur. Attention à ne pas faire d'erreur dans les POKES et DATAS.

D'abord, remettre à zéro le compteur des sprites. Le programme ne signalera plus la présence d'une table en mémoire dès l'initialisation (ligne 90).

Ensuite, conformer le tracé de la grille à l'utilisation des 664 et 6128. Voir ligne 110-210.

Lignes 220-260. A l'usage, j'ai trouvé peu pratique l'obligation de tracer les diagonales en pointillé, ce poke permet de les avoir en continu. Les pointillés se

feront uniquement avec CTRL ou SHIFT. Lignes 280 - 320. Une instruction OR A o mise avant un JR Z et adieu l'inversion vidéo au listage...

Lignes 330-370. Plus vicieux : si après une purge, le listage des encres non conformes dépassait une page, le mode transparent était activé et le texte final ne s'affichait plus.

Voilà, c'est fini. Notez un dernier détail. J'ai considéré qu'après la sauvegarde du résultat d'une purge, les seules options logiques étaient l'arrêt du programme ou le chargement d'une nouvelle table. Les pointeurs ne sont donc pas réinitialisés. Donc, si après PURGE & SAUVEGARDE, vous reprenez directement le travail sur la table en mémoire, il peut y avoir un problème.

```

10                                     >LA
20 **** MOV BASIC : DEPLACER LE BASIC **** >LB
30                                     >LC
40 MODE 1:PRINT:PRINT" UTILISEZ VOUS UN 464 (O/N) ?" >AQ
50 a$="":WHILE a$="":a$=UPPER$(INKEY$):WEND:IF a$<>"O" >AH
ND a$<>"N"THEN 50
60 IF a$="O"THEN ad=&AE7B ELSE ad=&AE5E >FD
70 OPENOUT"x":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT >JF
80 POKE ad,&E7:POKE ad+1,&3:ad=ad+6 >BE
90 POKE ad,&30:POKE ad+1,&75:ad=ad+2 >DM
100 POKE ad,&33:POKE ad+1,&75:ad=ad+2 >DW
110 POKE ad,&33:POKE ad+1,&75:ad=ad+2 >DX
120 POKE ad,&33:POKE ad+1,&75:ad=ad+2 >DY
130 POKE ad,&33:POKE ad+1,&75:ad=ad+2 >DZ
140 RUN"sgrectif" >DQ

```

```

10                                     >LA
20 **** SGRECTIF : CORRECTION DES BUGS DE SURGENE *** >LB
*
30                                     >LC
40 MODE 2:PRINT:PRINT" PLACER SURGCODE V1 DANS LE DRIVE >VB
EN COURS ET PRESSER UNE TOUCHE":CALL &BB06
50 LOAD"surgcode" >QY
60                                     >LF
70 **** RAZ NOMBRE SPRITES **** >LG
80                                     >LH
90 POKE 21857,0 >VC
100                                    >RB
110 **** REMPLACE CALL #BDC7 (Routine CPC464 qui "nega >RC
tive" le contenu de HL)
120 **** PAR ROUTINE RAM LOGEE EN 16750 **** >RD
130                                     >RE
140 FOR I=16750 TO 16756:READ A$:POKE I,VAL("&"+A$):NEX >ZR
T
150                                    >RG
160 **** MODIFIER TOUS LES CALL #BDC7 **** >RH
170                                     >RJ
180 ad=&DC2:a=&6E >LV
190 POKE ad,a:POKE ad+85,a:POKE ad+124,a:POKE ad+1195,a >EE

```

```

:POKE ad+1206,a:POKE ad+1643,a:POKE ad+1653,a:POKE ad+2
029,a:POKE ad+2099,a:POKE ad+3479,a:POKE ad+6401,a
200 IF ad=&DC2 THEN ad=ad+1:a=&41:GOTO 190 >HC
210 ' >RD
220 '**** DIAGONALES ET LIGNES CONTINUES PAVE NUMERIQUE >RE
****
230 '**** 1AAE , Contient l'increment initial , touche >RF
+ SHIFT = increment + 1
240 '**** touche + CTRL = increment + 2 . 1AAE contien >RG
t 2 dans SURGENE V1
250 ' >RH
260 POKE &1AAE,1 >DH
270 ' >RK
280 ' **** IMPLANTE UN SAUT EN 16760 POUR ACTIVER L'INV >TA
ERSION VIDEO ****
290 ' >TB
300 FOR I=16760 TO 16764:READ A$:POKE I,VAL("&"+A$):NEX >ZP
T
310 AD=&21E0:POKE AD,&CD:POKE AD+1,&78:POKE AD+2,&41 >VR
320 ' >RF
330 '**** CORRIGER LE BUG DE LA TRANSPARENCE **** >RG
340 ' >RH
350 FOR I=16770 TO 16777:READ A$:POKE I,VAL("&"+A$):NEX >ZA
T
360 POKE &298F,&82:POKE &298F+1,&41 >BR
370 ' >TA
380 PRINT" SAUVEGARDE NOUVEAU CODE EN COURS" >RP
390 SAVE"SURGCODE",b,&3EB,&5256 >ZQ
400 PRINT" OPERATIONS TERMINEES PRESSER UNE TOUCHE":CAL >YK
L &BB06:CALL 0
410 ' >RF
420 DATA AF,95,6F,9C,95,67,C9'*** HL = - HL >WJ
430 DATA 3A,43,0C,B7,C9'*** TEST IMPRIMANTE DEMANDEE OM >QF
IS EN V1
440 DATA CD,46,1D,AF,CD,9F,BB,C9'*** ANNULER TRANSPARE >ZZ
NCE●

```

RECTIFICATIF DU PROGRAMME GHOST.BIN du Hors-Série n° 5.

Le programme GHOST.BIN doit être sauve par un SAVE "GHOST",B,30000,4300,30000.

Ce dernier paramètre n'est pourtant pas obligatoire, mais il semblerait que le programme ne fonctionne pas sans cela.

RECTIFICATIF DU PROGRAMME "CONJUGUE" CPC N° 26

Modifier les lignes :

```

240 DIM P$(6), INF$(11), IPA$(15),
HM$(39), VL$(13), VT$(8).
300 FOR HM=1 TO 39 : READ HM$(
HM) : NEXT
320 FOR VT = 1 TO 8 :READ VT$(VT):
NEXT
730 FOR i = 1 TO 39
910 FOR i = 1 TO 8: IF Y$ = VT$(i)
THEN 1080
1830 IF V$ + "dechoir" THEN D = 5 :
GOTO 3410
2570 ajouter en DATA "halluciner,
hebeter, herbager, historier, homogenei-
ser, horrifier, hydrofuger, hydrogener,
hypertrophier.
2590 ajouter en DATA "racheter"

```

Ajouter la ligne

```

3475 IF d=5 AND (T=2 OR T=8)
THEN 3760

```

Je serais reconnaissant aux lecteurs qui détecteraient des erreurs de conjugaison de bien vouloir les signaler.

Emulation minitel : suite

Dans CPC N° 22 un petit bug s'est glissé dans le chargeur machine (le générateur de la routine SER2.BIN). Il en résulte un plantage du micro si on essaye d'enregistrer trop de pages minitel. Le remède : ligne 120 du listing 1 remplacer le 62ème data (A0) par (9F).

Pour la carte détection de sonnerie du répondeur télématique, il est conseillé d'utiliser un opto de type SL 5501 ou 4N25 sous peine d'obtenir des déclenchements aléatoires du système. Pour tester votre carte, connectez-la au CPC et à la ligne téléphonique puis décrochez votre téléphone. Des X doivent apparaître à l'écran. Si ce n'est pas le cas, vérifiez votre câblage. Si votre répondeur ne décroche pas au bout de trois sonneries et que vous êtes sûr de votre carte détection, modifiez le tempo de la ligne 180 en passant la boucle 12500.

AMIS DU LOTO

ne gaspillez plus votre mise !

Jouez "malin" avec LOTO-INFORMATIC

Le programme d'analyses, de sélections et de combinaisons de jeux dont vous rêviez pour mettre le maximum de chance de gagner de votre côté

DOC + CADEAU TRES UTILE pour la confection de vos grilles gratuitement sous réf. CPC

INFORMATIC Applications
BP N°78 - 67800 BISCHEIM

L'ONDE MARITIME INFORMATIQUE

Bordeaux - Cannes - Avignon
ASSISTANCE ET FORMATION
Toutes les applications
de votre micro :

**GESTION - COMPTABILITE
PROFESSIONNELLES ET
FAMILIALES**

257, rue Judaïque
33000 BORDEAUX
Tél. 56.24.05.34

CREDIT VENTE PAR CORRESPONDANCE

GUIDE DU PROGRAMMEUR



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

- d'envoyer les programmes sur un support magnétique (disquette ou cassette).
 - de 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.
 - les listings sur papier ne sont pas obligatoires puisque les programmes sont de toute façon réimprimés.
 - le 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.
- 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.

PARTICIPEZ A CPC !

Remplissez soigneusement ce coupon et joignez-le à votre programme, sur cassette ou sur disquette.
Envoyez le tout à :

CPC - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

Le programmeur :

Nom _____ Prénom _____

Age _____

Adresse complète _____

Téléphone _____

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 _____ à _____

Le programme :

Nom _____

Catégorie : Jeu Utilitaire Educatif

Taille : _____

Périphériques utilisés : _____

Support : Cassette Disquette

Compatibilité (testée) avec :

464 664 6128 PCW 8256

PC 1512 PCW 8512

Signature :

SAC A DOS AMSTRAD

Carraz Editions



Par rapport au potentiel de logiciels existant sur le marché de l'Amstrad, nous constatons bien souvent que le secteur éducatif n'est pas très développé, quoique heureusement, cette affirmation tend à petit à petit à se vérifier... Par contre, les petites têtes blondes de maternelle ou même de CP représentent tout un public que nous pouvons qualifier de défavorisé. C'est pourquoi nous tenons à saluer cette initiative des Editions Carraz qui, de plus, profitent de la fin d'année toute proche pour mettre en place une opération très intéressante. Vous avez en effet la possibilité de vous procurer une disquette regroupant cinq programmes éducatifs et pour compléter ce projet très séduisant, cette disquette est livrée dans un petit sac à dos adorable matelassé tout en coton... Original, n'est-ce pas ? Avant de décrire chaque programme, sachez que vous pourrez vous procurer le tout pour 290 F TTC.



brève explication. Il s'agit d'associer des objets ou animaux par paire en associant un objet à un autre présenté à l'écran.

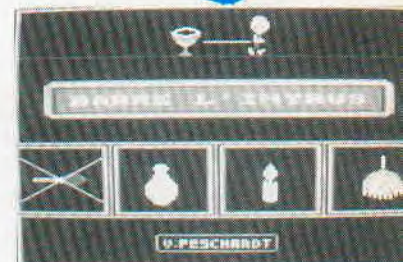
C'est alors que nous atteignons l'A.B.C. des petits permettant de travailler sur des mots soit en majuscules, soit en minuscules. De plus, chaque mot à recopier est accompagné d'un dessin le représentant. Enfin, lorsque l'enfant a beaucoup d'entraînement, vous avez la possibilité de rajouter de nouveaux mots.

L'avant-dernier programme propose un jeu qui pourra également satisfaire l'adulte puisqu'il s'agit d'un photo-mémory avec affichage plus ou moins long des dessins (6 par écran).

Pour terminer, il vous est proposé un programme s'intitulant l'Intrus. Après test effectif auprès de petits de la maternelle, ce programme apparaît comme étant le plus difficile de la disquette, il s'agit de cocher dans une famille de quatre images celle qui n'appartient pas à la même famille.

Nous vous recommandons vivement ce sac à dos original avec ses programmes hauts en couleurs, bien dessinés, avec une agréable musique d'introduction avant chaque programme et surtout adaptés à l'enfant.

CARRAZ EDITIONS
Tél. 78.94.10.31.



VISA POUR HYDE PARK

Coktel Vision



Que diriez-vous de proposer à vos chères petites têtes blondes, qui effectuent cette année leur grande entrée en classe de 6^e, de faire leurs premiers pas en anglais en vivant une aventure ?

