

# INFO SYSTEME CPC



Rédaction: INFO SYSTEME CPC - 13, Rue du Balloir 23320 SAINT-VAURY

REDACTEUR : CARON FRANCK - SCANNER : COSSART JEAN-MICHEL

Port: 4,20<sup>F</sup>

NOV.  
1992

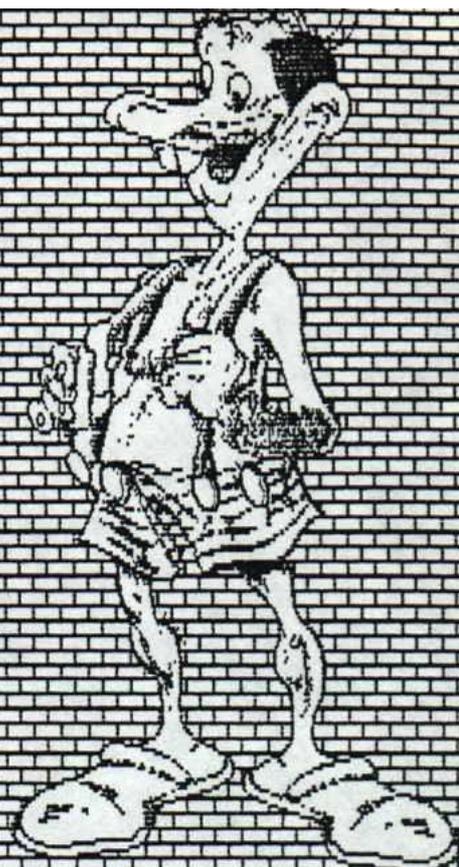
## FREEWARE



# HE! DITES "HO"

Bonjour à toutes et à tous. Nous voici embarqué pour un troisième numéro encore plus beau. Je profite de la place réservée à cet édito pour vous dire quelque chose d'important: nous sommes maintenant deux pour réaliser INFO SYSTEME CPC. Jean-Michel COSSART, un homme comme on n'en fait plus, s'occupe de tous les petits graphismes qui jalonnent les pages, ainsi que des photocopies. Ce fanzine est GRATUIT depuis le numéro 2, et comme tous vrai fanzine, on ne récupère donc aucun bénéfice. Les tarifs postaux ont augmentés; pour un poids de plus de 50g l'affranchissement est passé de 4,00F à 4,20F. Si je vous parle de tous cela, c'est tout simplement pour vous demander dorénavant de penser aux timbres pour toutes correspondances. Lorsque vous désirez nous écrire et recevoir une réponse, un timbre à 2,50F sera le bienvenue (votre lettre sera traitée en priorité dans un délai de 2 à 3 jours garanti). Et lorsque vous nous envoyez une ou plusieurs disquettes, pensez également au(x) timbre(s) pour le retour, sinon... Voilà, c'est fait. Nous vous remercions de votre compréhension et espérons recevoir bientôt de vos nouvelles.

FRANCK



## SOMMAIRE

- Page 1: COUVERTURE
- Page 2: EDITO - SOMMAIRE
- Page 3: FANZINESQUE
- Page 4: COUP DE COEUR
- Page 5: ROUTINES/POKES
- Page 6: CPC A LA LOUPE
- Page 7: LES VECTEURS
- Page 8: CUSTOMISE
- Page 9: DELIRES
- Page 10: DIVERS

## EXCLUSIF

Vous qui pensez que c'en ai fini du CPC, que les éditeurs ont lâchés AMSTRAD, que plus rien ne va révolutionner votre ordinateur: LISEZ CE QUI VA SUIVRE !

Oui, le CPC est en plein déclin, mais beaucoup de personnes travaillent encore sur cet appareil si génial. Les irréductibles CPCistes que sont les démomakers ont concoctés des routines qui remettent en cause les capacités du CPC.

LOGON vient de sortir sa dernière démo qui va en laisser quelques uns dans l'extase. Un groupe allemand est en pleine réalisation d'un logiciel musical qui dépassera EQUINOXE. Il paraît qu'un utilitaire graphique est en préparation. Il va paraître-il détrôner OCP (travail en overscan). Bref, que du bon. Alors ATTENDEZ !!!!!

De toutes façons on vous tient au courant.



# FANZINES

EN CETTE FIN D'ANNEE 92 ON NE COMPTE PLUS LES FANZINES (J'EN AI ENCORE DECOUVERT D'AUTRES). EN VOICI QUELQUES UNS QUE JE VOUS RECOMMANDE PARTICULIEREMENT.



## MICROZINE

Petit, mais costaud. 4 pages (parfois plus) remplies de listings très, très courts mais intéressants (DECONVERT, qui permet de récupérer les fichiers DR d'OXFORD en fichiers standards 17 Ko et un bon exemple).

**Bruno LE BOURHIS - 1, rue de loch  
56400 BREC'H**

## CROCO PASSION

A girl fanz'. It is very good. Il paraît tous les 3 ou 4 mois. Les précédentes éditions (depuis le numéro 6) étaient sur disc. Mais Clandestine revient sur papier pour notre plus grande joie!

