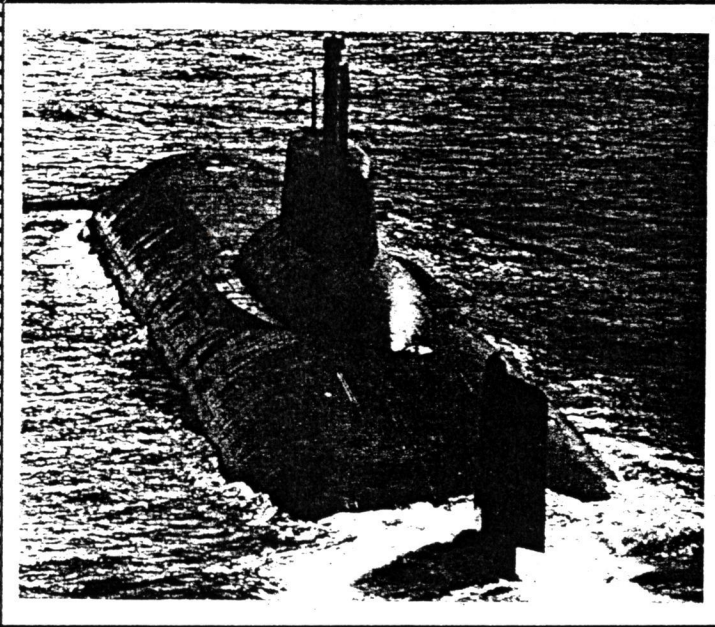


# M'ENFIN

BIMESTRIEL MARS-AVRIL No 2



## SOMMAIRE

- 1... Micro regard
- 2... Micro professeur
- 3... Micro ludo
- 4... Oh! Pinion (sur rue)
- 5... Les 4 mercenaires

*M'ENFIN, un fanzine qui émerge du lot*

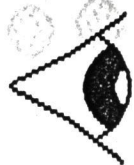
## EDITARD

```
10 MODE 2:FOR I=1 TO 10:READ A$,B$
20 PRINT "No 2 de M'enfin ";A$;",un fanzine qui ";B$;",lui."
30 NEXT
40 DATA "vend la mèche","ne disparaît pas"
50 DATA "100%","ne perd pas ses rédacteurs"
60 DATA "& M'enfin","remercie Amstar & CPC"
70 DATA "vicomte de Valmont","n'est pas amoureux de Miss Y"
80 DATA "novateur","a des idées"
90 DATA "prouve ce qu'il dit à la boucle précédente","offre un
   édito programmable"
100 DATA "Thulsa doom","n'a pas peur du barbant barbare"
110 DATA "reste M'enfin","ne change pas de nom comme de mode
   écran"
120 DATA "le fanzine les lecteurs disparus","ne sera jamais
   conformiste"
130 DATA "n'augmente pas de prix","n'arnaque pas"
```

(A suivre...)

Gaston Keating, un rédacteur qui écrit des éditos, lui.

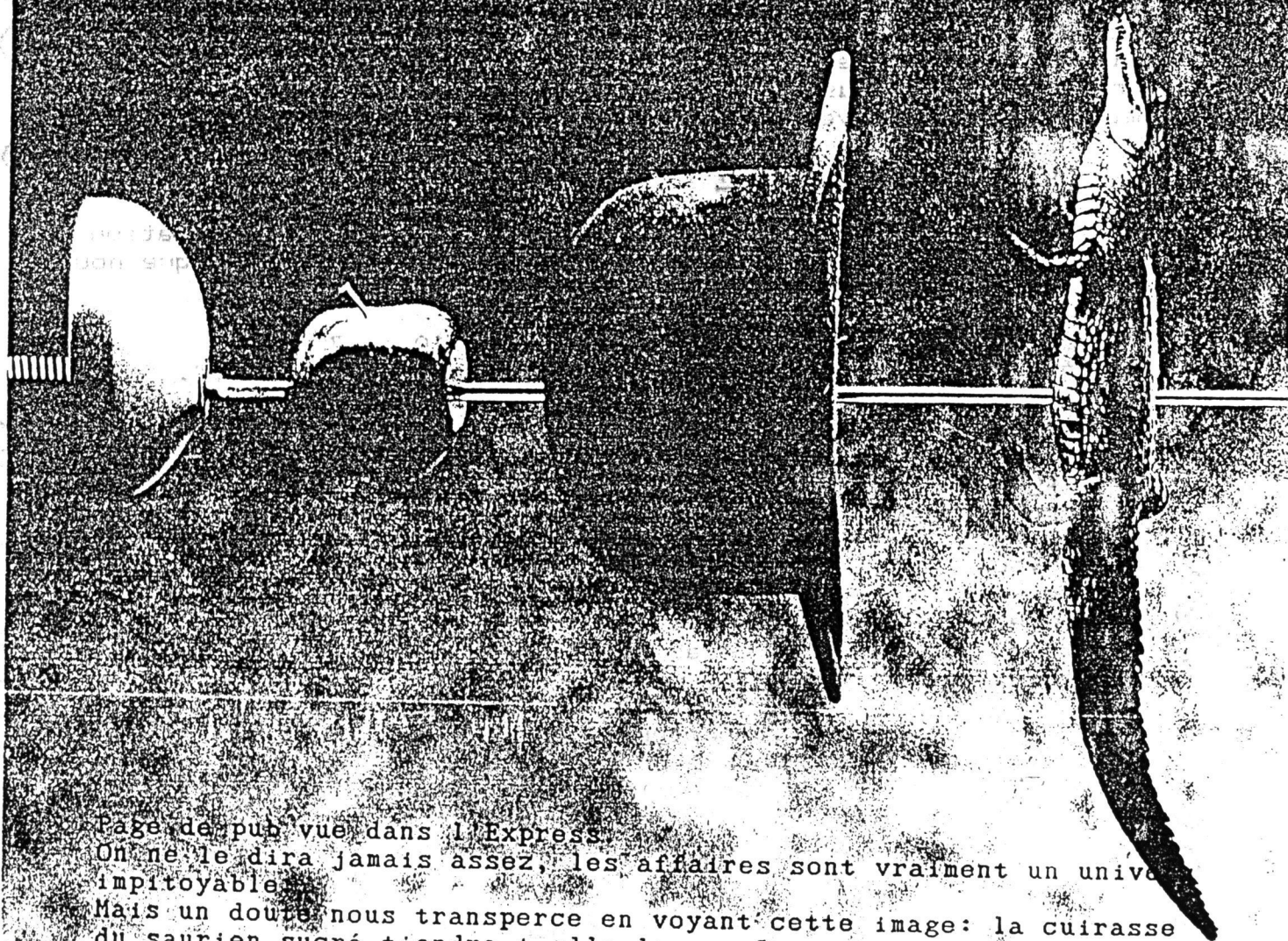




# MICRO REGARD



**UN GRAND DE L'INFORMATIQUE  
SE PIQUE DE RÉUSSIR DANS LA MICRO.**



Page de pub vue dans l'Express.