En voulant connaître le principe du programme, vous êtes immédiatement pris au jeu en étant propulsé dans une ville d'Angleterre avec une nouvelle identité : vous vous appelez désormais Marc Deray, vous avez 12 ans et habitez Grenoble. Vous connaissez peu de chose des grandes villes et vous vous retrouvez en pays inconnu, comprenant à peine l'anglais et, de surcroît, sans billet d'avion pour retourner en France !



Il va donc falloir faire de votre mieux pour atteindre ce seul et unique but : gagner votre billet de retour qui vous permettra de rejoindre Grenoble. Pour commencer, vous faites la rencontre d'un Anglais du même âge que vous, qui se prénomme Kerry. D'emblée, vous engagez le dialogue (en anglais, bien sûr !) de la manière suivante : votre interlocuteur s'exprime dans une bulle ovale ou ronde et vous, de votre côté, pouvez choisir une expression dans une bulle carrée. Si le choix s'avère difficile ou si vous séchez complètement, vous avez la possibilité de faire appel à une aide qui vous renseigne sur la façon de vous exprimer au moment précis de l'aventure où vous vous trouvez. Vous retournez ensuite là où vous aviez fait appel à l'aide et pouvez donner la bonne réponse.



Kerry vous emmène alors chez lui afin de vous présenter ses parents, ainsi que l'intérieur de sa maison. Bien entendu, les parents de Kerry veulent tout savoir de vous et vous demandent votre nom, votre âge, d'où vous venez... Si vous n'êtes pas encore très expérimenté en anglais, une légende en français vous indique ce que l'on vous demande (petit handicap pour la progression car l'enfant n'aura-t-il pas un peu tendance à regarder ce qui est en français ?).

C'est alors que vous recevez un message vous indiquant que vous devez vous rendre à Londres.. Grande épopée, quand on sait que cela sous-entend de prendre le train et donc d'acheter un billet pour le voyage ! Heureusement que Kerry accepte de vous accompagner ! Une fois arrivé au point de rendez-vous à Londres, vous devez effectuer des achats afin de pouvoir obtenir des renseignements supplémentaires, ce qui vous oblige à communiquer avec d'autres personnes... Ce petit séjour bénéfique va finalement se terminer dans Hyde Park où vous pourrez récupérer (en-

fin !) votre cher billet de retour pour la France...

Avec Visa pour Hyde Park, vous devez réagir face à des situations précises et devez communiquer avec des personnages ; c'est pourquoi l'aide qui est fournie ne se présente pas comme une explication rigoureuse d'un point de grammaire, mais plutôt comme une remarque vous permettant de trouver la bonne réponse qui vous échappait... Tout ce cheminement, qui est très progressif, est illustré par des écrans d'allure vraiment très anglo-saxonne, avec un choix de couleurs agréables.

Le fait d'allier l'aventure avec l'apprentissage d'une langue rend ce logiciel attirant. De plus, les notions abordées sont simples et clairement expliquées. Enfin, pour compléter le tout, une cassette audio est livrée avec le logiciel, ce qui vous permet d'entendre effectivement tous les points d'aide... Heureuse initiative vous permettant de vous entraîner sur la prononciation.

Après ce petit voyage rapide, je ne vous dirai qu'une seule chose : "How do you do ?"...



HERCULE II

LA GESTION INTEGRALE DU DISQUE

7 UTILITAIRES = PERFORMANCES + SIMPLICITE

- **COPYLOCK** version 5 Ø : Copieur intégral de disquettes.
Gestion mémoires supplémentaires.
- **ULYSSE** : Copieur rapide de disquettes. Gestion mémoires supplémentaires.
- **PHOENIX** : Formateur spécial en 225 K par faces pour disquettes 3 pouces.
Intègre un copieur, un éditeur, un formateur et la gestion des lecteurs A/B.
- **FLOPPY** : Exploreur universel de disquettes.
 - lecture identificateur piste. Formatage paramétrable. Lecture complète de piste (GAPS, SYNCHRO,...). Editeur de secteurs. Sauvegarde de fichiers.
 - Plan du disque. Lecteurs A ou B.
- **SECTOR** : Analyse complète du disque sur imprimante.
- **DISPLAY** : Lecteur d'en-tête de fichiers sur disques protégés ou non protégés.

- J'échange HERCULE en renvoyant mon original et un chèque de 150 francs + 20 port.
- Je commande HERCULE II au prix de 395 francs + 20 F port.
- Je commande uniquement COPYLOCK V5 Ø au prix de 150 francs + 20 F port.

E.S.A.T. SOFTWARE - LE NUMERO UN DE L'UTILITAIRE

55-57, RUE DU TONDU - 33000 BORDEAUX - TEL : 56.96.35.23

SILIPACK

LA MUSIQUE A VOTRE PORTEE

2 PROGRAMMES

- **SILIDRUM** : Boîte à rythme programmable. Gestion menus déroulants. Générateur Basic (programmes réalisés exécutables par RUN).
- **SILITONE** : Synthétiseur musical géré par menus déroulants. Récupère les rythmes créés par SILIDRUM. Générateur Basic.

- Je commande SILIPACK au prix de 375 francs + 20 francs de port.

TRANSLOCK II PLUS

NOUVELLE VERSION : Transfère les nouveaux SPEEDLOCK sur disque. L'utilisation est devenue entièrement automatique. Crée lui-même le chargeur pour les programmes transférés.

- Je commande TRANSLOCK II PLUS au prix de 275 francs + 20 francs de port.
- J'échange TRANSLOCK en renvoyant mon original et un chèque de 50 francs + 20 francs de port.

CATALOGUE COMPLET DES PRODUITS SUR DEMANDE

Présent au salon AMSTRAD



SUR TOUT CE QUI BOUGE

Quand votre QUICKSHOT 2 est branché, nous dit Hugues MONGES, de Chatellerault, votre CPC affiche un "Z" dès que vous l'allumez ou à chaque RESET. De ce fait, certains programmes (SPITFIRE 40 par exemple) se plantent. Pour modifier ce comportement étrange, il vous suffit de démonter le socle du joystick, de débrancher le fil rouge de l'AUTOFIRE et de remonter le socle en prenant soin de ne pas couper les fils du bouton FIRE qui se trouvent dans le ressort. Plus simple, tu meurs !

TOP CHRONO

Philippe LEDUC, de Rouen, nous indique la façon de remettre à zéro le compteur TIME - voir LES CHRONOMETRES du CPC N° 22 page 82.

Il s'agit de POKER à zéro les adresses &b187, &b188, &b189 et &b18A. En langage d'assemblage, cela donne :

```
LD DE,0
LD HL,0
CALL &bd10
&bd10 est le vecteur qui permet à l'interpréteur de positionner le TIMER à une valeur choisie.
```

MBMOTSB

Quand, dans le traitement de texte AMSWORD, le fichier que l'on veut charger est erroné ou absent de la disquette, le message d'erreur XXX.NOT FOUND s'affiche suivi de READY. Il faut alors éditer le catalogue pour s'y retrouver. Jacques VOLBRECHT, de Château-Thierry vous propose quelques lignes BASIC pour un affichage automatique de catalogue.

Il s'agit, en premier lieu, de charger le fichier MBMOTSB.BAS par LOAD et d'étudier ensuite la ligne 1750 que l'on va transformer ainsi :

```
1750 ON ERROR GOTO 3000 : MEMORY mh : OPENIN a$:
```

```
CALL c+45-3*a:CLOSEIN:MEMORY m1: RETURN
```

Nous entrons alors en 3000 les quatre lignes suivantes :

```
3000 MODE 2:CAT:a$=""
3010 PRINT:PRINT"Appuyez sur une touche"
3020 IF INKEYS="" THEN 3020
3030 MODE 1:RESUME 1700
```

Une petite sauvegarde de l'ensemble par SAVE"MBMOTSB" et le tour est joué. L'astuce supplémentaire est, quand on a oublié le nom d'un fichier, d'entrer un nom bidon, ce qui provoquera l'affichage automatique du catalogue. Malin, non ?

CODES MACHINE

Nous voyons dans le courrier que nous recevons, qu'un certain nombre de lecteurs possèdent une imprimante FASTEXT-80 de SMITH-CORONA ce qui leur pose un certain nombre de problèmes dans l'adaptation des codes imprimante aux normes courantes EPSON. D'autre part, nous avions publié dans CPC HS n° 5, un programme, MACHINE A ECRIRE, qui permet d'utiliser votre imprimante en direct à partir du clavier. Gérard JAMBIM, de Hérouville St Clair, nous offre une adaptation de ce programme à la FASTEXT-80. Quelques modifications suffisent.

```
460 WINDOW#4,1,80,1,1:LOCATE#4,8,1
PRINT"M A C H I N E A E C R I R E"
650 CLS#2:PRINT#2,"A=NORMAL B=S.I C=ELITE
1=GRAS 2=SOULIGNE 3=GRAS+SOULIGNE"
670 CLS#3:PRINT#3,"D=A1 E=A2 F=A3
G=B1 H=B2 I=B3 J=C1 K=C2
L=C3"
760 SOUL=0:SL=0:B#=INKEY#:B#=UPPER(B#)
IF B#="" THEN 760
770 B=ASC(B#)-64:IF B<1 OR B>12 THEN 760
780 CLS#2:PRINT#2,"A=NORMAL B=S.I C=ELITE
1=GRAS 2=SOULIGNE 3=GRAS+SOULIGNE"
790 CLS#3:PRINT#3,"D=A1 E=A2 F=A3
G=B1 H=B2 I=B3 J=C1 K=C2
L=C3"
800 ON B GOTO 840,880,920,960,1000,1040
1080,1090,1110,1120,1130,1135,1140
840 PRINT#8,CHR$(27);"P";:CLS#2:PRINT#2,I#;
" ECRITURE NORMALE ";I#;:CLS#3:
PRINT#3,"<TAB>=CHOIX D'ECRITURE":
GOTO 1140
880 PRINT#8,CHR$(15);:CLS#2:PRINT#2,I#;
" B = MODE SHIFT.IN ";I#;:CLS#3:
PRINT#3,"<TAB> = CHOIX D'ECRITURE":
GOTO 1140
920 PRINT#8,CHR$(27);"M";:CLS#2:PRINT#2,I#;
" C = MODE CONDENSE ";I#;:CLS#3:PRINT#3,
"<TAB> = NOUVEAU CHOIX":GOTO 1140
960 PRINT#8,CHR$(27);"P";CHR$(27);CHR$(87);
CHR$(1);:CLS#2:PRINT#2,I#;" D = MODE
NORMAL - GRAS ";I#;MEM=X:X=X/2:XX=1:
GRAS=1:CLS#3:GOTO 1140
1000 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(45);CHR$(1);
CHR$(27);"P";:CLS#2:PRINT#2,I#;" E =
MODE NORMAL - SOULIGNE ";I#;:SOUL=1:
CLS#3:GOTO 1140
1040 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(45);CHR$(1);
CHR$(27);"P";CHR$(27);CHR$(87);CHR$(1);:
CLS#2:PRINT#2,I#;" F = MODE NORMAL
- GRAS - SOULIGNE ";I#;:MEM=X:X=X/2:
XX=1:GRAS=1:SOUL=2:CLS#3:GOTO 1140
1080 PRINT#8,CHR$(15);CHR$(27);CHR$(87);
CHR$(1);:CLS#2:PRINT#2,I#;" G = MODE
SHIFT.IN - GRAS ";I#;:MEM=X:X=X/2:
XX=1:GRAS=1:CLS#3:GOTO 1140
1090 PRINT#8,CHR$(15);CHR$(27);CHR$(45);
CHR$(1);:CLS#2:PRINT#2,I#;" H = MODE
```