**Sandrine COUTELIER - 3, rue des  
Horthensias - 91380 CHILLY MAZARIN**

## Guerre des Jeux et des Consoles

Ce fanzine est nouveau né. Il traite comme son nom l'indique de jeux et de consoles. Le CPC a sa place. A noter qu'il est payant (2,50F + 4,00F).

**Axel ROUSSEAU  
11, rue Desbuquois  
59190 HAZEBROUK**

## SPECIAL RENTREE

Bien qu'étant très entamée, la rentrée télévisée n'a pas démarrée pour tout le monde (n'est ce pas TF1!) Sur CANAL + les SIMPSON sont revenus pour des épisodes encore plus délirants. Homer, Marge, Bart, Lisa et Maggie vous attendent tous les dimanche.



Ce communiqué n'a rien à voir avec le CPC, mais la digit des SIMPSON me plaisait tellement que je voulais parler d'eux. Hé puis bon, y'a le jeu sur AMSTRAD!

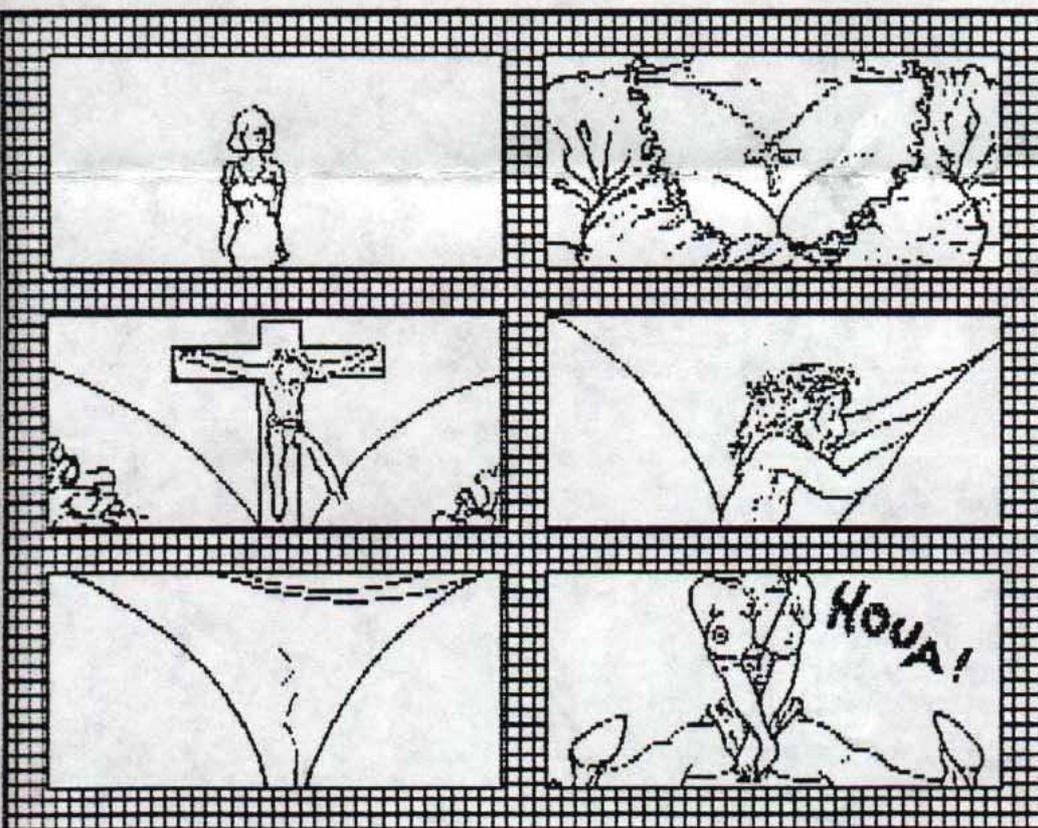
© HATT GROENING

# COUP DE

## RUNSTRAD RUNSTRAD RUNSTRAD

RUNSTRAD, qui ne connaît pas RUNSTRAD ? C'est le best of the best, le top des tops, le nec plus ultra des fanzines (sisi c'est vrai !!)

Je suis en extase devant ses numéros, et carrément au ciel devant ses réalisations sur disquettes. Vous avez droit (pour ceux qui ont le désespoir de ne pas connaître) au test de deux FREEWARE tout droit sorties des cerveaux de Patrick RUBEN et Jean-Louis MÉR.



Le premier FREEWARE est assez comique. Son nom ne dit rien à première vue, mais on comprend très vite lorsque JESUS est lancé.

c'est dans une petite fenetre en plein milieu de l'écran que va se passer devant vous une petite animation réalisé avec 24 WINDOWS (conçues avec OCP).