On ne le dira jamais assez, les affaires sont vraiment un univers impitoyable.

Mais un doute nous transperce en voyant cette image: la cuirasse du saurien sucré tiendra-t-elle le coup?



# LA SAGA DES P.A.

Quoi de plus morne qu'une petite annonce? Quoi de plus lassant que de parcourir les annonces? Même buts : "vends", "achète", "échange". Même termes : "prix à débattre", "le tout bradé à", "pas sérieux s'abstenir", "jeux originaux",... Pourtant, en cherchant bien, on en trouve qui sortent franchement du lot par leurs aspects énigmatique, douteux, dérisoire, saugrenu ou simplement amusant.

Commençons notre tour des revues par Micro Mag, dont le sérieux et l'intégrité ne sont plus à démontrer. D'heureuses qualités qui malheureusement déteignent fortement sur les petites annonces. Pas d'annonces clonées (éditées plusieurs fois par erreur pour la plus grande joie de l'annonceur), pas d'annonces douteuses. Pas beaucoup d'annonces d'ailleurs (sélection au prix, rapelons-le. Quel est le juste prix? 20 F? Non! 30. Mais non! 40, alors?! Vous brulez. Qui a dit 50? Vous, monsieur? C'est le juste prix!(juste?). Vous ne partez les mains vides. Prenez donc la mienne!). On trouve pourtant quelques annonces amusantes...

La nouvelle numérotation (M.M. no 10, p. 75)

"Vds Amstrad (...). Tel : (1) 43 56 02 70 (1) 43 72 64 64".

Il s'agit de la première victime de la nouvelle numérotation à 16 chiffres (ça progresse comme les microprocesseurs) que nous préparent les Télécoms.

Jeune fanzine achète lecteurs (M.M. no 10, p. 75)

"Achète lecteur de disquette pour Oric-Atmos tel : (...)".

Il y a des micros qui ont la vie dure. A ce propos, nous vous révélons en exclusivité (avant Microbe Mag) qu'un nouvel Oric révolutionnaire est en cours de conception. Son originalité? Il sera tout rond et très léger. Un ingénieur imprudent a laissé filtrer son nom : Oric Atmos sphérique.

Comme vous l'avez certainement remarqué, les deux principales figures de style qu'affectent les petites annonces sont l'abréviation et l'ellipse (suppression de mot dans une phrase, en général des prépositions et adverbess dans le cas des annonces). Une annonce de M.M. (no 10, p. 76) brille par ses ellipses:

"Vds Mega ST 1 mai 89, moniteur couleur 6000 F, jeux et softs graphismes originaux moitié prix. Tel (...)"

A croire que les annonces sortent de la "bouche" de synthétiseurs vocaux. Le modèle Mega ST 1 mai 89 a pour vocation le jeu, mais surtout pas le travail (contrairement aux CPC).

Jettons maintenant un coup d'oeil sur AMSTAR & CPC. Autant dire que le numéro de février est d'une lassitude insoutenable. Même pas d'erreur de mise en page, auxquelles A & C nous a pourtant habitué. Le numéro précédent est plus intéressant.



Des cas potables (p. 97)

"Achète capot DMP 2000 ou 2160, max : 120 F (...)"

Et pourquoi pas "échange touche S de CPC 6128 contre touche Q de CPC 464... originales".

l'intégrale d'OCF (p. 96)

"Pour Amstrad CPC, vds traductions intégrales en français du manuel "Advanced OCF Art Studio" contre chèque de 5700 F (frais de port compris....)"

Ne dit-on pas qu'il ne faut jamais laisser de blancs autour du montant d'un chèque? A & C s'est fait un plaisir de rajouter quelques zeros...

Espérons qu'à ce prix-là on a le CPC et OCF avec!

Urgent (A & C no 40, p. 104)

"Avis aux bidouilleurs, vends (...). Contacter Laurent au (...) après le 15 août"

Précisons que l'annonce est parue en Décembre. Un fossé qui en dit long sur les délais de passage des annonces. Les annonces "urgentes" on l'air fines! Amstard c'est passé.

3 kilos de perdu (A & C no 40, p. 106)

"Vds nbrx jeux à 25 F pour 6125 et 664, news:(...)"

Un nouveau CPC? Si seulement le prix était de 28 F, l'erreur aurait été évitée.

Coté ellipse (chez A & C, no 40, p 106):

"(...);cherche échange idée logiciel de table tracante(...)"

C'est certainement un ordinateur Atari (parlant) qui cherche UNE idée pour logiciel de table tracante. Il est vrai qu'il n'en a pas beaucoup. Dépêchez-vous, avant qu'il ne fasse atakiri par maigre reset.

Terminons ce tour de revues par Amstrad 100 %. Seules les annonces droles ont une chance d'être publiées. Humour lourd, bête, voir grossier, à l'image de la revue. Elles ont tout de même le mérite d'être originales, de sortir du sérieux des PA classiques. Certes, cet articles a pour objet les annonces saugrenues, mais nous n'allons pas reproduire les pages entières nonces de A 100 % (un edito, ça suffit!).

Cet article fera l'objet de suites, au gré des annonces publiées dans les "grandes" revues. Si vous en trouvez d'insolites, dans n'importe quel journal d'informatique, envoyez nous-les.

En guise de conclusion, voici une PA de tombola ou "filet garni" (un record?):

"Vds CPC 6128 coul. + 35 revues + station + 40 logiciels originaux + synthétiseur vocal + Light pen + nanuel + kit téléchargement + Speed King + boîte de rangement + cadeaux : 7200 F(...)" (82 articles, 10 "plus"!).

Edgard.



Brèves signées de la main prolifique de Gaston (gauche si vous voulez savoir), dont le mordant n'échappera à personne (allez savoir qui mord dans tout ça; les brèves, la main ou Gaston ?).