■ Pierre TACONNET

```

SHIFT.IN - SOULIGNE "; I#;:SOUL=1:
CLS#3:GOTO 1140
1110 PRINT#8,CHR$(15);CHR$(27);CHR$(45);
CHR$(1);CHR$(27);CHR$(87);CHR$(1);:
CLS#2:PRINT#2,I#;" I = MODE SHIFT.IN
- GRAS - SOULIGNE "; I#;:MEM=X:X=X/2:
XX=1:GRAS=1:SOUL=2:CLS#3:GOTO 1140
1120 PRINT#8,CHR$(27);"M";CHR$(27);CHR$(87)
CHR$(1);:CLS#2:PRINT#2,I#;" J = MODE
ELITE - GRAS "; I#;:MEM=X:X=X/2:XX=1:
GRAS=1:CLS#3:GOTO 1140
1130 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(45);CHR$(1);
CHR$(27);"M";:CLS#2:PRINT#2,I#;" K =
MODE ELITE - SOULIGNE "; I#;:SOUL=1:
CLS#3:GOTO 1140
1135 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(45);CHR$(1);
CHR$(27);"M";CHR$(27);CHR$(87);
CHR$(1);:CLS#2:PRINT#2,I#;" L = MODE
ELITE - GRAS - SOULIGNE "; I#;:MEM=X:
X=X/2:XX=1:GRAS=1:SOUL=2:CLS#3:GOTO 1140
1650 PRINT#IMP,CHR$(18);CHR$(27);CHR$(45);
CHR$(0),CHR$(27);"A";CHR$(7);CHR$(27);
CHR$(82);CHR$(3);CHR$(27);CHR$(87);
CHR$(0);
1730 IF ASC(A#)>47 AND ASC(A#)<58 THEN 1790
1740 IF ASC(A#)>63 AND ASC(A#)<91 THEN 1780
1750 IF ASC(A#)>96 AND ASC(A#)<126 THEN 1800
1780 ON ASC(A#)-63 GOTO 2100,1840,1850,1860,
1870,1880,1890,1900,1910,1920,1930,1940,
1950,1960,1970,1980,1990,2000,2010,2020,
2030,2040,2050,2060,2070,2080,2090
1800 ON ASC(A#)-96 GOTO 2260,2270,2280,2290,
2300,2310,23120,2330,2340,2350,2360,2370
2380,2390,2400,2410,2420,2430,2440,2450,
2460,2470,2480,2490,2500,2510,2520,2530,
2540
2100 A#=#A#:RETURN
2520 A#=#EE2#:RETURN
2530 A#=#UU2#:RETURN
2540 A#=#EEE2#:RETURN
4311 SYMBOL 245,&60,&10,&3c,&66,&7e,&60,&3c
4312 EEE2#=CHR$(245)
4313 SYMBOL 250,&30,&8,&66,&66,&66,&66,&3e
4314 UU2#=CHR$(250)
4315 SYMBOL 247,&6,&8,&3c,&66,&7e,&60,&3c
4316 EE2#=CHR$(247)
4317 SYMBOL 248,&60,&10,&7B,&c,&7c,&cc,76
4318 AA#=CHR$(248)

```

Et voilà comment CPC + FASTEXT-80 deviennent machine à écrire ! Deux petites réserves, tout de même, sont à émettre : le "c" n'apparaît pas à l'écran en mode gras et il reste impossible de corriger les fautes de frappe par retour en arrière.

LOGO CONTRE LOGO

Yves CABON, de Bischwiller, trouve que son confrère en LOGO, Jean-Philippe UMBERT, de Belfort, a pris des chemins... tortueux, dans LE LIEVRE ET... LE LOGO (Trucs et Astuces n°25). C'est donc un derby entre le Bas-Rhin et le Territoire de Belfort. Seconde manche, coup de gong.

1 - Il suffit d'un lecteur de disquettes pour transférer des fichiers à l'aide de PIP.COM.

2 - Si on ne place pas sur la disquette le fichier SETKEYS.COM, l'ordre SETKEYS KEYS.DRL du fichier PROFILE.SUB ne sera pas exécuté.

3 - Amélioration 1 : ajouter sur votre disquette (avec PIP.COM !) les fichiers LANGUAGE.COM et PALETTE.COM. LANGUAGE.COM vous permet de disposer de tous les alphabets nationaux. Au lancement de CP/M, c'est l'alphabet américain qui est pris par défaut : LANGUAGE 0. Pour obtenir les caractères français il faut utiliser le LANGUAGE 1. PALETTE.COM vous permet de modifier les couleurs de l'écran. Si vous n'aimez pas le blanc sur fond bleu, choisissez vos couleurs en vous aidant du tableau qui se trouve, dans le manuel du 6128, au chapitre 5 Page 25.

3 - Amélioration 2: plutôt que d'entrer en mode direct vos ordres dans PROFILE.SUB, il est préférable de créer un petit programme BASIC qui a l'avantage de pouvoir être sauvegardé.

```

10 OPENOUT "PROFILE.SUB"
20 PRINT#9,"LANGUAGE 1" 'Alphabet français
30 PRINT#9,"SETKEYS KEYS.DRL" 'config. clavier
40 PRINT#9,"PALETTE 35,0" 'cyan sur noir
50 PRINT#9,"LOGO3" 'lance LOGO
60 CLOSEOUT

```

Si l'on y regarde d'un peu près, seule l'absence de SETKEYS.COM semblait poser problème. La balle est toutefois dans le camp de Belfort. Le public se passionne et attend la troisième manche !

DES GOUTS ET DES COULEURS

Le programme FONCTIONS EN COULEURS de CPC n° 24 n'était pas doté de son catalogue de fonctions que vous trouverez dans CPC n° 27. Mais ce n'est pas pour cela que Richard CARLIER, qui ne nous donne pas son adresse, nous écrit. Il propose une astuce pour sauvegarder les images créées et une façon originale de les charger.

```

Pour la sauvegarde :
125 SAVE nom$+"img",b,&c000,&4000
1905 LOCATE 1,15:PRINT"Entrez le nom de l'image à
":INPUT"sauvegarder (8 caractères max): ";nom$
Pour le chargement :
10 IDIR,"*.IMG"
20 LOCATE 10,20:INPUT"Nom de l'image: ";nom$
30 'placer ici le choix des couleurs, lignes 3030-3060 et 3080
40 PAPER 0:CLS:BORDER 0
50 LOAD nom$+"img"
100 placer éventuellement ici le sous-programme de varia-
tions de couleurs, lignes 5000-5540
200 OUT &bc00,1:FOR X=1 TO 40
210 FOR T=1 TO 50:NEXT T
220 OUT &bd00,X:NEXT X
300 FOR P=1 TO 2000:NEXT P:RUN ou END
Voilà un petit complément qui devrait susciter l'intérêt.

```

BANC D'ESSAI UTILITAIRE

BOURSE 2000

Avec les privatisations nouvelles, les petits actionnaires vont devenir légions. Cette entrée en matière donnera peut-être à tout un chacun l'envie de se lancer plus à fond dans l'aventure de la bourse. Après de multiples hésitations, on songe que l'ordinateur, si apte à manier les chiffres, pourrait être le partenaire idéal de l'apprenti boursier. Bourse 2000 se propose d'être le compagnon de votre aventure. Car aventure, il y a. N'oublions pas que la Bourse présente quelques risques pour celui qui la cotoie. L'utilitaire présenté ici vous aidera justement à réduire cette part de risque. Mais voyons tout d'abord le fonctionnement du logiciel et ses diverses options. Cette partie est relativement restreinte puisque la manipulation est facile et l'on se sert très peu des touches du clavier (sauf, bien sûr, lors de l'entrée des cotes). D'ailleurs, le manuel de quarante pages ne consacre que la moitié de son contenu au mode d'emploi du logiciel.

Au départ, on trouve un menu de quatre options : gestion, graphiques, affichage, calculs. Gestion : il s'agit de la partie "manipulation" des données. C'est-à-dire l'entrée des valeurs et de leurs cours. La capacité d'un fichier est de quarante titres, mais il est bien sûr possible d'utiliser les cotations sur trois ans à partir de l'année de référence. Lorsque ces trois années auront été complétées, il suffira d'effacer l'année la plus ancienne pour récupérer de la place. L'entrée des cotations se fait par l'intermédiaire de deux menus. Le premier permet de considérer des cours non cotés, ainsi que les années ne possédant pas 53 semaines de cotations (53 est en effet le nombre maximum de semaines admises). Le deuxième menu accessible par le premier "automatise" l'entrée des données. Les autres options sont assez parlantes : lecture et modification des cours, suppression d'une valeur, suppression

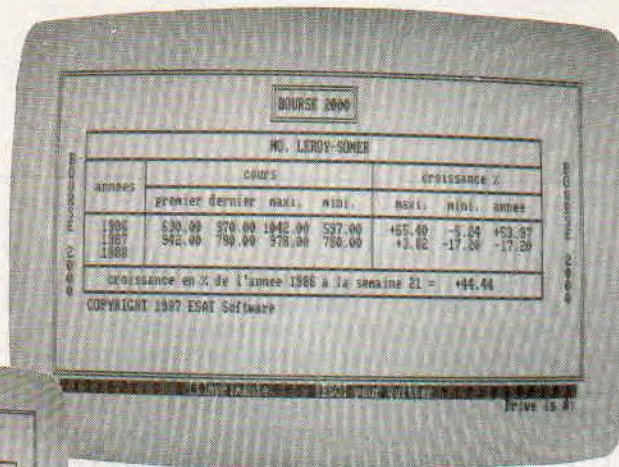
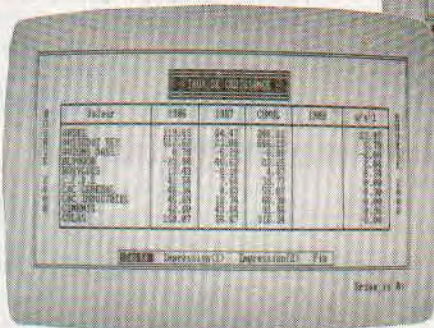
d'une année de cours, impression des valeurs (avec indication de la première et de la dernière cotation) et, enfin, choix du fichier de travail qui est l'option à utiliser pour créer un nouveau fichier.

Le mode graphique offre l'avantage d'une lisibilité plus grande. Les variations des cotes sont immédiatement visualisées sur les trois années avec plus de deux axes en pointillés permettant des comparaisons entre deux graphiques. Diverses caractéristiques sont affichées telles que pourcentage maximum et minimum, cotation maximale ou minimale, ainsi que la croissance par année. La moyenne mobile permet d'éliminer les variations brus-

ques et baisses. On s'aperçoit alors que les mouvements des cotations peuvent être plus modélisés à l'aide des courbes et des graphiques points et figures. Vous saurez tout sur les moyennes mobiles, la vitesse, l'élasticité, le signal, la méthode des canaux. A vous donc de choisir parmi les méthodes ou de les cumuler afin de réduire au maximum le risque.

Un tableau des tendances de chaque valeur. La deuxième partie du manuel est à mon avis la plus intéressante puisque l'on vous explique les divers procédés de prévisions des haus-

Bourse 2000, de par sa simplicité d'utilisation, (les touches les plus employées sont les flèches du curseur et la barre d'espace), ses possibilités graphiques et son module d'impression saura vous guider



dans la jungle boursière. N.B. : Lorsque vous utilisez un fichier extérieur à la disquette d'origine, il faut utiliser l'option drive B et introduire le disque dans le lecteur A (CP/M oblige).

ques ; on obtient une courbe "lissée". Un appui sur la touche I et une hard-copy couche le graphe sur papier.

Le mode "calculs" donne les hausses et baisses moyennes, le taux de croissance, la genèse (c'est-à-dire l'état d'une valeur sur une période donnée) et enfin la situation du fichier qui récapitule dans

ses et baisses. On s'aperçoit alors que les mouvements des cotations peuvent être plus modélisés à l'aide des courbes et des graphiques points et figures. Vous saurez tout sur les moyennes mobiles, la vitesse, l'élasticité, le signal, la méthode des canaux. A vous donc de choisir parmi les méthodes ou de les cumuler afin de réduire au maximum le risque.