Voici l'histoire: une femme marche vers vous. petit à petit vos yeux se fixe sur son corps, plus précisément sur sa poitrine. On aperçoit très vite un pendentif sur lequel est accroché notre cher JESUS. Mais celui-ci bouge, se tourne et tombe. Mais ou va t-il tomber ? Votre regard suis la chute et descend dans une partie plus intime de la charmante dame. lorsque vous reculez, plus de JESUS, mais une femme assise et apparemment satisfaite de cette descente au plaisir!!

(c'est pas fini! Regardez à côté.)

Ces FREEWARES vous ont plus? Pour les avoir, rien de plus facile! Une disquette (pleine de préférence) et un timbre à 4,20F.

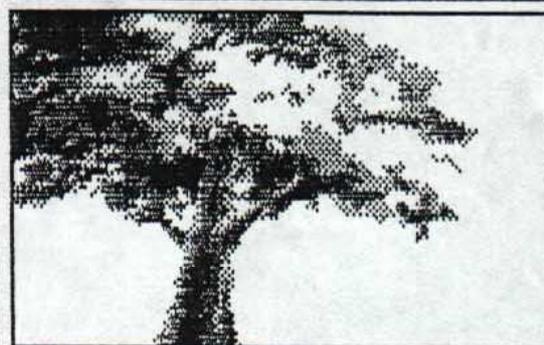
## WINDISSIMO

Pour le second FREEMARE, encore des WINDOWS. L'écran est divisé en quatre parties qui vont chacune accueillir une fenêtre. En tout 28 fenêtres vont défiler une à une. Mais que voit-on ?

Des images digitalisées. Elles représentent des acteurs (LINO BENTURA, CHRISTOPHE DECHAVANNE,...), des personnages de dessins animés (PETER PAN, CAPTAIN CROCHER,...) et plein d'autres choses. Malgré leur petite taille, elles sont parfaitement visibles (on reconnaît sans problème les personnages).

Ah, j'oubliais, toutes ces images sont en mode 1, il a donc fallu les tramer pour les intégrer dans cette page.

Comme JESUS on peut récupérer ces fenêtres avec l'option FILE du menu WINDOW du fabuleux et génialissime ADVANCED OCP ART STUDIO.



## Créez vos routines

### Une technique de scrolling en BASIC.

Les vecteurs (oui, ceux dont je vous donne la liste au fil des numéros) sont très utilisés par les programmeurs. Nous allons voir comment utiliser deux vecteurs pour réaliser une routine de scrolling. À vous d'apporter des améliorations. Lesdits vecteurs sont &BC00 et &BD00. Avec le premier vous sélectionnez le registre du contrôleur vidéo, et avec le second vous entrez une valeur de décalage. Attention aux valeurs ! Si vous entrez n'importe quoi n'importe où, vous ne récolterez rien.

**TECHNIQUE:** -Décalage horizontal (registre 2) donc OUT &BC00,2. La valeur pour le vecteur &BD00 doit être comprise entre 0 et 63 (entre 0 et 46 l'écran scrolle vers la gauche; entre 46 et 63 vers la droite.)

**EXEMPLE:** OUT &BC00,2:OUT &BD00,15

-Décalage verticale (registre 7). Même procédé, mais les valeurs doivent être comprises entre 0 et 38.

C'est maintenant à vous de bien programmer ces vecteurs pour réaliser vos scrollings.

Merçi à J.P CHANELET



## PIM PAM POKE

Pour les fans de JQSTD (Jeux Qui Sont Très Durs) voici quelques pokes de par chez nous:

**AMC:** Recherchez la chaîne hexa 96,35,20,27,CD,5D et remplacez-la le 35 par un 00 pour avoir des vies infinies.

Si vous préférez avoir plus de munitions, recherchez la chaîne hexa 3A,4B,42,32,9E,96 et remplacez les trois premiers octets par 3E,FF,00. Le code du second niveau est DAGOBAN.

**SHINOBI:** Remplacez le 06 de la chaîne 0D,0D,3E,06,32,AE par un 00. Vous éviterez ainsi les phases finales de tous les niveaux.

**MYSTICAL:** Recherchez la chaîne hexa 84,2b,35 et remplacez le 35 par 00. Le résultat? Des vies en veux-tu en voilà !



# LE CFC A LA LOUPE

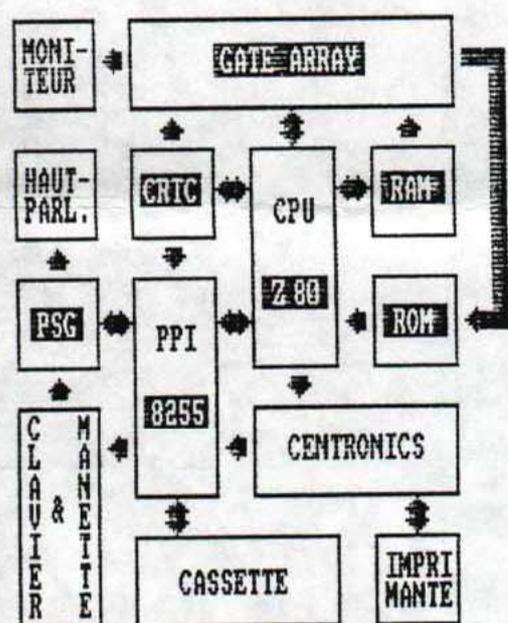


Pour bien programmer il faut (selon moi) connaître sa machine. Le CFC est assez complexe pour tout apprendre sur lui en peu de temps. Complet dans sa structure, il possède toutes les fonctions dignes d'un ordinateur.