\* \* \* \*

Ayant lu très attentivement notre quatrième mercenaire du numéro 1, concernant Fontenay-Zythoun, l'inénarrable Sined semble s'en être inspiré. En effet après ses premières amours cent-pour-cent-lesques, il semblerait qu'il ait franchi le rubicond car on retrouve aujourd'hui sa trace chez le frère (un peu) ennemi (un beaucoup) du journal précédent, j'ai nommé Micro Mag.

A la place de Philippe Martin, on commencerait à s'inquiéter de la fuite de cerveaux, euh, dans ce cas mettons de la fuite de collaborateurs, ça fera une moyenne, de son journal vers Micro Mag.

\* \* \* \*

Le responsable de la communication d'Amstrad France, paniqué à l'idée de se faire trouser la peau par les 4 mercenaires à la solde du fanzine M'enfin, semble avoir pesé de tout son poids dans la disparition de l'espace micro (si on veut...) "Microco-infos", les samedis sur FR3, dont E.P. vous disait tout le bien qu'il fallait en penser dans le numéro 1.

Une fois de plus, grâce à M'enfin, justice est faite...

\* \* \* \*

Bravo à A 100% de diversifier ses rubriques et de sortir du cercle infernal news, banc d'essais, listings, P.A. Les rubriques BD, musique, cinéma sont toujours les bienvenues, surtout quand la revue nous livre des BD par épisodes (bravo à Max).

A ce propos, il est étrange de constater que les petites BD font leur apparition depuis peu dans les pages de Micro Mag (tes, tss, pas beau de copier).

Brèves toujours, mais de Edgard. Le responsable de micro prof qui met son gros gras grand grain de sable dans micro regard? Etonnant? Lui qui a été élevé aux kilos d'octets et qui parlait couramment le langage machine dès son troisième printemps?

\* \* \* \*

Micro Mag est la revue instable par excellence. Dès que l'on commence à s'habituer à une nouvelle forme, la revue change. Difficile de lui reconnaître une identité, un style avec de telles mutations. L'équipe de M.M., qui dans ses déboires juridiques passés, a goûtée au changement, ne peut plus s'en passer maintenant. On ne peut pourtant pas lui reprocher de s'endormir sur ses succès. D'ailleurs, la revue intègre ce mois-ci une nouvelle formule. Quoi de neuf? Moins de tests de jeux, un peu plus de technique, moins de pages, et beaucoup moins de pub (c'est une



bonne chose). Et pour fêter l'évènement, 3 F de... plus! Comme dit Gaston, avant ce coup des 3 F, je ne l'achetais pas, maintenant je l'achète encore moins. Pour ma part, je fonde encore quelque espoir dans Micro Mag, eu égard à ses états de service passés (état de sévices maintenant) sous le nom d'Amstrad Magazine. Espérance dont la flamme risque bientôt de s'éteindre...

\* \* \* \*

Micro Mag révèle, dans le numéro de février, qu'un nouveau CPC devrait être commercialisé en septembre. Un CPC amélioré, avec des coprocesseurs graphique et sonore de meilleure qualité. Un évènement qui, s'il se confirme, devrait combler notre longue attente. Enfin un CPC qui pourrait rivaliser avec Amigatari. Une information qui paraît tout de même caduque tant Micro Mag est prudent ne serait-ce que par l'emploi du conditionnel. Amstrad projeterait également la sortie d'une console de jeu. On se souvient d'un hebdomaire anglais, "New Computer Express", dont Amstrad 100 % s'était fait l'écho, qui annonçait la sortie d'une console Amstrad. Marion Vannier avait formellement démenti cette information. Attendons donc septembre pour savoir à qui il faut tirer les oreilles. Dommage que Micro Mag ne précise pas quelles sont ses sources.

\* \* \* \*

Souvenons-nous des temps héroïques où Amstrad 100 % critiquait vertement les mauvais jeux et les distinguait convenablement des bons. La revue a bien évolué depuis: elle ne distille que des tests de "bons" jeux, c'est-à-dire dont les notes avoisinent 80 %. Motus sur tous les autres. Une manière de ne pas gêner les éditeurs. Les lecteurs, ne sachant pas à quoi s'en tenir à propos des jeux non testés, font des acheteurs livrés à la publicité démonstrative, hyperbolique et niaise, qui, elle, n'est jamais censurée (heureusement qu'il y a les fanzines).

Amstrad 100 % s'en est bien aperçue. La revue annonce, dans le numéro de mars, que, désormais, les tests de jeux seront plus sévères. Les éditeurs de jeux, selon A 100 %, auraient protesté contre cette décision. Pardi! Ils commençaient à apprécier la candeur "centpourcentique".

Voilà une revue qui avait bien commencé (en tambour et trompette) et qui vire mal (sans bruit, bien sûr). Comment finira-t-elle? Pas comme Hebdogiciel, tout de même?

Trêve de brèves, parlons argent. M'enfin coûte environ 5F40, auxquels il faut ajouter 4F60 pour les frais d'envoi (2 timbres courants). Ce qui donne 10F tout rond par numéro. Vous pouvez vous abonner pour 1 à 12 numéros (indiquez-nous le nombre de numéros que vous voulez recevoir). Joignez-y un chèque bancaire dûment rempli à l'ordre de monsieur Olivier GACH (notre trésorier). Tout les deux mois, vous recevrez M'enfin.



# SUPER CONCOURS GEANT M'ENFIN-VIRUS

A l'occasion de la sortie du jeu SHOKD, sa société éditrice, Virus et M'enfin organise un concours ouvert à tous. Il vous suffit de répondre aux 6 questions ci-contre pour gagner, peut être, l'un des merveilleux prix mis en jeu.

- 1er prix : un exemplaire du jeu SHOKD original.  
2eme prix : un exemplaire du jeu SHOKD copié.  
3eme prix : un voyage pour toute la famille aux quatre coins de France avec le logiciel éducatif "Au coeur de la France".  
4eme prix : le logiciel d'aide à la prise de décision "Virus décida"  
du 5eme au 10 prix :  
un numero de M'enfin  
dédiacé par Edgard  
Poke lui même.

Vous avez jusqu'au 31 avril 1990 pour répondre. Le règlement officiel est déposé chez Maître Combinaud. Il vous sera expédié sur simple demande accompagnée d'un timbre à 20 F. Envoyez votre bulletin dument rempli avec vos noms et adresse à la rédaction de M'enfin. Bonne chance...

## QUESTION 1

Le héros américain du jeu SHOKD, Totoman, est né

- \* en Suisse
- \* au USA
- \* en Belgique

## QUESTION 2

Quel nombre lit-on à coté du mot SCORE au 4eme tableau du jeu VIRULANT (de Virus il s'entend) quand vous anéantisiez le monstre gluant ?