COURS D'UNE VALEUR

		BOUYGUES 1986				
semaine	0	1	2	3	4	5
0		951.00	1241.00	1310.00	1424.00	1327.00
1	1119.00	937.00	1060.00	1314.00	1350.00	1270.00
2	1019.00	1045.00	1140.00	1330.00	1270.00	1270.00
3	1030.00	1065.00	1070.00	1450.00	1360.00	
4	1025.00	1068.00	1105.00	1445.00	1345.00	
5	940.00	1105.00	1145.00	1445.00	1255.00	
6	1040.00	1200.00	1172.00	1423.00	1282.00	
7	1075.00	1234.00	1205.00	1325.00	1290.00	
8	960.00	1178.00	1204.00	1270.00	1279.00	
9	953.00	1245.00	1220.00	1340.00	1279.00	

ESAT Software ©1987

BANC D'ESSAI UTILITAIRE

Fichier: NORMAL

Voulez-vous :

- 1 ... Charger un caractère ?
- 2 ... Sauvegarder le caractère ?
- 3 ... Effacer la matrice ?
- 4 ... Accéder à la matrice ?
- 5 ... Charger un fichier ?
- 6 ... Sauvegarder ce fichier ?
- 7 ... Quitter Genecar ?

Votre choix ? █

GENEDIT

Genedit est un logiciel bicéphale, c'est-à-dire qu'il contient en fait deux programmes indépendants et complémentaires.

Le premier, Génecar, est un générateur de caractères pouvant affecter 255 caractères au maximum. Rappelons que l'Amstrad possède,



dès sa mise en marche, un jeu de caractères standards. Ceux-ci peuvent être modifiés grâce aux instructions SYMBOL AFTER et SYMBOL. En général, il est plus pratique d'utiliser un programme de redéfinition plutôt que d'entrer une série de chiffres correspondant à l'alphabet gothique dont la réalisation a demandé plusieurs semaines de dur labeur ! Ce genre de programme se doit d'être clair et simple d'utilisation.

Génecar débute par un menu de sept options couplé à un tableau complet de 255 caractères disponibles. La première option, charger un caractère, vous invite à choisir le symbole sur lequel vous voulez travailler. Après un appui sur COPY, on accède à une matrice agrandie de 8 sur 8 cases. Juste à côté figure les représentations du caractère en mode 2 et en mode 1. Les flèches du curseur permettent de se déplacer sur la matrice, alors que la touche COPY "allume" ou "éteint" un point. Il est même possible de déplacer le contenu de la matrice entière dans une des quatre directions. Votre caractère étant créé, vous pouvez le sauver et passer à la suite.

nedit, il utilise les possibilités de Génecar. En effet, les fichiers .CAR déjà créés peuvent être chargés et ce, en cours de création d'écran, car Editcar est un éditeur de pages-écran en mode texte ou semi-graphique (à l'aide des caractères graphiques). Les caractères affichables sont ceux normalement accessibles au clavier.

Sur l'écran presque vide du CPC, on trouve le curseur qui peut être déplacé avec les flèches. Les touches DEL et CLR sont toujours actives et vous permettent d'effacer des caractères.

Il existe une série de bascules actionnées soit au menu, soit à partir de l'écran d'édition. Parmi ces bascules, on trouve la surimpression, la commutation mode 1/mode 2, la vidéo inverse et la transparence. La surimpression est utilisée pour remédier à un défaut gênant : le décalage de toute une ligne de caractères lors d'un ajout.



Les possibilités de Génecar associé à Editcar, sont sans précédent :

- Mode 40 ou 80 caractères par ligne sur le même écran
- **inversion couleur dans les modes**
- Chargement, pendant la fabrication de l'image, de toute police de caractères créée par vous avec Génecar (α, β, γ, δ, ε - На здоровье!)
- Programmes très simples d'emploi, très "amicaux"
- Sort sur l'imprimante exactement ce que vous voyez sur cet écran

Le programme est de type WY-SIWYG (What You See Is What You Get : ce que vous voyez est ce que vous obtenez). En effet, l'option 6, impression de l'écran, aura pour résultat une feuille contenant exactement ce qui a été inscrit à l'écran.

Ce programme simple d'emploi et sans prétention vous permettra d'obtenir des pages-titres (n'oubliez pas de réserver 17 Ko pour chaque image) très facilement.

Lorsque vous êtes satisfait du résultat, sauvez votre œuvre sous forme d'un fichier .CAR. Ce fichier est utilisable dans tout programme BASIC.

Editcar : second programme de Ge-

P E T I T E S A N N O N C E S

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées... De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philanthropes ne seront insérées que si la place libre le permet.

Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.

En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.

Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.

Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Recherche moniteur couleur pour Amstrad 6128 env. 1000 F. Bon état. Tél. 54.22.76.77 après 19h00.

Vends lecteur de disquettes : 1300 F. Tél. 42.79.73.81 (dpt. 13).

Vends Amstrad 464 couleur + log. revues : 2500 F. Tél. 42.70.73.81 (dpt. 13).

Vends Amstrad 664 C + Amx + scanner + DMP 2000 + Jasmin 1M nouv. modèle + nbx jeux et utilitaires sur 3 et 5" 1/4 : 7000 F. Tél. 39.72.67.71 Jacky.

CPC 464, vendez vos originaux ou vos créations à vos prix. Doc contre 2 timbres. CEM - 7, rue de La Marne - 69100 Villeurbanne.

Vends CPC 464 mono + joystick : 800 F et/ou lecteur DD1 : 1200 F et/ou 10 disquettes vierges : 150 F. Le tout : 2600 F. Tél. 48.54.75.55.

Vends CPC 664 couleur + jeux et utilitaires disk : 3000 F. Tél. 91.87.11.52 après 19h00.

Vends orig. K7 : DR.'s Lair 1, Graphic City, Star-glider, Inertia, Krakout : 50 F l'un. L. DAVOIGNIOT - 86, av. d'Enghien - 93800 Epinay.

Vends CPC 464 coul. + lecteur DDI1 + disks + jeux + livres cause achat compatible PC. Jean JUILLARD - RN 6 - 71680 Creches - tél. 85.37.10.83.

Vends CPC 6128 coul. + AM5D + DMP 2000 + 50 disks 3" + 150 disks 5" 1/4 + log. + ... Prix à débattre. Tél. 1.43.50.46.47.

Vends CPC n° 1 à 33 : 5 F le n°. Softs originaux Wordstar dBASE multiplan : 50 F pièce. Michel GUILLOT - 35, rue Henri Sellier - 18000 Bourges.

Vends CPC 464 + imprim. DMP 1 + trait. texte + gest. fic. + 6 cass. vierg. + revues 2500 F. Fontaine 18800 Chassy, Tél. (16) 48.80.20.44

Help ! J'veux Algorithmes de dessins planètes + montages en fractales + hard copy en couleur. C Michel, 36 pl. St Louis 57000 Metz.

Vends 464 couleur + lecteur disquettes + doubleur + 2 joysticks + souris AMX + 520 logiciels. Val. 10500. Faire offre François 48.22.83.02.

Je recherche "The Altrax 2" pour CPC 464. Faire offre à Pierre Cipolla ECS PRCM SP 69655. Merci.

Vends VG5000 + magnéto + 2 manettes + 1 livre + 6 jeux, très bon état, peu servi, 800 F à débattre. Urgent. Tél. 99.41.18.20 après 17 h.

Vends Bob Winner original (prix à débattre) + recherche joystick prof compétition inutilisable (poss. d'achat). Tél. 40.94.23.67.

Echange HMS Cobra original complet disc contre Elite en français disc. orig. Xavier Tschambser, 10400 Fontaine-Macon.

Vends logiciels d'autoformation au BASIC Amstrad sur K7. Tél. 33.52.79.43 après 18 h. Demander Pascal.

Pour PCW, à vendre interface RS232 SCA avec horloge temps réel. Henri LELONG - 67, rue Freret - Gentilly - tél. 1.49.86.50.70.

Vends CPC 6128 + DMP 2000 + 20 disquettes

avec log. + souris + joystick + magnéto : 4500 F. Tél. 82.24.58.20 ou 82.24.19.34 à Longwy.

Vends Amstrad PCW 8512 (512 Ko) + imprimante état neuf + logiciel Locoscript et CP/M plus : 4000 F. BIGNON - tél. 48.37.03.91 après 19h00.

Vends CPC 464 + lecteur DDI1 + joystick + 50 jeux + 20 utilitaires + livres, le tout : 3800 F. Tél. 45.58.46.89 (Pierre).

Vends lecteurs de disquettes 5" 1/4 neufs pour Amstrad, double face (720 Ko), compatible Jasmin : 1800 F. Tél. 42.08.11.28.

Vends CPC du n°1 au dernier, prix raisonnable + port. Tél. 46.65.89.68 après 17h30, demander Daniel.

Vends imprimante pour ZX81 avec papier thermique : 500 F. Tél. 74.57.76.37.

Salut à tous. J'échange 1 K7 (CPC 464) Ninja Master + 4 K7 vidéo (Blac-mic-mac + parole de flics + Rambo I + exterminator II) + 3 cartouches de balles de tennis + 1 jeu électronique + 1 walkman (sans le casque) + posters de rocky IV contre un adaptateur péritel MP1. Stéphane LE DRESSAY - 48, rue Germain Defresne - 94400 Vitry sur Seine (apt. 753).

Vends imprimante Amstrad DMP1 très bon état : 1000 F. Tél. 74.84.44.24.

Recherche CPC n° 14 photocopie câble liaison CPC minitel + routines. Frais remboursés. Tél. 69.21.90.25 après 18h00, Louis.

Vous désirez imprimer vos listings. étiquettes... Je vous les imprime contre des timbres. Demander David au 38.85.96.49.

Vends CPC 6128 + 30 jeux + 10 éducatifs + DAO + Multiplan + Tasword + Gestion fichiers + 35 utilitaires + 5 livres, valeur 14500 F, vendu : 6000 F. Tél. 59.29.56.25.

Recherche possesseurs de la revue Gamble, écrire à Loray Lortal - 11, square de Provence - 35000 Rennes.

Vends CPC 464 mono + 150 jeux + manuel + équations/inéquations + copieur + 1 déplombeur, le tout sous garantie : 1800 F. Tél. 39.92.25.92.

ANNONCEZ-VOUS !

Vous pouvez passer directement vos annonces sur le minitel

Attention : Dans un tel cas elles ne seront pas dans la revue. Une annonce envoyée à la rédaction est mise sur le serveur dans les 48 heures.



Coupon à renvoyer accompagné de 4 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, La Haie de Pan - 35170 BRUZ

Gagnez du temps ! Sur Minitel 36.15, tapez MHZ



CPC est une publication du
groupe de presse FAUREZ-MELLETT

Directeur de publication

Sylvio FAUREZ

Rédacteurs en chef

Marcel LE JEUNE - DENIS BONOMO

Rédaction

Catherine VIARD - Olivier SAOILETTI

Correspondants

Marseille : Karine ELGHOZI

Paris : Anne-Marie THOMAZEAU

Secrétaire de rédaction

Florence MELLETT

Rewriter

Isabelle HALBERT

Directeur de fabrication

Edmond COUDEUR

Maquette

Jean-Luc AULNETTE - Patricia MANGIN

Catherine HELYE

Secrétariat - Abonnements

Catherine FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

Relations extérieures-Promotion

S. FAUREZ

Administration - Diffusion

Editions SORACOM

La Haie de Pan - 35170 BRUZ

RCS Rennes B319 816 302

CCP Rennes 794.17V

Tél. 99.52.98.11 +

Télex SORMHZ 741.042 F

Serveur 3615 MHZ

Vente au réseau exclusivement

B.E.P. BP 11 - 35170 BRUZ

Gérard PELLAN

Tél. vert 05.48.20.98

Chef des ventes : C. CHOUARD

Règle publicitaire

IZARD CREATION - 15, rue St-Melaine

35000 RENNES - Tél. 99.38.95.33

AMSTRAD est une marque déposée.

CPC est une revue mensuelle totalement indépendante d'AMSTRAD GB et d'AMSTRAD FRANCE.

Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.

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.