Nous allons au file des numéros étudier les composants qui constituent le cœur de cette mystérieuse(?) machine.

Pour commencer nous allons étudier la constitution générale de l'AMSTRAD. Vous pourrez voir que nous avons du pain sur la planche pour pas mal de temps.

Alors prenez quelques cachets d'aspirines (pour aujourd'hui la moitié d'un suffira) et installez-vous confortablement sur votre simili-cuir.



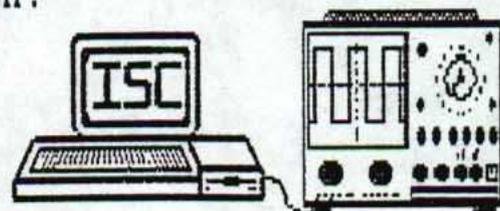
Le CFC en très très simplifié.

## ROLE DES DIFFERENTS ELEMENTS:

- Z80: Microprocesseur 8 bits. Pièce maitresse du système.
- CRTC: Contrôleur vidéo (HD 6845). Il produit les signaux nécessaires au moniteur.
- GATE ARRAY: Coordinateur de tout le système. Il a été spécialement conçu pour l'AMSTRAD. Il fournit presque tous les signaux et fréquences nécessaires aux autres circuits.
- PPI 8255: Interface 24 canaux (3 ports 8 bits). Il s'occupe du clavier, du lecteur de cassette, du chip sonore, du CRTC, du test de l'imprimante, du connecteur d'extension et possède quelques autres fonctions.
- PSG: (AY-3-8912). Chip sonore à 3 canaux indépendants. Il possède un générateur de bruit. Les enveloppes de ton et de volume sont programmables.
- RAM: Mémoire vive. 64Ko pour le 464 et le 664, et 128Ko pour le 6128. Pour ce dernier, c'est en fait 2 RAM de 64Ko.
- ROM: Mémoire morte. 32Ko pour le 464 et 48Ko pour le 664 et le 6128. Cette mémoire contient les routines nécessaires au système.

Voici donc le plan d'étude que nous allons suivre durant les mois à venir:

- Le Z80: structure, registres, instructions,...
- Le 8255: fonctions, ports I/O.
- Le PSG: canaux, enveloppes de tonalité et de son,...
- Le GATE ARRAY: signaux, fréquences,...
- Le CRTC: programmation.
- RAM/ROM: structure, notions élémentaires.



Sachez que l'étude de chaque circuit sera approfondie, et sera parfois un peu en dehors de leur capacité sur l'AMSTRAD.

# ASSEMBLEUR : LES VECTEURS

Pas trop fatigués ? Non ! Alors on continue avec les vecteurs. Aujourd'hui la fin des vecteurs textes et le début des vecteurs de gestion graphique. Allez : c'est parti.....

## VECTEURS TEXTE - suite - :

**&BB73** : Position courante du curseur texte. Permet de connaître le nombre de rotations effectués sur la fenêtre (incrémenté si la rotation est vers le haut, et décrémente si la rotation est vers le bas).

Condition d'appel : Aucune.  
Condition finale : H contient la position de la colonne (X)  
L contient la position de la rangée (Y)  
A contient le nombre de rotations.

CALL &BB06  
+  
CALL &BB00  
=  
ISC



**&BB90** : Détermine le stylo utilisé pour le texte (équivalent au PEN).  
Condition d'appel : L'accumulateur doit contenir le numéro du stylo.  
Condition finale : Les registres AF et HL sont modifiés.

**&BB93** : Demande le numéro du stylo de l'écriture texte.  
Condition d'appel : Aucune.  
Condition finale : L'accumulateur contient le numéro du stylo.

**&BB96** : Détermine le stylo pour le fond des caractères texte (équivalent au PAPER).  
Condition d'appel : L'accumulateur doit contenir le numéro de fond.  
Condition finale : Les registres AF et HL sont modifiés.

**&BB99** : Demande le numéro du stylo utilisé pour le fond des caractères.  
Condition d'appel : Aucune.  
Condition finale : L'accumulateur contient le numéro du stylo.

**&BB9C** : Echange les encres du stylo et du fond (équivalent à PRINT CHR\$(24)).  
Condition d'appel : Aucune.  
Condition finale : Les registres AF et HL sont modifiés.

**&BB9F** : Mode d'écriture transparent ou opaque pour le fond des caractères affichables.  
Condition d'appel : Si A=0 => fond opaque.  
Si A=1 => fond transparent.  
Condition finale : Les registres AF et HL modifiés.