.....

## QUESTION 3

Quel est le 5eme mot de la 13eme ligne de la page 177 de la notice de "Au coeur de la France" ?

- \* COPYRIGHT
- \* PREFACE
- \* FRANCE

## QUESTION 4

Viril :

- \* est le nom d'un nouveau déodorant pour homme, exclusivement pour homme.
- \* est le jeu le plus nul du marché.
- \* est le meilleur jeu du marché.

## QUESTION 5

Que signifie le mot SHOKD ?

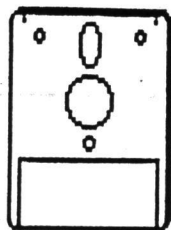
- \* SHOt, Kill, Destroy.
- \* choqué, en anglais.
- \* SHOping, Karting ,Dumping en français.

## QUESTION SUBSIDIAIRE

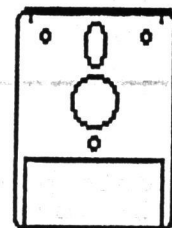
Quel sera, à votre avis, le pourcentage de bonnes réponses à la question subsidiaire ?

..





# MICRO



# PROFESSEUR

G.A.G.

## *générateurs automatiques de graphiques*

Ce terme générique de générateur automatique de graphiques désigne tout algorithme qui fournit une représentation en deux dimensions, colorée ou non, d'objets mathématiques par un procédé de codification (ou mise en relation) donné. En clair, d'objets tels que fonctions ou suites mathématiques, rébarbatifs aux yeux de la plupart des mortels, on passe à des graphiques esthétiques, colorés, étranges, fins, bref beaux.

Nous ouvrons cette rubrique avec un générateur élémentaire que nous nommerons "Fonctions colorées".

L'objet mathématique est une fonction réelle à deux variables c'est-à-dire qui, à deux nombres réels, associe un nombre réel.

si on la note  $f$ , on dit que  $f$  associe à  $x$  et  $y$ , la valeur notée  $f(x,y)$

ex :  $f(x,y)=x+y$

$f(1,2)=3$

$f(1.5,-1.4)=0.1$

La fonction est représentée par une surface de points colorés. On ne dispose que de 4 couleurs et de  $640 * 200$  points (contingences de l'écran d'un CPC en mode 1).

Quels sont les liens entre la fonction et les points? Comme nous l'avons dit, ils sont élémentaires : la surface de points est repérée par une abscisse (un rang horizontal) et une ordonnée (vertical). La première variable de la fonction correspond à l'abscisse et la seconde, à l'ordonnée. On établit une correspondance entre la valeur de la fonction et la couleur du point:

valeur entre 0 (compris) et 1 (non compris) : couleur 0

1	2	:	1
2	3	:	2
3	4	:	3
4	5	:	0
5	6	:	1
.	.	:	.
.	.	:	.
etc			

Ce schéma montre clairement la relation entre  $f(x,y)$  et couleur: la couleur est le reste de la division par 4 de la partie entière de  $f(x,y)$ , soit en notation BASIC:

couleur =  $\text{int}(f(x,y)) \bmod 4$



## G.A.G.

Il ne reste plus qu'à écrire le programme et à tester des fonctions. Si vous n'êtes pas tout à fait convaincu du résultat, allez jeter un coup d'oeil sur les quelques graphiques que nous avons obtenus. Bien évidemment une grande partie du charme de ces graphiques réside dans les couleurs que nous ne pouvions pas reproduire. Vous pouvez nous commander ces dessins (gratuitement) en envoyant une disquette vierge et suffisamment de timbres pour que nous puissions vous la renvoyer pleine (ou envoyez simplement un chèque de 35F; dans ce cas vous recevrez une disquette dûment remplie). Nous joindrons à la disquette tous les programmes dont les listings sont parus dans M'enfin (no 1 et 2). Précisons pour terminer que le principe de base de ce GAG est la mise en relation entre  $f(x,y)$  et la couleur. Vous pouvez bien sûr imaginer d'autres relations que  $\text{int}(f(x,y)) \bmod 4$  pour peu qu'elles donnent de beaux graphiques...

### ----- Version de base -----

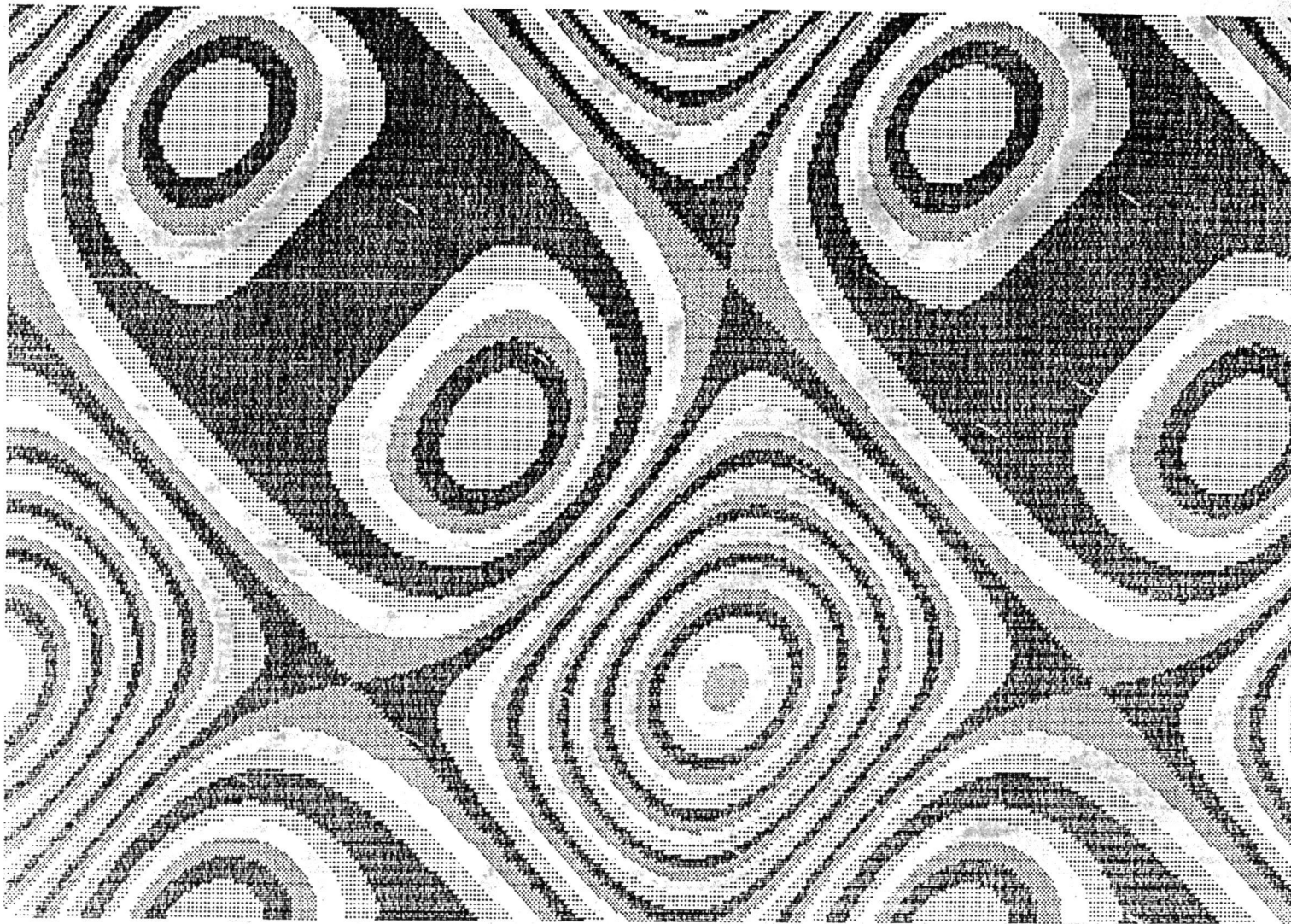
```
10 DEF FNC=4*(COS(x)+SIN(y))
20 MODE 1:lx=640:ly=400:DEG
30 FOR x=0 TO lx-2 STEP 2
40 FOR y=0 TO ly-2 STEP 2
50 PLOT x,y,INT(ABS(FNC)) MOD 4
60 NEXT: NEXT
70 SAVE"coul.ecr",b,&C000,&4000
```