Dépôt légal à parution

Code APE 5120

Chef de publicité

Patrick SIONNEAU

Assistante

Fabienne JAVELAUD

Distribué en Suisse par :

SEMAPHORE - Tél. 022.54.11.95

et en Belgique par :

COMPUTER MARKET - 150 rue Antoine

Dansert - 1000 BRUXELLES - Tél. 513.53.58

Vends Multiface II : 370 F. Revues sur Amstrad 1/2 prix. RENAUDO J.-C. - quartier les Manettes - Rte de Janas - 83500 La Seyne - tél. 94.34.38.49.

Vends CPC 464 mono + housse clavier + manuel + revues + 10 cassettes. Le tout 150 F avec les emballages d'origine. Tél. 51.58.96.11.

Vends CBS (console de jeux complète très bon état, année 86 avec 10 cas. de jeux, Turbo volant. Valeur neuf : 8100 F, vendu 4000 F. Tél. 42.58.20.96.

Vends digitaliseur ARA, revues CPC et Amstrad MAG, nbx logiciels originaux et nbx jeux et util., interfac - MP2F - tél. 71.40.47.25.

A l'aide, ne parvient pas à avancer dans le passage du temps, renseignements bienvenus. Tél. 76.08.28.93.

CPC 6128 recherche correspondants pour échanges de logiciels, d'idées. ATTIAS Isabelle - rue Pasteur - 26320 St-Marcel.

Vends moniteur jeux vidéo Vectrex MB + 2 manettes, 8 jeux + crayon optique + sacoche de transport : 1000 F. Tél. 60.04.19.26.

Cherche contact sur 6128 PCW et IBM. Possède nbx prog. P. LAGET - 20, rue de Verdun - Lormaye - 28210 Nogent le Roi.

Vends logiciels originaux sur disq. et K7 (utilitaires et jeux : Discology, Srami, etc.). Tél. 47.02.58.84 après 18h30 (idem. Nicola).

Vends deux joysticks (dont un avec doubleur) BE : 100 F (les deux). Cherche correspondants pour échange de jeux sur disquettes. Tél. 41.44.36.55 - JOURDIN Cyril - 13, rue Desmazières - 49000 Angers.

Vends imprimante DMP 1, TBE + logiciel traitement de textes : 1300 F à débattre. Tél. 78.01.29.78.

Vends revues CPC du n° 4 au 23 à 10 F pièce ou le tout : 200 F. Ecrire à NOEL Fabrice - 14, rue des fauvettes - 62300 Lens.

Vends CPC 464 mono + DDI + adapt. péritel + Amstrad MAG + CPC + centaine de jeux (disc + K7) : 3000 F. Tél. 48.22.05.59 Alain.

Vends 464 couleur + lecteur disc + imprimante + scanner + Crayon EPS + souris AMX + logiciels variés. Tél. 64.59.56.58.

Vends CPC 464 couleur, très peu servi + cass. jeux + livres : 2500 F à débattre. Tél. 48.49.29.19 après 18h00.

Cherche échange de jeux Amstrad sur Lille, si possible, envoyer liste de jeux à FOIN David - 9, rue de l'Espérance - 59800 Lille.

Vends souris AMX pour Amstrad CPC 6128 : 500 F + AMX Pagemaker pour CPC en français : 500 F. Tél. 35.62.59.72 HR.

Urgent ! Vends pour CPC 464 14 K7 originaux : Acrojet, Leader Board... : 30 F ou 40 F pièce ou le tout : 400 F. Demander liste - tél. 32.41.20.39.

Achète CPC 6128 pour DE : 3000 F (couleur). 59270 Bailleul - tél. 28.41.27.88.

Vends drive DDI1 état neuf, janvier 87 : 1300 F (port compris). Tél. 53.90.27.12 HR.

Recherche codes de transmission minitel et livre Firmware soft 58. Tél. 92.32.18.38, demander Nicolas HR.

Recherche CPC 6128 couleur + nbx jeux et prog. si poss. + magnéto région Angers. Tél. 41.95.60.64.

PETITES ANNONCES

Donne cours à domicile sur logiciel : FW I et II, Multiplan, dBASE III, Wordstar à 80/heures, compile programmes BASIC à domicile, 0,50 F la ligne - Tél. 43.37.71.90.

Vends Amstrad CPC 464 mono, neuf : 1700 F à débattre ou échange contre disque 5" 1/4 ou 3" 1/2 pour PCW. Echange PGM PCW. CABOCHE c/o Magasin Cendry - 9, rue de l'Abbé Derry - 94400 Vitry s/ Seine - tél. 46.80.20.62 ou 46.70.83.06.

CPC 6128 échange contact sur région lilloise. Christian DESCAMPS - 71, rue du Congo - 59200 Tourcoing - tél. 20.70.66.14 après 20h00.

Vends Graphiscop II, synthétiseur vocal technomusique, 2 manettes et batterie électronique : 1800 F. Tél. 59.37.27.06.

Vends disc Tomahawk : 100 F. Silent Service : 100 F. Fighter Pilot : 80 F. Compilation 3 et 4 jeux : 50 et 80 F. AUDIN - 17, rue Michelet - 45100 Orléans.

CPC 6128 cherche compil/décomp portion écran performant. Frédéric BELLEC - Maison Rouge - Couleuvre - 03320 Lurcy-Levis. Merci.

Vends originaux disquettes : Spindizzy + 5* Axe + Cauldron 2 + Eden Blue + 3D-Fight + Tony Trand : 500 F le tout. Tél. 1.39.52.53.69 à 18h00.

Vends moniteur Sinclair 9" CQ15 N/B, état neuf et data recorder sanyo DR202A neuf : 1200 F. Tél. 39.52.71.14 après 20h00.

Vends jeu Atari 3600 XL + 9 jeux état neuf : 900 F. Tél. 60.77.14.86 de 19h00 à 20h00.

Vends CPC 464 + 120 logiciels K7 + 1 joystick + revues + une franche poignée de main. Laurent au 51.38.62.80 après 19h00.

Echange souris AMX + DAO + stylo LP1 + livre + logiciels contre DMP2000. Merci F. BELLEC - Maison Rouge - Couleuvre - 03320 Lurcy-Levis.

A vendre originaux avec facture dBASE II, Expertis, Tasword, Superpaint. Tél. domicile 30.51.10.75.

Vends logic. (utilit. + jeux) : DAMS, Space mov. /Laser comp SXYFOX, Million I, garantie d'origine, valeur 1300 F, cédé 700 F. Tél. 69.07.59.93 après 19h00.

Qui peut m'envoyer photographie article Amstrad et minitel paru dans n° 14 (épuisé). Tél. 70.43.53.77. Paiement retour en timbres.

Vends 464 coul. très bon état + imprimante couleur Okimate 20 sous garantie + 4 rubans + 1 joystick : 4200 F. Tél. 50.03.32.50 (74).

Vends CPC 464 couleur + lecteur de disquettes + imprimante 2000 + 450 logiciels + joystick : 6000 F. Tél. 42.79.39.11.

Vends CPC 464 mono + ext. 64 Ko Core + listings + cassettes jeux : 1200 F. Tél. 60.80.04.76 Etampes (91).

Vends CPC 6128 coul. BE + DMP 2000 + scan + laserdisk + Mig-Imag + joystick + nbx jeux et util. : 7000 F à débattre. Tél. 65.34.04.77.

Vends ou échange collections complètes magazine CPC + Amstrad Magazine + Microstrad, état neuf, faire offres. Tél. 67.52.29.19 le soir.

Vends Atari PoolXL tablette tactile lecteur Pisk10, 50 disk synfile Wizard Sherloc + doc Pokey 1 et 2. Tél. 43.85.13.61 après 18h00.

Liquidation totale 6128 couleur + joystick + câbles + 20 livres + log. Pro (WS, MP, DB2, pas, etc.) + firmware (CPC et DDI) : 6500 F. Tél. 46.55.54.82.

PETITES ANNONCES

Urgent, vends souris Amx, très bon état, année 87 : 600 F. Tél. 70.45.56.90 HR.

Vends 30 disques 3" pleines de jeux et utilit. cause achat lecteur disk 5" 1/4 (pas chères). Thierry au 47.33.70.19 (92 Seine).

Vends jeux (6128) : ACE, Hit Pak, Super hits ocans, Aigle, W. games, Miroir astral : 100 pièce. M. DUQUENNE Christophe - tél. 28.48.31.95.

Cherche contacts pour échange logiciels disk 464, Xavier - 29, rue du Castia - 6188 Godarville hainaut - Belgique.

Cherche contacts pour Amiga et pour Atari XL/XE. CHOUQUER Fabrice - RN 112 - 34450 Vias.

Vends Mattel electronics intellivision + adaptateur télé + jeux (Starstrike, Ski, Hockey...), TBE : 800 F. Tél. 29.06.74.70.

Cherche contacts disk 3". Envoyer liste à CORNET M. - 6, lot. les Chaumières - 54280 Seichamps.

Vends CPC 464 couleur + logiciels + crayon optique : 2000 F. Tél. 29.23.15.84 après 19h30.

Vends copieurs disk ou K7 : Tomcat : 40 F. Hercule : 100 F. Tél. 94.42.20.31 après 19h00, demander Jérôme, catalogue disponible.

Vends CPC 464 monoch. + lecteur disquettes + livres (dont 8 série M.A.) + logiciels commerce : 3500 F. Tél. 42.04.66.00 après 20h00 après 01.09.87.

Cause 5" 1/4, vends disks 3" : 20 F pièce. Tél. 55.01.50.77 DIJOUX Pierre.

Vends coffret HMS Cobra : 180 F. K7 Silent service, Cauldron II, Sorcery : 150 F les 3 (originaux). Tél. 59.31.56.15.

Vends (Uc) Echosoft (c) : 250 F. Laser Compilateur (D) : 150 F ou échange contre COMP-THYPHON ou autres + doc. Tél. 89.56.59.67.

Vends CPC 6128 + DMP 2000 + drives 5" 1/4 + multiplan + dBASE 2 + Dgraph + Tasword : 4800 F. Tél. 1.45.34.98.04 après 19h00 (Sèvres 92).

Vends CPC 664 couleur. Tél. 90.25.65.61.

Echange SVM n° 5 et 6 et n° 1 à 15 + OI n° 66 et 49 contre CPC 1 à 5. Ecrire à karim SURGET - Souprosse - 40250 Mugron.

Vends Amstrad CPC 464 coul + 3P DDI1 + 5" 1/4 Vortex + extension mémoire Vortex SP512 + très nombreux jeux. Tél. 43.06.23.97.

Vends Amstrad PC 1512 mars 87 état neuf sous garantie, souris, logiciels divers, imprimante DMP 3000, papier : 7500 F. Tél. 45.47.41.71.

Vends Canon X07 16 Ko : 1500 F + carte moniteur XP140 : 500 F. Tél. 85.56.38.69 (le week-end).

Vends ou échange SRAM 2 contre autre jeux, livres sur CPC 6128... LERAY P. - 17, av. J. Marquis - 91220 à Bretagne/Orge - tél. 1.60.84.17.10.

Confucius - 30 snake, 3 dés, c'est moi. 15 de mes prog. sur disk : 150 F. LE MOULLEC - 83, rue J. Curie - 22420 Plouaret - tél. 96.38.94.24.

Cherche correspondant échange logiciels disks (jeux, utilitaires), envoyer liste 37, rue du Mont Joly - 76190 Yvetot. Rép. ass.

Achète CPC 6128 couleur clavier Querty, environ : 3000 F et lecteur 5" 25 Vortex : 1800 F. Tél. 94.57.21.34 après 18h00.

Vends Alice 90 56 Ko incrustation vidéo livre, jamais servi acheté 1200 F, vendu : 800 F. Tél. 82.85.30.71.

Vends CPC 664 monochrome : 2000 F cause double emploi. Tél. 42.87.69.07 Paris.

Résultats championnat CPC 26 de 1986 à nos jours : 50 F. André BARKAT - 90, rue Tolosane - 31520 Ramonville - tél. 61.73.03.28.

Recherche revues CPC n° 13 pour le prix d'achat. Demander Patrick au 87.89.36.14 après 18h00 en semaine.