**&BBA8** : Redéfinition de la matrice des caractères ASCII affichables (équivalent à SYMBOL).  
Condition d'appel : A contient le numéro du caractère à redéfinir et HL pointe sur la matrice.  
Condition finale : CARRY=0 si le caractère n'est pas défini, sinon CARRY=1.

NON MAIS !!!  
EST - CE QUE  
J'AI UNE TETE  
A BOUFFER DES  
VECTEURS ???



## VECTEURS GESTION GRAPHIQUE :

**&BBBA** : Initialisation du gestionnaire graphique (remise à zéro de la couleur du stylo et de la position du curseur).  
Condition d'appel : Aucune.  
Condition finale : Les registres AF,BC,DE et HL sont modifiés.

**&BBBD** : Remise à zéro du gestionnaire.  
Condition d'appel : Aucune.  
Condition finale : Les registres AF,BC,DE et HL sont modifiés.

**&BBCC** : Positionne le curseur aux coordonnées absolues de l'écran (équivalent au MOVE).  
Condition d'appel : DE doit contenir la position de l'abscisse X.  
HL doit contenir la position de l'ordonnée Y.  
Condition finale : Les registres AF,BC,DE et HL sont modifiés.



SOIT UN VECTEUR V DE DIRECTION N  
DONC LA VALEUR ALGEBRIQUE EST  
EGALE A LA SOMME DES VECTEURS  
COLINEAIRES A LA TANGENTE AU  
POINT C D'ABSCISSE X=15, ET DONT  
LE SENS DE VARIATION EST DERIVE  
DU SENS DE ROTATION.....