### ----- Version élaborée -----

```
10 ON BREAK GOSUB 110
   [4803]
20 MEMORY &3FFF
   [3043]
30 DEF FNC=4*COS(x+y)
   [552]
40 MODE 1:BORDER 0:INK 1,5
   [3224]
50 INK 2,6:INK 3,24:INK 0,0
   [218]
60 lx=640:ly=400:ib=1:CALL &BC07,&C0:CLS
   [2865]
70 t=TIME:FOR x=0 TO lx-2 STEP 2
   [2769]
80 FOR y=0 TO ly-2 STEP 2
   [5943]
90 PLOT x,y,INT(ABS(FNC)) MOD 4
   [219]
100 NEXT: NEXT:t=(TIME-t)/300:ib=0:GOSUB 110:END
   [10]
110 tt=TIME:CALL &BC07,&40
   [5706]
120 MODE 2:PRINT"Enregistrer (O/N)?"

130 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 130
   [1027]
140 IF UPPER$(a$)="O" THEN SAVE"coul.ecr",b,&C000,&4000
   [7985]
150 IF ib THEN STOP
   [5802]
160 MODE 1:CALL &BC07,&C0
   [26]
170 IF ib=0 THEN PRINT"Temps:";t ELSE tt=TIME-tt:t=t+tt+22
   [5640]
180 RETURN
   [2681]
```





Fonction  $f(x,y)=(x*\sin(x)+y*\cos(y))*(x*\sin(y)+y*\cos(x))$

Fonctionnement du programme:

Le programme utilise deux zones de mémoire pour l'écran, une pour le graphique et une pour les messages "Enregistrer(O/N)?", "Temps",...

Pour arrêter l'exécution, faire un BREAK (deux fois ESC). Vous pouvez alors choisir d'enregistrer le graphique. Ceci fait, l'exécution s'arrête effectivement. Vous pouvez soit reprendre le tracé du graphique en tapant CONT (+°RETURN§!) soit changer de fonction en modifiant la ligne 30 et en faisant RUN.