Achète matériels Amstrad + logiciels (laisser vos coordonnées au 3615 CLUB TEL + ALSACE sur ma boîte MG).

Vends CPC + Ams-Mag 1 à 20 : 10 F pièce. Disc.

pièce : 30 F ou vide 20 F. Modem + livres + câble Ams/minitel au 20.93.67.24.

Achète souris AMX + lecteur 5" 1/4. Echange logiciels pour CPC 6128. MENSARI Douadi - 1 E, allée de la Lisière Bruch - 57600 FORBACH.

Vends CPC 664 couleur + souris AMX + joystick + 43 jeux + 6 disc utilitaires + 11 disques vierges + 5 boîtes rangement : 3000 F. Tél. 34.14.58.12.

Achète digitaliseur ARA pour CPC 664. Faire offres à Daniel DAUBIAN - 40, rue de Fontenay - 94300 Vincennes - tél. 46.57.11.52 HB.

Cherche IMP Centronic 737 pour récupération plaque. Tél. 73.93.97.61 bureau. M. BOURQUARD.

Recherche manuel 6128 en français, recherche Amstradistes région Châteauneuf sur Loire pour échanges. Tél. 38.58.59.71.

Vends Sharp MZ820 + BASIC + Super BASIC 6 + livres + moniteur N/B + jeux + cordon Péri. : 1500 F. Tél. 22.26.22.32.

Vous utilisez "DEVIS" de logicycs sur 6128, alors contactez-moi. J.-R. LE LLANNEC - 13, rue T. Malmanche - 29243 Bohars - tél. 98.03.69.57.

Vends Spectrum + avec inter péric. + modulateur N/B + magnéto + nbx progs. (compilateur...) : 1500 F à débattre. Tél. 70.32.05.15.

Donne cours informatique de maths et physique, niveau 1^{ère}. s. doc gratuite. Clair Yves, Clos Breslay 72430 Fercé (+ timbre).

Vends CPC 6128 m + MP 2 F + DMP 2000 + 2 J + nbx ut. jx liv. rev. TP, dis. + valeur 10000 F, cédé 5000 F. Tél. 99.96.72.40 h.b. / Kotulla.

Moitié prix - Logiciels - originaux - disc 6128 3" Cáp/Dakar - 3 D Gr prix - Elite Jumpjet - déactivateurs - GP 5 Galivan etc. Tél. 64.46.57.63.

Vends imprimante Amstrad DMP1 + Tr. Texte + scriptor + discology + Kentel, le tout pour 1200 F. Tél. 74.84.44.24.

Achète 30 F n° 14 de CPC, t.b.e. port compris. Demander M. Ansout Daniel, t.l.j de 8 h à 20 h au 34.72.88.16 ou 18 Hameau Epinette 95670 Marly la Ville.

Echange programmes pour 6128 (3" et 5") + 350 logiciels. Daraio Joseph 17 rue Ste Berthe 54240 Jœuf. Tél. 82.22.53.76.

Vends disq. originales : Cauldron + Ikari Warriors + Ball Breaker + Rally 2 : 100 F pièce ou 300 F le tout. Tél. 30.90.92.95.

Vends TI 99/4A + 2 manettes + BASIC étendu + 2 jeux + cordon magnéto + livres, le tout 900 F + port. Tél. 47.98.80.38 après 17 h.

Vends revues Amstrad CPC 1 à 24 (- 14, 16) 170 F. Amsrevue 2 à 24 (- 13, 18) 170 F. Microstrad 1, 2, 3, 4, 5, 7 + 4 hors série logiciel Stradgraph 100 F. Tél. Paris 42.02.78.01

Vends livres sur BASIC Amstrad. Liste contre 1 timbre 2,20 F. Maigrot La Grande Verrière 71990 St Léger sous Beauvray.

Vends ordin. Ericson neuf imprim. 20000 KB 30.000 F. Ecr. Chainex 21, av. des Azalées B 1030 Bruxelles (Belg.). Tél. 02/2156789

Vends 464 coul. + DDI 1 + Jasmin 1MO + 25 disk 5 p 1/5 + 10 disk 3 p + 15 originaux + 150 jeux + nbx livres : 5000 F à débattre. Tél. 47.41.91.36 (Nicolas).

Rentabilisez votre 6128 (*) & PCW 8256/8512 GESTION DE FICHIERS

(*) avec le Basic Mallard

voir CPC N° 17 page 60
Exploitation de Fichier

à accès direct

— Edition sélective, recherche multicritère, Mailing, + de 900

Fiches de 10 rubriques 120 F

— Gestion écriture bancaire 180 F

— Gestion de BIBLIOTHEQUE 180 F

(Prix port compris)

**Cherche REVENDEURS
M: Roger DESFOURNAUX**
31, rue du Couvent - 84300 CAVAILLON
Tél. 90 76 13 49

Rens. + catalogue contre 2 timbres

URGENT !!!

Région Bordelaise, gérance à céder. Convient à personne jeune, dynamique, intéressée par la vente de matériel micro-informatique.

C.A. actuel : 200 000 F/mois.

Point de vente agréé AMSTRAD, ATARI, COMMODORE.

Pour tous renseignements :
Tél. 56.91.15.81

BANC D'ESSAI LOGICIELS

LE MAITRE DES AMES

UBI SOFT
Jeu de rôle/Aventure

En ces temps lointains, la légende dit qu'il existait un très grand magicien que nous appelions Khaman Akkad et que tout le monde craignait tant son pouvoir était important et étrange...

Mais un beau jour, alors qu'il était

sur le point de faire une découverte extraordinaire, il a disparu et personne n'a jamais plus entendu parler de lui. Par contre, il se passe depuis ce temps des phénomènes bien étranges au-dessus du château car il ne cesse de régner une terrible tempête dans les environs... C'est pourquoi nous avons décidé de constituer une équipe dite de "libérateurs" qui va oser affronter son destin en pénétrant dans le donjon. Afin d'avoir toutes les qualités réunies, ainsi qu'une puissance d'armement, l'équipe se constitue



des quatre membres suivants : un magicien, un guerrier, un voleur et un elfe... Nous pénétrons tous ensemble dans ce donjon de pierres froides et partons à la recherche des premiers indices et des premières rencontres qui s'avèrent parfois malheureuses, comme avec le gros rat, car il n'y a pas d'autre issue que le combat dans ce cas, ou bien alors fructueuses comme avec le cuisinier du château qui, contre quelques écus, nous livre ce message énigmatique : "Méfiez-

vous du chant des champignons hurlleurs..." ce qui nous promet une belle suite !

Ce nouveau logiciel d'Ubi Soft a tous les critères d'une réussite dans la catégorie jeu de rôle grâce à un graphisme flamboyant et à un système d'actions se faisant par des icônes imagées... La phase de création d'une équipe passe par un tirage au sort des qualités avant le choix des armes et de l'armure. Somme toute, une nouveauté qui va faire parler d'elle...

JACK THE NIPPER II

GREMLIN GRAPHICS
Arcade

Jack la Terreur est de retour ! En effet, il y a environ un an, ce "cher petit" sévissait chez lui et dans sa ville en réalisant les pires bêtises qu'il pouvait trouver à commettre ; et il en était fier !

A présent, toute la famille est en route pour l'Australie, ce qui est loin de satisfaire Jack. Alors, pen-

dant que l'avion survole la jungle, notre petit ami prend sa couche, compte jusqu'à trois, retient sa respiration et hop ! Sautte dans le vide. Sa couche lui sert de parachute et lui permet d'atterrir sans encombre au milieu de ce paysage inhospitalier... Seulement, il y a un petit problème : papa a suivi et il va falloir éviter de se faire rattraper car, sinon, c'est la fessée assurée !



Dans ce nouvel épisode, Jack a toujours son échelle de détestabilité à faire grandir en faisant le plus grand nombre possible de méchancetés et ce n'est pas ce qui manque dans le dur milieu de la jun-

gle ! Par exemple, il peut assommer ses adversaires à coups de noix de coco ou en utilisant une sarbacane. Il y a également plusieurs objets qui ne sont pas négligeables tels que la graisse, du miel ou un bouclier... A votre charge de trouver une utilisation originale de tous ces objets !

Jack The Nipper II a l'avantage de présenter une multitude d'écrans avec de nombreuses actions différentes. Graphisme et animation sont propres et nets sans être pour autant exceptionnels. Mais l'assurance de défolement est là !



BANC D'ESSAI LOGICIELS

Jeu **INDIANA JONES** and the **TEMPLE OF DOOM™**

L'unique, le vrai, le prototype de l'aventurier s'anime devant un tube cathodique en l'occurrence celui du moniteur Amstrad. On le reconnaît facilement : sa silhouette altière, son chapeau usé et son fouet. Ce héros au sourire si doux s'est déplacé aux Indes. En effet, il se passe des choses étranges dans le village de Malapore. Une pierre sacrée a été volée : la Sankara. Celle-ci protégeait le village des agissements du Maharadjah malfaisant et du grand prêtre Mola-Ram (mémoire molle ?). Ce qui devait arriver, arriva ! Les enfants du village ont été mis en esclavage sous la surveillance des gardes Thuggee, ils fouillent les mines à la recherche des pierres précieuses.

Bien entendu, en tant que héros dévoué à la cause du bien, vous ne pouvez laisser passer cette manifestation du mal. Vous voilà donc en grande tenue, à errer dans les coins et les recoins de la mine. Le joystick en main vous dirigerez votre personnage (Indy) de tous côtés en évitant de tomber des plates-formes. Il est préférable d'utiliser les échelles pour monter et descendre. Le fouet, outil universel, va être utilisé pour étourdir les gardes Thuggee, se lancer d'une galerie à l'autre et enfin délivrer les enfants.



Il y a neuf enfants à délivrer pour changer de niveau. Attention, le moindre contact avec les gardes ou avec les boules de feu lancées par l'immonde Mola-Ram vous fait perdre une vie.

Le niveau 2 vous propose un voyage à bord d'un wagonnet avec moult rebondissements et chauves-souris. Puis, si vous y parvenez, le niveau 3 vous entraîne dans le "Temple Maudit" à la recherche de la pierre sacrée. Si vos articulations tiennent jusque-là vous avez gagné.

N'espérez pourtant pas retrouver l'ambiance du film : les graphismes et l'animation sont vraiment moyens.



LE CREPUSCULE DU NAJA

Les "aventures du Ka"

Jeu

Ce jeu d'action vous entraîne dans les moiteurs d'une jungle asiatique. Ka est le sigle du nom d'un agent ultra-secret : Karl Adrix. Votre mission est également ultra-secrète donc pas d'ordre spécifique sinon celui de faire très attention où l'on pose les pieds. Puisque vous n'êtes que le compagnon du héros (vous savez celui qui pose avec les belles dames, qui se nourrit exclusivement de caviar et de champagne) on vous a laissé le soin de diriger KA au joystick. Pas de problème, vous êtes justement un as du manche à balai. Un petit tableau vous donne une vue d'ensemble des ennemis potentiels et des armes mises à votre disposition. Le programme démarre très fort puisque dès le premier tableau un monstroïde arachnide se jette féroce-ment sur vous. Ceci a pour effet de "pomper" votre énergie. En effectuant de gracieux bonds au-dessus des touffes d'herbes disposées çà et là, vous parviendrez à échapper à l'abominable en traversant un rideau de lianes couissant. Et hop, un autre tableau, lui aussi plein d'une végétation luxuriante avec lianes, bambous et même des plantes carnivores. Quelques objets seront utiles à votre quête de l'inconnu : les haches, les pistolets et les réacteurs. Les deux premiers

ont été destinés à l'anéantissement des diverses bestioles volantes qui vous agressent perpétuellement. Le réacteur dorsal, lui, permet d'économiser beaucoup de temps et d'énergie en volant au-dessus des obstacles tels que têtes de mort, plantes carnivores qui elles aussi vous aspirent de l'énergie. De temps à autre on retrouve une tête de Bouddha posé nonchalamment sur le sol. Installez-vous dessus et bénéficiez du tout-à-l'énergie qui vous regonflera le moral.