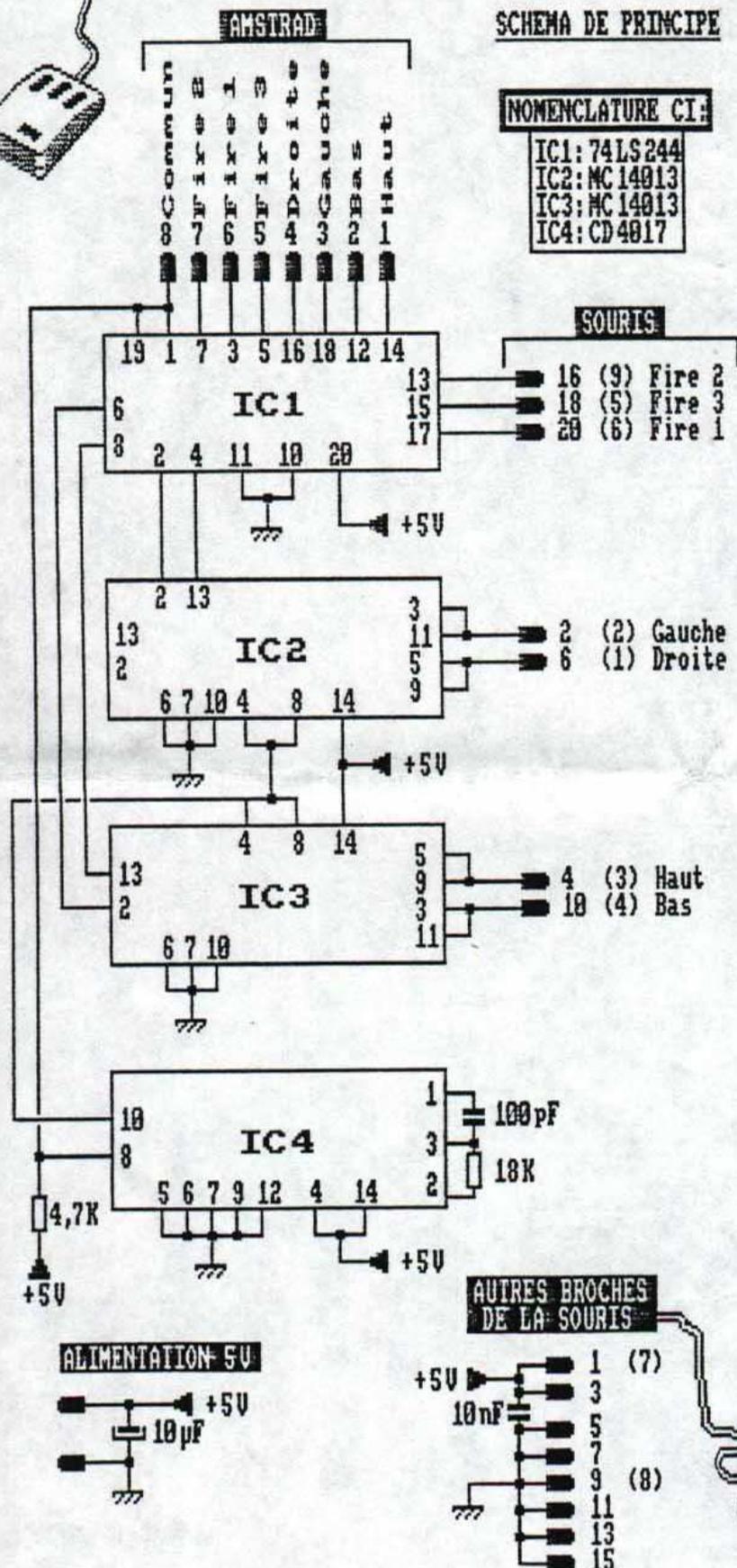
# CUSTOMISEZ VOTRE CPC

## Une interface souris

### SCHEMA DE PRINCIPE

#### NOMENCLATURE CI :

IC1: 74LS244  
 IC2: MC14013  
 IC3: MC14013  
 IC4: CD4017



### L'INTERFACE :

Lorsque l'on travail avec un ordinateur, on recherche toujours la simplicité. il est toujours ennuyant de manipuler le clavier pour choisir une option dans un programme (pour sélectionner une icone par exemple). Beaucoup de logiciels (PAGEMAKER, QCP pour ne citer que les meilleurs) ont la possibilité de fonctionner avec un joystick ou une souris. Pour AMSTRAD, il n'existe pas un grand nombre de ces petites bêtes, qui coutent assez chères par rapport à leurs cousines sur PC.

Et pourquoi ne pas en adapter une ? Réfléchissons un peu la souris envoie à l'ordinateur des informations sur ses déplacements, comme un joystick. Le joystick lui n'est autre qu'une disposition de contacts. La souris est un peu plus complexe, elle doit regarder le déplacement de la boule et le traduire en informations. le principe le plus employé pour décoder le mouvement de la boule est un système infrarouge. Une petite barrière optique est coupée par une petite roue lorsque celle-ci tourne. Il y a deux barrières, une pour les déplacements verticaux (haut-bas) et une pour les déplacements horizontaux (droite-gauche). Suivant le sens de ces déplacements (les roues sont striées, afin de repérer le sens), un code va être appliqué sur des circuits qui vont le mémoriser (BASCULE D). Les signaux qui en résultent sont envoyés à un circuit qui envoie les huit bits simultanément à l'ordinateur (l'état de ces 8 bits correspond au déplacement effectué).

Exemple: la souris est déplacée vers le haut à gauche. La barrière va envoyer un état 1 pour le HAUT et la GAUCHE tandis que les autres directions (bas et droite) auront un état 0. Ces états, après avoir été validés par les bascules sont envoyés au circuit "d'attente" (pour palier le temps de réponse des bascules qui diffère d'un circuit à l'autre). lorsque tout est prêt, le circuit va envoyer à l'ordinateur la combinaison suivante sur ses broches: 10100000 qui correspond à gauche-haut.

L'ordinateur comprendra cette combinaison comme si elle avait été envoyée par le joystick. Avec ce montage, la souris a le même fonctionnement que le manche-à-balai, ce n'est pas le cas des souris prévues pour CPC.

(suite page 9)

**Nous attendons vos réalisations.**

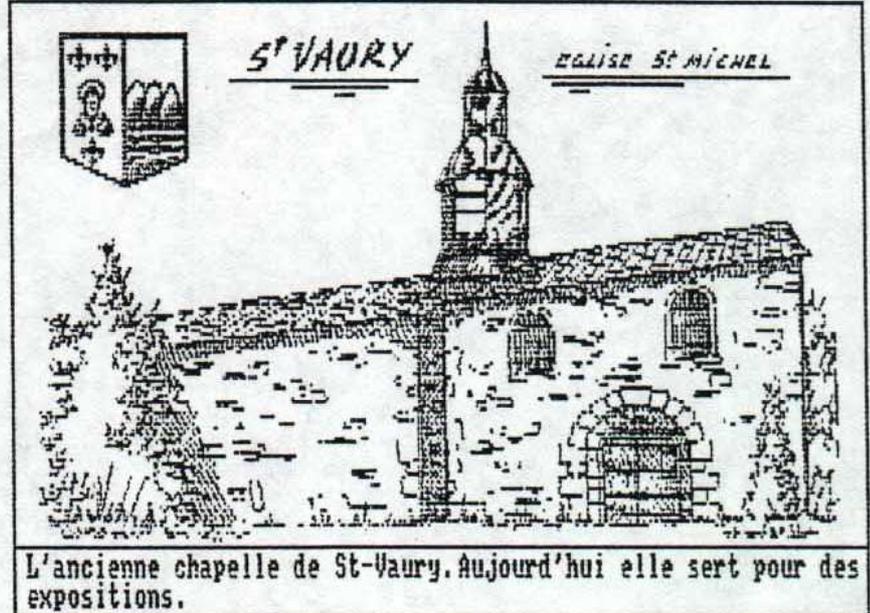
(Interface souris:suite)

### REALISATION:

Pour cette interface, vous ne trouverez pas d'implantation. J'ai testé le montage sur un LABDEC (boite de connexions), mais je ne l'ai pas mis définitivement sur un circuit imprimé. Néanmoins, si vous êtes nombreux à vouloir réaliser cette interface, écrivez moi et je vous réaliserais une implantation (seulement si vous êtes nombreux). Mais si parmi vous quelqu'un est assez bon pour la faire, qu'il soit aimable de me l'envoyer (je me casserais pas la tête)

# La page de DELINES

Dans cette page, je vais vous faire part de mes déliries. Vous allez délirer aussi si l'envie vous prends de taper les quelques listings.