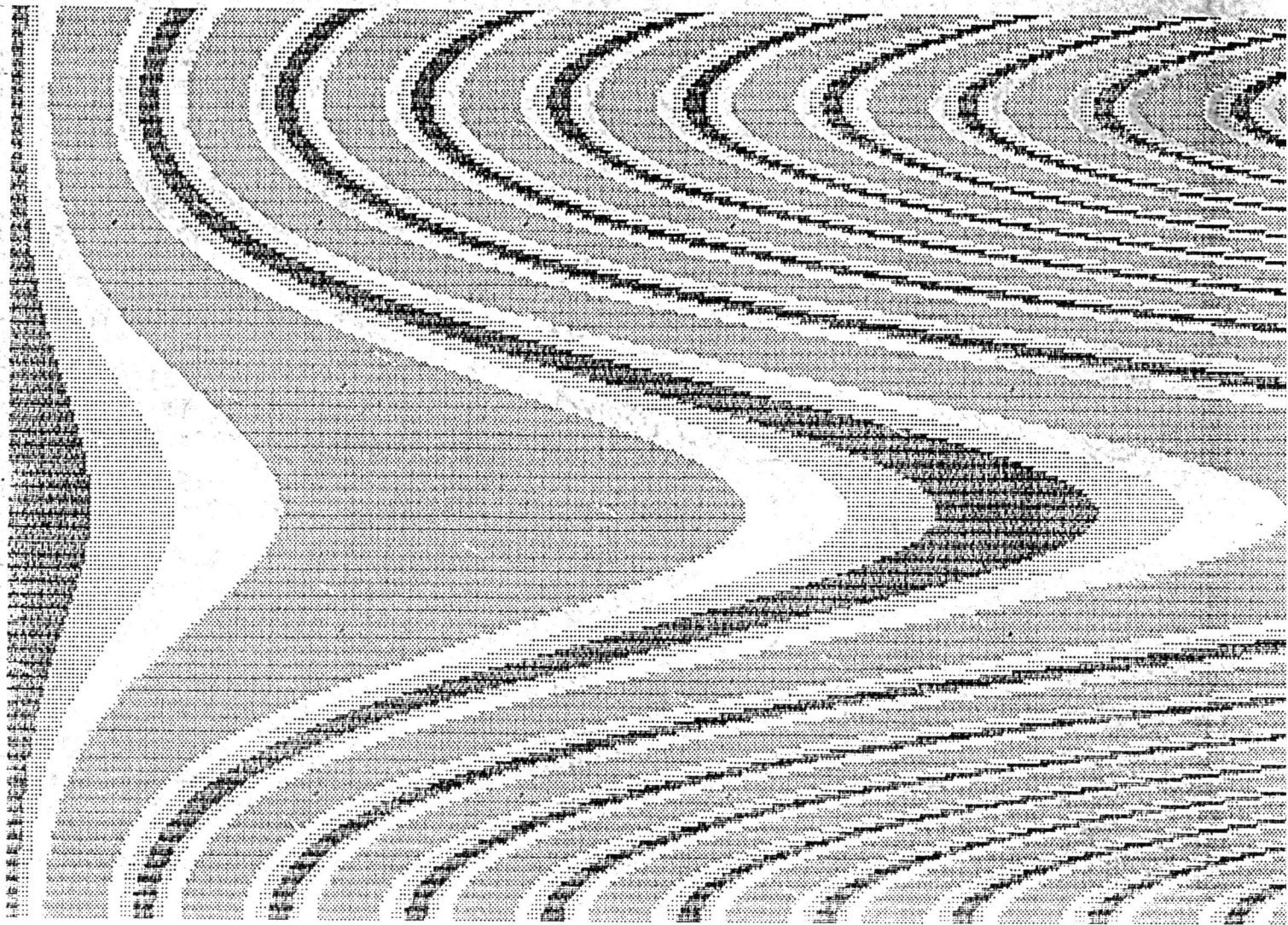


Fonction  $f(x,y)=\text{SQR}(\text{ABS}(x*x*\text{SIN}(x+y)+y*y*\text{COS}(x+y)))$

Lorsque le tracé est terminé, vous pouvez l'enregistrer, mais évidemment pas le reprendre.

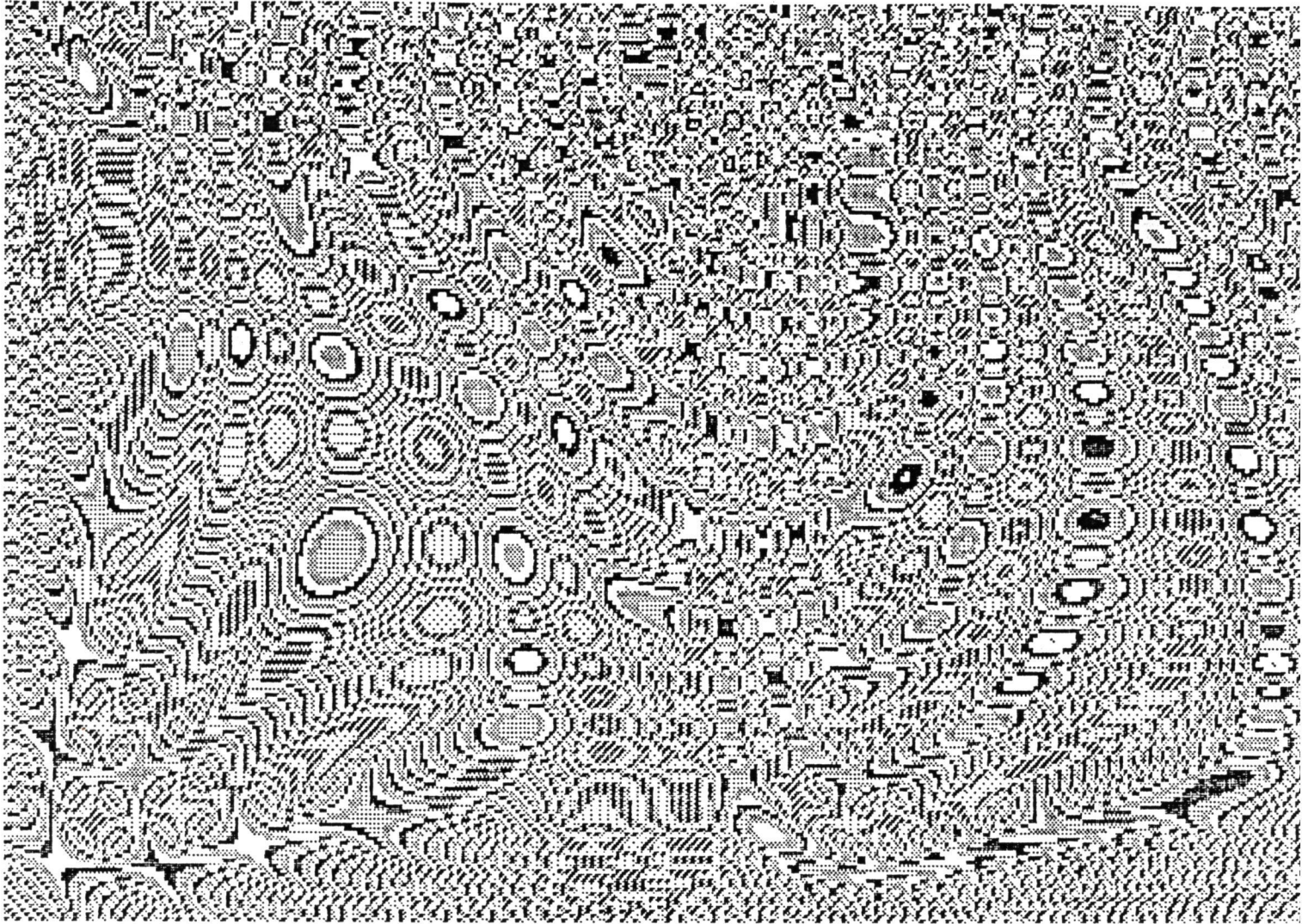
Vous devez certainement vous demander pourquoi avoir utilisé ESC pour enregistrer le graphique, plutôt qu'une simple touche comme E ou Q. Réponse: tout simplement pour éviter de faire un test d'appui sur une touche dans la boucle du tracé (du genre IF INKEY(69)=0 THEN) qui ralentit considérablement l'exécution.