Le graphisme et l'animation sont plutôt réussis mais le scénario reste vague et le style de déplacement rappelle celui de Sorcery. Une suite est annoncée : le talisman d'Osiris.



BANC D'ESSAI

LOGICIELS

RENEGADE

Jeu

Quelle idée d'avoir accepté ce rendez-vous à cette heure de la nuit! Golda aurait pu attendre pour une fois! Il faut dire que la perspective d'emprunter le métro de New York à une heure aussi tardive n'était pas pour vous enchanter. Votre prémonition était bonne. Sur le quai de votre station, une bande de loubards vous attend. Vous êtes seul, ils sont six dont deux armés de battes de base-ball. Leurs regards vous persuadent qu'ils ne sont pas là uniquement pour vous demander l'heure. En

effet, ils se dirigent vers vous d'un pas décidé à vous marcher dessus. Heureusement, vous n'êtes pas totalement sans défense: vous avez une certaine pratique des arts martiaux. Cela va vous rendre de grands services. Vous vous approchez du premier vilain et vous lui envoyez un coup de poing que Rocky lui-même n'aurait pu éviter. L'affreux s'étale mollement. Mais voilà qu'un autre de ces voyous vous prend à revers: cette manœuvre ne surprend pas votre œil de lynx et d'un pied vengeur, vous

menacez la tête sournoise. Malheureusement, un margoulin cagoulé et armé se jette sur vous et vous frappe d'un coup imparable. Voici le principe du jeu de Renegade. Il est assez simple mais pour une fois, plusieurs adversaires vous sont opposés en même temps. D'ailleurs, les méchants n'hésitent pas à vous assaillir en duo avec des conséquences fâcheuses pour vous. Passons au gros problème du logiciel: le déplacement et l'attaque. Au clavier, il y a 4 touches de déplacement et 3 touches de l'at-



taque. En mode joystick, le déplacement s'effectue bien sûr avec le manche, en revanche l'attaque s'effectue toujours au clavier, d'où une certaine angoisse existentielle pour les possesseurs de speedking ou de Magnum et autres Phaser One (comprenez qui pourra). Il faut donc se procurer au plus vite un manche à ventouses pour espérer progresser au long des 3 niveaux. C'est un peu dommage car les décors sont bien jolis.



COBRA

Jeu

Quel est le point commun entre les logiciels Amstrad et les séries télévisées? La réponse est simple: les adaptations. Cobra fait partie de ces reprises informatiques. On y retrouve l'homme au cigare et au bras laser. Comme de bien entendu, le méchant de service a fait des siennes et la charmante Dominique

s'est retrouvée captive en un tour de main. Dominique, est-il besoin de le rappeler, est la fiancée de notre héros. Je suppose que ces quelques lignes vous ont déjà donné la clef du scénario. Cobra, accompagné de la dame de fer (mais non, il ne s'agit pas du premier ministre anglais, mais de l'androïde femelle Armanoïde). Puisque vous connaissez le pourquoi, vous brûlez de découvrir le comment. La stratégie est assez simple: tirer dans le tas. Voici les faits: votre duo déambule dans un décor dénudé à l'aide d'un unique joystick. Les seuls obstacles (mis à part les pseudo humanoïdes) rencontrés sont les murs d'un labyrinthe. Une petite étoile apparaît parfois dans un coin de l'écran. Elle indique la direction à suivre pour retrouver Dominique et son tortionnaire.

De chaque côté de l'écran de jeu, il y a les représentations graphiques des deux héros. Juste au-dessous, une série de 3 petites lampes cli-

gnotantes indiquant le niveau d'énergie de chacun des protagonistes. Si toutes les lumières s'éteignent, le jeu s'arrête. Il faut donc éviter tout contact brutal avec les objets volants pas très identifiés qui circulent sur toute la surface du jeu. Les déplacements ne sont pas facilités par une gestion du joystick plutôt bizarre. Un autre détail: on peut très bien rapprocher ou éloigner les

personnages l'un de l'autre, on obtient ainsi des faisceaux de tir plus ou moins proches. Armanoïde peut être activée ou désactivée. Dans ce cas, Cobra continue seul et sans possibilité de tir. Il lui reste heureusement cinq grenades fort utiles. Ce programme, s'il présente des dessins assez fins (nous sommes en MODE 1) n'offre pas un scénario enthousiasmant.



BANC D'ESSAI LOGICIELS

TAI PAN

Jeu

1841, dans la ville de Canton, vous et votre fils avez décidé de faire fortune grâce à la contrebande. Pour cela, il vous faudra trouver de l'argent pour acheter un bateau, pour engager un équipage et pour équiper le bâtiment. En effet, à cette époque le commerce de contrebande par voie maritime est florissant. Bien entendu qui dit gros profits dit aussi pirates. Vous le comprenez, cette aventure ne va pas être de tout repos. Première étape : la recherche de l'argent. En bas de l'écran, on trouve une série de 4 icônes. L'une représente une bourse ouverte vers l'extérieur, elle figure l'action d'acheter, le symbole symétrique représente la vente.

Une main surmontant une flèche c'est la prise d'un objet. Les deux dernières icônes sont utilisées pour la sauvegarde et le chargement du jeu (sage précaution en effet, les débuts sont parfois pénibles). La ville va vite revêtir un aspect monotone pour vous car les décors sont souvent très semblables. On peut trouver l'argent nécessaire à l'achat du bateau dans le restaurant. Il suffit de refuser le repas et l'on vous prêterait 300000 \$ (il faudra absolument rembourser cette somme au bout d'un mois).

Il vous est possible d'aller à la banque pour acheter votre bateau. Il y a 3 modèles au choix selon vos besoins et vos finances. L'équipage peut être soit acheté soit enrôlé de force. Dans ce dernier cas, méfiez-vous, ces hommes risquent de ne

pas être très loyaux envers vous. En certains lieux on vous invitera à participer à un jeu de hasard, ressemblant à un tiercé. Les contrebandiers vous vendront de la marchandise. Vous pouvez l'accepter mais soyez vigilants : si l'on vous trouve en possession de ces objets prohibés vous allez directement en

prison. Il vous restera à découvrir la seconde partie comprenant les trajets en bateau entre les îles ou les attaques des navires marchands (car vous pouvez devenir pirate également). Le graphisme ne retient pas vraiment l'attention en revanche l'histoire tirée du best-seller de Clavell semble être intéressante.



PRESIDENT

Jeu

Ce programme a pour ambition de vous porter à la tête d'une petite nation. Vous pouvez choisir l'état initial de votre pays : fort, moyen, faible.

Evidemment au niveau "faible", la tâche sera plus rude. Voici les différents secteurs de votre action : les sondages, l'économie, l'industrie, les importations, la santé.

Votre but : vous faire réélire après 2 ans de pouvoir. Plusieurs tableaux vont défilier : le premier est une représentation graphique du territoire national avec au départ une installation de forage et de stockage ainsi que 2 unités anti-aériennes. C'est bien peu car voici qu'apparaissent les tanks ennemis. Ceux-ci sont assez nombreux, il va falloir envisager une riposte. Donc choisissez l'option "importer un tank" pour augmenter votre capacité de défense. Après cette concession militaire, il faut penser à

la population civile. Plantez donc un champ de céréales, en général, il s'agit du secteur où la demande est la plus forte. Chaque "coin" du terrain ne peut être occupé que par un seul objet. De plus vous ne pouvez placer d'objets sur les icônes représentant un lac. Les stations de forage et de stockage du pétrole doivent être implantées dans les zones riches (d'où l'intérêt de l'option surcrey qui dévoile les ressources du sous-sol). Mais ce n'est pas tout, il faut aussi construire des routes pour les camions citernes.

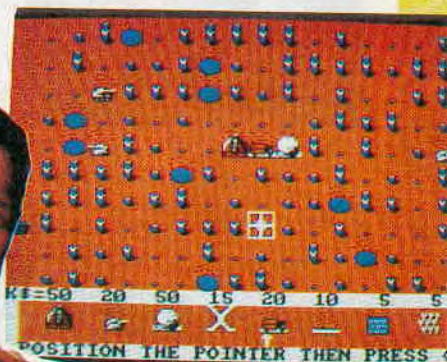
absolument pas se tromper sur les choix prioritaires. Après cette première phase, on trouve une série de tableaux concernant la vente ou l'achat d'or, les contrats avec les pays étrangers, les importations, l'aide à fournir au secteur médical pour enrayer certaines épidémies (choléra et autres babioles).

Les Nations-Unies rendent également leur verdict sur votre manière de gouverner ; vous pouvez être un bon dirigeant ou bien même un tyran.

Si le graphisme n'est pas le point fort du programme, le petit dictateur qui sommeille en chacun de nous pourra pleinement s'exprimer.



La difficulté vient du fait qu'une seule action est possible : il ne faut



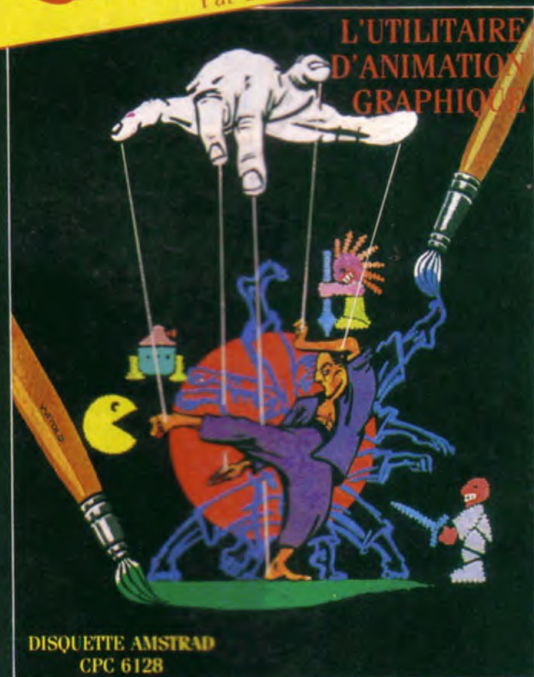
C.T.S. FRANCE présente

CTS

GRAPHO

Par DAN BEYSSON

L'UTILITAIRE
D'ANIMATION
GRAPHIQUE



DISQUETTE AMSTRAD
CPC 6128

GRAPHO

L'UTILITAIRE D'ANIMATION GRAPHIQUE

GRAPHO est un système de création graphique et d'animation pour AMSTRAD 6128.
GRAPHO utilise pleinement les 5 mémoires écran du 6128.

GRAPHO C'EST :

1. Un éditeur graphique pour créer motifs et décors.
2. Un générateur d'animation pour tester et mettre au point vos animations sans programmer.
3. Un jeu de plus de 40 instructions (RSX) supplémentaires au basic pour programmer vos scénarios à partir des 5 mémoires écran.
4. Un manuel d'utilisation à la portée de tous avec pistes vertes pour les débutants et pistes rouges pour les initiés.

AVEC GRAPHO :

- Construisez des jeux
- Réalisez des animations humoristiques
- Créez des spots publicitaires
- Etc...

PÉRIPHÉRIQUES UTILISABLES AVEC GRAPHO :

- Claviers : QWERTY ou AZERTY
- Disques : 1 ou 2 lecteurs de disquettes
- 2 joysticks ou clavier

Avec GRAPHO, parlez en termes de : séquences d'animation, avant-plans, arrière-plans, décors, collisions, présence dans une zone, copies, transferts, etc...
Laissez les difficultés techniques à GRAPHO...

Lu dans CPC :

"TOUT EST RÉUNI POUR FAIRE DE VOUS UN AS DE LA PROGRAMMATION".
"DES ANIMATIONS RÉUSSIES A TOUS LES COUPS".

GAGNEZ DEUX VOYAGES A LAS VEGAS AVEC GRAPHO

Découvrez l'AMÉRIQUE, la Capitale Mondiale du Jeu... Mais aussi le pays de la Silicone Valley et du C.E.S. de LAS VEGAS, une des plus grandes manifestations mondiales dédiées à l'informatique.