J'suis creusois d'puis plus d'vingt ans. J'veis vous causer d'mon p'tit village qu'est Saint-Vaury. Situé à 80Km d'Limoges et 60Km de Montluçon, c'est un bled tranquille ou les retraités sillonnent les rues et les bistrotis (y'en a plus beaucoup d'café). A quelques centaines de mètres y'a un centre psychiatrique (on s'moque pas SUP). C'est un village assez vieux qui (comme beaucoup d'autres) a une histoire. Mais ça, c'est une autre histoire!! (J'vous laisse car vous n'en avez rien à foutre).

Plus intéressant maintenant, des trucs, des choses et des machins sur CPC pour animer vos tristes soirées d'hiver. (Je ne vous dis pas ce qu'ils font. Tapez-les vous verrez !!)

```

-CALL &BFEA,&EC18,&1551,&ED49,&ED7F,&1001,&5740,&F61F,&E67A,&D8BB,&CD
-MODE 2:a=&BC00:b=&BD00:OUT a,2:OUT b,49:OUT a,1:OUT b,47:OUT a,6:OUT
b,39:"VIVE MOI!":CALL 49132,61464,45293,2037,342,2590,26368,11976,
2246,47166:CALL &BB06:MODE 2:OUT a,2:OUT b,46:OUT a,1:OUT b,40:OUT a,
6:OUT b,25

```

**PUB:** VOUS VOULEZ VRAIMENT VOUS CULTIVER??  
 ALORS C'EST SIMPLE. BRANCHEZ VOTRE TELE  
 DE 19H A 20H SUR **TF1**. NOTRE CHERE SOPHIE  
 FAVIER - TOUJOURS AUSSI GOURDE - VA VOUS  
 DONNER LA FACON DE DEVENIR MOINS COM EN  
 REGARDANT SANTA BARBARA.

Voici deux routines honteusement pompées, réalisées par le CROCO COMPUTER CLUB.

#### ROUTINE 1:

```

10 FOR N=&92B1 TO &92EC:READ A$:POKE N,VAL
("&"+"A$"):NEXT:CALL &92B1
20 DATA 21,EC,92,01,00,00,11,C5,92,3E,51,
32,EB,92,CD,13,BD,C3,ED,BC,F3,FS,C5,D5,
E5,3A,EB,92,3C,3C,FE,59,20,02,3E,4D,32,
EB,92,21,00,10,06,7F,ED,61,ED,79,ED,69,
ED,79,E1,D1,C1,F1,FB,C9,51,00

```

#### ROUTINE 2:

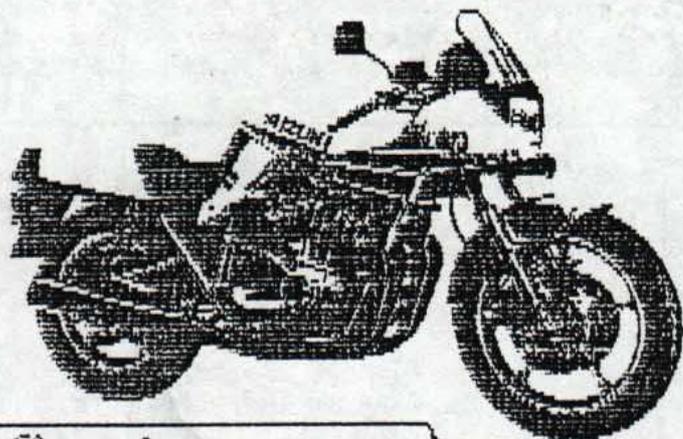
```

10 FOR N=&6000 TO &6012:READ A$:POKE N,VAL
("&"+"A$"):NEXT
20 FOR N=&7000 TO &7018:READ A$:POKE N,VAL
("&"+"A$"):NEXT
30 FOR N=&8000 TO &801F:READ A$:POKE N,VAL
("&"+"A$"):NEXT
40 FOR N=&9000 TO &9017:READ A$:POKE N,
VAL("&"+"A$"):NEXT
50 WHILE INKEY#="" :FOR N=0 TO 1000:
CALL &6000:NEXT:CALL &7000:CALL &8000
:WEND
60 DATA 06,7F,0E,10,ED,49,0E,40,ED,49,
0E,10,ED,49,0E,54,ED,49,C9
70 DATA F3,01,10,7F,11,00,00,1B,ED,5F,ED,
44,E6,5F,F6,40,ED,49,ED,79,7A,B3,20,EF,C9
80 DATA F3,AF,ED,4F,11,E9,FF,01,0F,7F,ED,
5F,F6,40,ED,49,ED,79,0C,ED,49,ED,79,0D,1B,7A,B3,20,EB,C9
90 DATA F3,06,01,10,FE,01,10,7F,ED,5F,ED,49,ED,79,06,03,10,FE,1B,7A,
B3,20,EA,C9

```



Sans transition.  
 Chantal GOYA est à  
 l'hôpital. Elle se fait  
 enlever les échardes qu'elle  
 a dans la bouche. Cet accident  
 serait survenu alors qu'elle  
 taillait une pipe à Pinocchio.  
 Bientôt la fin de cette  
 édition. La météo...