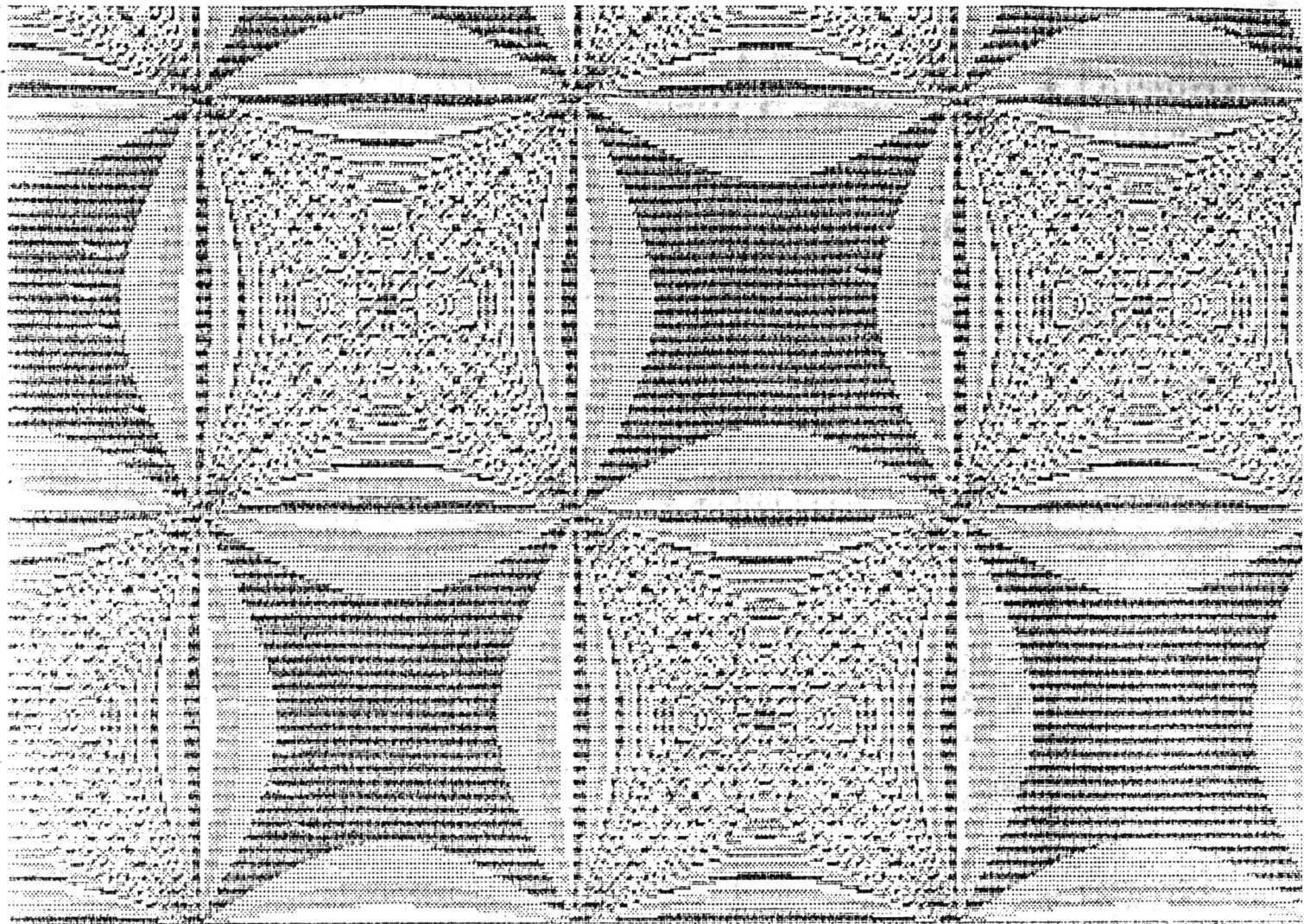
Fonction  $f(x,y)=4*\text{SIN}(x*\text{EXP}(\text{COS}(y)))$





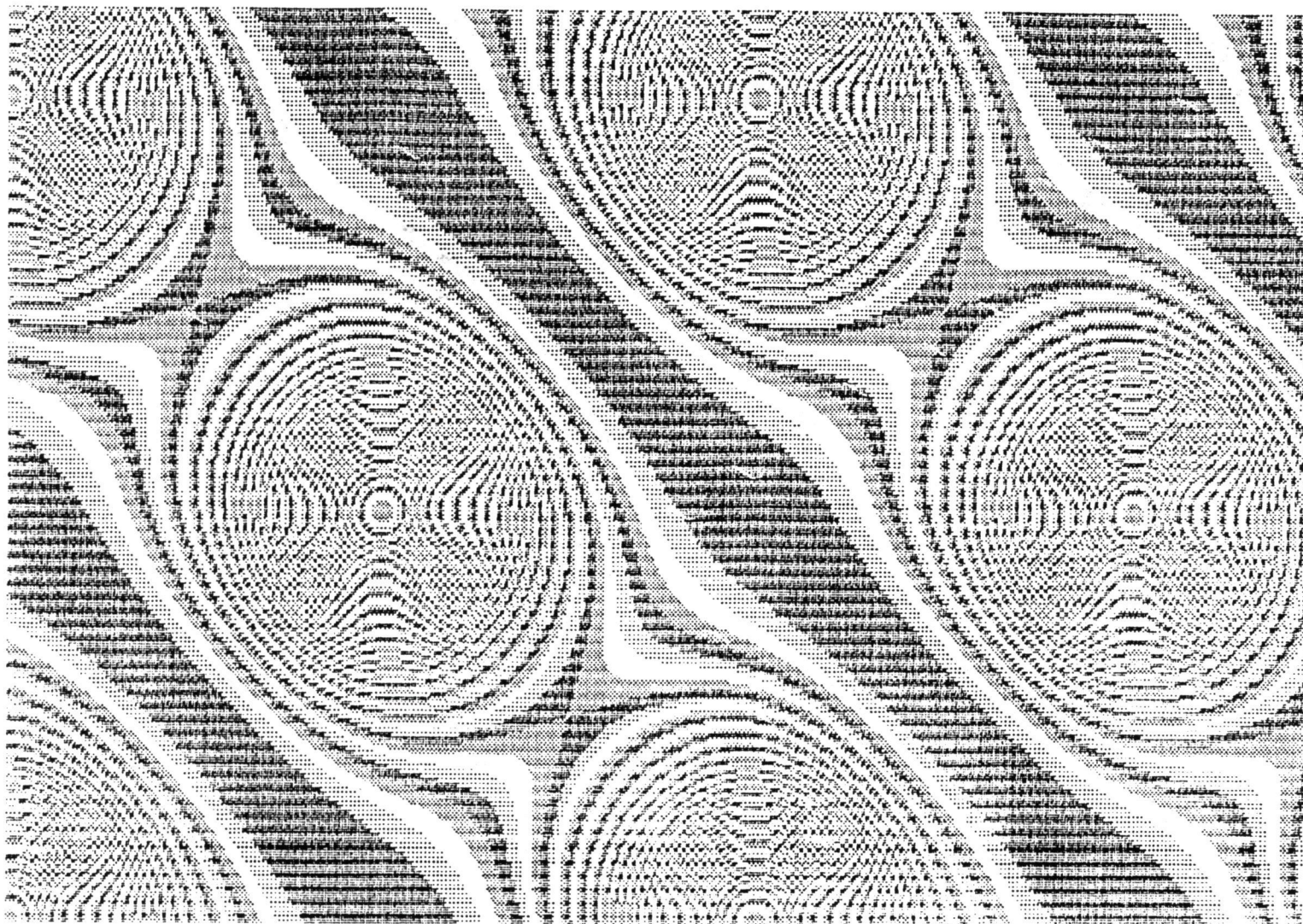
Fonction  $f(x,y)=y*\text{EXP}(\text{COS}(x))+x*\text{EXP}(\text{COS}(y))$