Participez simplement en créant avec GRAPHO :
2 catégories : - JEUX (scénario, graphisme)
- ANIMATION (sujet, composition à votre choix)

1^{er}/2^e prix : 1 voyage à LAS VEGAS (prix comprenant voyage aller-retour, hôtel, entrée C.E.S.)
3^e au 50^e prix : 1 boîte de 10 disquettes 3"
51^e au 100^e prix : 1 joystick pour votre Amstrad

DÉPHÊCHEZ-VOUS ! Date limite de participation : 31.12.87 à minuit.

SI VOUS GAGNEZ UN DES DEUX VOYAGES, VOTRE REVENDEUR LE GAGNERA AUSSI !

En vente chez votre revendeur, grands magasins, FNAC.

fnac

C.T.S. FRANCE

6, av. Philippe de Girard - 93420 VILLEPINTE
Tél. 43.85.59.28 - Télex 270105. Réf. 912.

PRESENT A AMSTRAD EXPO

CARNET D'ADRESSES

• LORICIELS

81 rue de la Procession
92500 Rueil-Malmaison

• ERE INFORMATIQUE

1 Bd Hippolyte Marqués
94200 Ivry/Seine

• COBRA SOFT

BP 155
71104 Chalons/Saône Cédex

• FRANCE IMAGE LOGICIEL (FIL)

Tour Gallieni 2 - 36 avenue Gallieni
93175 Bagnolef Cédex

• COKTEL VISION

25 rue Michelet
92100 Boulogne Billancourt

• UBI SOFT

1 voie Félix Eboué
94000 Créteil Cédex

• INFOGRAMES

79 rue Hippolyte Kahn
69100 Villeurbanne

• US GOLD

BP 64 - 3 rue de l'Arrivée
75749 Paris Cédex 15

• CHIP

9 passage de la Main d'Or
75011 Paris

• MARTECH

Martech House - Bay Terrace
Pevensey Bay
East Sussex BN 24 6EE - ENGLAND

• CRL

CRL House, 9 King Yard
Carpenter's Road
LONDON E15 2HD - ENGLAND

• FIRE BIRD SOFTWARE

64-76 New-Oxford St
LONDON WC2 - ENGLAND

• CASCADE GAMES

Harrogate
North Yorkshire - ENGLAND

• ADDICTIVE GAMES

10 Albert Road - Bournemouth
Dorset BH1 1B2

• OCEAN

Voir US GOLD

• GREMLIN Graphics Software

Alpha House - 10 Carver St
Sheffield S1 4FS

• ACTIVISION

9 avenue Matignon - 75008 Paris

• EXCALIBUR

19 rue de la Trémouille
75008 Paris

• MIRROR SOFT

Maxwell House - 74 Worship St
LONDON EC2A 2EN

• MICRO APPLICATION

13 rue Ste Cécile - 75009 Paris

• DMS Diffusion

Avenue du Salève
01220 Divonne-les-Bains

• ESAT SOFTWARE

55-57, rue du Tondou
33000 Bordeaux

• CARRAZ EDITIONS

20, bis rue Godefroy - 69006 Lyon

BANCS D'ESSAI DE CE NUMERO

Le maître des âmes

Le crépuscule du Naja

Renegade

Indiana Jones

Président

Tai-Pan

Ubi Soft

Chip

Imagine

Us Gold

Addictive Games

Océan

Cobra

Jack the Nipper

Bourse 2000

Genedit

Sac à dos Amstrad

Visa pour Hyde Park

Loricels

Gremlin Graphics

Esat Software

DMS Diffusion

Carraz Editions

Coktel Vision

Bien débiter avec le CPC 6128

Vous qui venez d'acquérir un CPC 6128, réussissez à coup sûr vos débuts. Apprenez pas à pas les notions de programmation du Basic, de graphisme et de son. Découvrez les possibilités de votre lecteur de disquette (formatage, fichiers et fichiers ASCII, protection des programmes, sauvegarde, fusion, suppression de fichiers...). (Réf. ML 146) 99 FF. 200 p.

E PLEIN DE TONUS POUR VOTRE CPC.

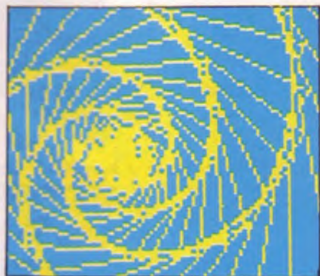
Débutant ou utilisateur confirmé de CPC 464, 6128, exploitez à fond les capacités de votre machine à travers des informations précises, des explications et exemples clairs, le langage machine et le Basic. Découvrez tout sur le CP/M et votre lecteur de disquette pour programmer en vrai "pro".



Pour tous ceux qui considèrent que le Basic n'est ni assez puissant ni assez rapide. Découvrez les bases de la programmation en langage machine, au mode de travail du processeur Z 80 en passant par une description précise de ses instructions ainsi que l'utilisation des routines systèmes. Le langage machine n'aura plus de secret pour vous grâce aux nombreux exemples et programmes complets (assembleur, désassembleur et moniteur). (Réf. ML 123) 129 FF. (Réf. ML 223) 249 FF avec la disquette. 250 p.

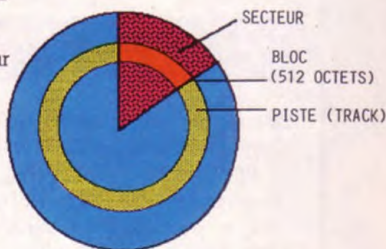
Le grand livre du Basic sur CPC 6128

Exploitez à fond toutes les capacités de l'excellent Basic Locomotive et maîtrisez les bases de la programmation et ses domaines professionnels (tris, fenêtres, masques, écrans, traitement des erreurs, protection contre la copie) et le fonctionnement interne du Basic. Découvrez les domaines "créatifs" : graphismes, sons et musique. Gérez le stockage des données et le lecteur de disquette, son accès direct avec l'AMDOS et les interruptions Bankwrite, Bankfind et leurs applications RAMDISK. Enfin, des listings d'applications comme traitement de texte, budget familial... (Réf. ML 168) 149 FF. (Réf. ML 268) 249 FF avec la disquette. 260 p.



Le livre du CP/M

Toutes les explications indispensables pour une bonne utilisation et compréhension de CP/M sur CPC 464, 664, 6128 et PCW 8256 : stockage des données, protection contre l'écriture, codification ASCII, utilisation des programmes CP/M, les versions CP/M 2.2 et CP/M plus (3.0)... et la structure interne de CP/M pour les programmeurs avancés. (Réf. ML 128) 149 FF. 220 p.



Le livre du lecteur de disquette

Tout sur la programmation et la gestion des accès disque avec les CPC 464, 664, 6128 et le FLOPPY DDI-1! Profitez des nombreuses informations, des précieux conseils et exemples accompagnant chaque chapitre. Disposez des listings d'utilitaires ultra-performants comme un moniteur disque, une gestion de fichiers relatifs... ainsi que d'un listing du DOS commenté, de la description électronique de l'appareil et d'une gestion de fichiers. (Réf. ML 127) 149 FF. (Réf. ML 227) 269 FF avec la disquette. 390 p.

Les indispensables CPC

Trucs et astuces pour l'Amstrad CPC (Réf. ML 112) 149 FF.
Programmes Basic pour les CPC (Réf. ML 119) 129 FF.
Graphismes et sons CPC 464 (Réf. ML 124) 129 FF.
Des idées pour les CPC (Réf. ML 132) 129 FF.
La bible du CPC 664/6128 (Réf. ML 146) 199 FF.
Le Basic au bout des doigts CPC 464, 664, 6128 (Réf. ML 118) 149 FF.
Communications, modem et Minitel sur Amstrad CPC (Réf. ML 151) 149 FF.

MICRO APPLICATION

13 rue Sainte-Cécile 75009 PARIS
Tél. (1) 47 70 32 44

réf.	désignation	prix
Total TTC		

Date : _____ Signature : _____

Mandat Chèque Carte Bleue
chèques à l'ordre de Micro Application.

Date d'expiration : _____

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code postal : _____

Gratuit :
 je désire recevoir le catalogue 87/88 de :



L'ÉNERGIE MICRO

Diffusion Librairies :
ÉDITIONS RADIO
Distribution :
Suisse : MICRO DISTRIBUTION S.A.
Genève - Tél. : (022) 41.26.70.
Belgique : EASY COMPUTING
Bruxelles - Tél. : 02-660 6390.



BON DE COMMANDE

Attention : les abonnements cassettes et disquettes ne sont pas rétroactif.

NOUVEAUTES

+ port 10 %

- AMSTAR n° 1 épuisé
- Compilation CPC 1-2-3-4 70 F _____
- La pratique des imprimantes
Michel ARCHAMBAULT 95 F _____
- Apprenez l'électronique sur AMSTRAD
P. BEAUFILS & B. DESPERRIER 95 F _____

LIVRES

+ port 10 %

- Mieux programmer AMSTRAD 85 F _____
- Communiquez avec AMSTRAD
D. BONOMO - E. DUTERTRE 90 F _____
- Jouez avec AMSTRAD - KERLOCH 48 F _____
- Programmes utilitaires pour AMSTRAD
Michel ARCHAMBAULT 85 F _____
- L'Univers des PCW - Patrick LEON 119 F _____
- Cassette**
- Communiquez avec AMSTRAD 190 F _____
- Disquettes**
- L'Univers du PCW - Patrick LEON 150 F _____
- Communiquez avec Amstrad 250 F _____

A : TOTAL _____

B : PORT 10 % _____

A + B TOTAL GENERAL _____

ANCIENS NUMEROS

Franco de port

Attention, n° 1 à 6, 7, 12, 14, 15 et 21 épuisés

- 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18,
20, 22, 23, 24, 25, 26 25 F _____
- Hors série n° 1 avec cassette 47 F _____

REPORT TOTAL GENERAL A + B _____

- Hors série n° 2 sans cassette 13 F _____
- Hors série n° 3 sans cassette 15 F _____
- Hors série n° 4 15 F _____
- Hors série n° 5 15 F _____
- Hors série n° 6 15 F _____

Entourez le (ou les) numéro(s) commandé(s).

CASSETTES

Franco de port

Cassettes n° 1, 2, 14, 17, 18 épuisées

1 cassette représente un numéro

- abonné 45 F _____
- non abonné 55 F _____
- abonnement cassettes (11 n°) 450 F _____

Je commande les cassettes n° _____

DISQUETTES

Franco de port

1 disquette contient 2 n° consécutifs de CPC

- Disquette n° 1 comprend CPC 1 et 2
- Disquette n° 2 comprend CPC 3 et 4
- Disquette n° 3 comprend CPC 5 et 6
- Disquette n° 4 comprend CPC 7 et 8
- Disquette n° 5 comprend CPC 9 et 10
- Disquette n° 6 comprend CPC 11 et 12
- Disquette n° 7 comprend CPC 13 et 14
- Disquette n° 8 comprend CPC 15 et 16
- Disquette n° 9 comprend CPC 17 et 18
- Disquette n° 10 comprend CPC 19 et 20
- Disquette n° 11 comprend CPC 21 et 22
- Disquette n° 12 comprend CPC 23 et 24
- Disquette n° 13 comprend CPC 25 et 26
- Disquette n° 1 HS comprend CPC 1 HS
- Disquette n° 2 HS comprend CPC 2 HS
- Disquette n° 3 HS comprend CPC 3 HS
- Disquette n° 4 HS comprend CPC 4 HS
- Disquette n° 5 HS comprend CPC 5 HS
- Disquette n° 6 HS comprend CPC 6 HS

abonné 110 F _____ non abonné 140 F _____

abonnement disquettes (6) 600 F _____

Je commande les disquettes n° _____

Total général franco Port en sus 10 % pour envoi par avion _____

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Date : _____ Signature : _____

Merci d'écrire en majuscules.

Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM. Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie à : Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ.

N°1

Arcades

JEUX INFORMATIQUES
ET COMMUNICATION

LES MEILLEURS
JEUX SUR
ATARI
COMMODORE
THOMSON
ETC...
ET SUR
MINITEL



Magazine - N° 1 - Octobre 87

M 1871 - 1 - 20,00 F



3791871020002 00010