## HELP!

La rédaction envisage de faire dans quelques temps des suppléments sur discs (petites démos, scans, musiques...).

Pour réaliser INFO SYSTEME CPC je dispose d'un 6128 monochrome, cela est suffisant. Mais pour faire quoi que ce soit sur disc, je pense qu'il est nécessaire d'avoir la couleur.

Je ne retourne donc vers ceux qui n'ont pas (ou plus) besoin de leur écran couleur. Je suis prêt à mettre 350 Francs.

Merci d'avance. Vous me rendriez un très grand service!

## La loi de Murphy

On connaît en France - dans les milieux de l'électronique peut-être plus qu'ailleurs - la loi de la tartine de beurre et celle de l'abêtissement maximum, ou LEM. Aux Etats-Unis, c'est la loi de Murphy qui régit le comportement des objets inanimés.

L'homme qui a développé l'un des concepts les plus profonds du XXe siècle Edsel Murphy, est pratiquement inconnu de la plupart des ingénieurs et techniciens. Il est en fait victime de sa propre loi.

La loi fondamentale de Murphy, qui a donné de très nombreux corollaires dans les domaines les plus divers s'énonce ainsi:

Si quelque chose peut aller de travers, le phénomène se produira, en particulier au cours d'une démonstration.

Vous trouverez au fil des numéros quelques exemples, dont certains vous feront réfléchir.

Toutes les clauses de garantie deviennent caduque au moment du paiement de la facture.

Dans un calcul complexe, un facteur du numérateur passe toujours au dénominateur.

Tout fil coupé à la bonne longueur est trop court.

Des équipements identiques contrôlés dans des conditions identiques ne sont jamais identiques à l'utilisation.

Ce sont toujours les composants les plus délicats qui tombent.

Un circuit protégé contre toute défaillance est le premier à tomber en panne.

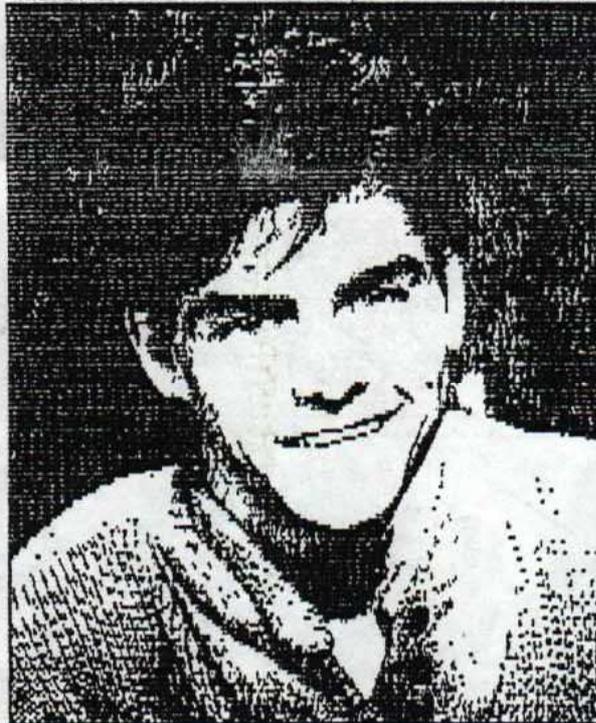
## THANK YOU

Un très grand merci à PATRICK AUBERT et à JEAN LOUIS MEIER pour les documents et les programmes que je recherchais.

Encore une fois ils ont prouvés qu'il existe des gens sérieux prêts à rendre service.

Merci aussi à JEAN PAUL CHANELET pour les astuces BASIC.

ALORS LES FILLES, ON REVASSE?



Nous attendons toujours vos chefs d'oeuvres graphiques!!! Vous n'avez plus de talent ou quoi??

Réalisation de vos circuits imprimés (époxy) percés et étanés, PRIX compétitifs. Travail soigné.

Pour tout renseignements écrire à:

GIRY DOMINIQUE  
NEYPOUX  
23320 SAINT-VAURY

Les prochains numéros d'ISC risquent d'être plus épais vu le nombre de personnes qui veulent avoir une petite place pour leurs articles.

INFO SYSTEME CPC est réalisé avec OXFORD PAO (65%) AMX PAGEMAKER (35%), ainsi que TRAMEUR, OCP, OGII et beaucoup de persévérance.

La solution du jeu dans le numéro 2 était : OCEAN.

## 19 DECEMBRE

## NUMERO

## "SPECIAL FIN D'ANNEE"