Function  $f(x,y)=4*(\cos(x)+\sin(y))/(\cos(x)-\sin(y))$





Fonction  $f(x,y)=4*(\cos(x+y)+2)^{(\cos(x-y)+2)}$



## Comment le système gère les variables (suite et fin)

La suite de "Comment le système gère les variables" sans plus attendre.

### Le cas particulier des variables chaîne de caractères

Les variables chaîne de caractères sont enregistrées, avec les autres variables, juste après le programme BASIC. Mais, à la différence des variables d'un autre type, leur valeur (une chaîne de caractères) n'est pas placée à la suite du descriptif. Toutes les chaînes sont stockées dans un tas situé au sommet de l'espace mémoire réservé au BASIC (sous le fameux HIMEM). Un descriptif de variable chaîne fait référence à la valeur du tas par l'intermédiaire d'un couple (l,a) dans lequel l désigne la longueur de la chaîne et a, son adresse absolue dans le tas. La donnée l occupe 1 octet et a occupe 2 octets. Tout l'intérêt de ce système réside dans le fait qu'une chaîne est de longueur variable tandis que le couple (l,a) est fixe. Nous verrons pourquoi plus loin.

### Le tas des chaînes de caractères

Il se situe au sommet de la zone BASIC et s'étend vers le bas de la mémoire. En fait, les chaînes placées en haut et les autres valeurs, situées en bas tendent à se rapprocher. Leur contact, synonyme de saturation de mémoire, provoque un mirifique "memory full". Dans le tas, l'enregistrement d'une chaîne est précédé de la longueur de chaîne et contient tous les codes ASCII, dans l'ordre(!), des caractères de la chaîne (pas de marqueur de fin). Vous vous demandez pourquoi la longueur est notée dans le tas alors qu'elle se trouve déjà dans le descriptif. La raison, que nous ne développerons pas ici, est que le système manipule parfois le tas sans faire référence aux descriptifs, et doit, dans ce cas, connaître la longueur des chaînes.

### L'affectation des variables

Lors d'une affectation, l'interpréteur BASIC recherche la variable dans la chaîne de son initiale (nous parlons ici des chaînes que forment les variables, absorbées dans un précédent chapitre) (à noter que, grâce à ce système de chaînage, la recherche est grandement accélérée). Il y a deux sortes d'affectation:

1. création de variable, si la variable n'existe pas

Une nouvelle variable s'insère au début de la chaîne propre à son initiale ou propre au type de ses éléments dans le cas des tableaux.

un exemple schématisé

pointeur début chaîne ---> A3 (1er variable) ---> A2 (2eme var)  
---> A1 (3eme var)



## Comment le système gère les variables (suite et fin)

création de la variable A4 en tapant A4 = 1 par exemple :

pointeur début chaîne ---> A4 (1er var) ---> A3 (2eme var) --->  
A2 (3eme var) ---> A1 (4eme var)

Comme on le voit, la création d'une variable modifie le pointeur de début de chaîne. La dernière variable créée est la plus haute en mémoire mais la première de la chaîne.

Dans le cas des chaînes de caractères, le descriptif avec le couple (l,a) s'insère normalement dans la chaîne adéquate et la chaîne est rajoutée à la fin du tas.

2. changement de valeur, si la variable existe déjà

La nouvelle valeur succède à la précédente par écrasement pur et simple (les valeurs de même type étant de même longueur, il n'y a ni à insérer ni à supprimer). C'est pour cette raison qu'une chaîne de caractères est représentée dans le descriptif par un couple (l,a) de longueur fixe. Si le descriptif était suivi de la chaîne de longueur variable, il faudrait, à chaque changement de valeur, décaler toutes les variables suivantes (perte énorme de temps). Il n'est donc pas question non plus d'insérer la valeur dans le tas en supprimant la précédente. Une nouvelle valeur est tout simplement mise en bout de tas. Il s'agit là de la contrepartie de ce système de tas. En effet, toute affectation de variable chaîne, que ce soit un changement de valeur ou une création, augmente la taille du tas.

FOR I=1 TO 10:A=1:NEXT diminue la place mémoire de 9 octets (4 pour le descriptif et 5 pour la valeur réelle) tandis que FOR I=1 TO 10:A="1":NEXT diminue la place de 37 octets ! (7 pour le descriptif et 3 pour la valeur et par affectation puisque seule la valeur est répétée dans le tas, soit 7+3\*10=37) Le tas est constamment rempli de chaînes inutiles. La fonction FRE("") sert justement à supprimer tous ces détritibus. Ce nettoyage consiste à réunir les bonnes valeurs en effaçant les mauvaises. Cette tendance du tas à la propension est l'un des principaux défauts du langage BASIC. Si la petite bête d'en-bas (les enregistrements des variables) rejoint celle d'en-haut (le tas), c'est le memory full garanti. Si, par contre, c'est la bête d'en haut qui atteint celle d'en-bas (c'est la propension du tas), il n'y a aucun message d'erreur mais l'interpréteur prend l'initiative de nettoyer le tas, ce qui peut prendre beaucoup de temps (il fait tout seul un FRE("")). Le contact douloureux s'appelle garbage et le nettoyage, garbage collection (in english).

### La lecture des variables

En matière de déclaration de variable, le BASIC est très libre. Toutes les variables non déclarées ont la valeur nulle(\*) mais n'occupent évidemment pas de place en mémoire. Par exemple PRINT A, si la variable A n'a jamais été affectée auparavant, affiche 0. Notons que faire référence à une variable non déclarée (par PRINT par exemple) ne constitue pas une déclaration (la variable n'est pas enregistrée) sauf pour les tableaux: faire référence



## Comment le système gère les variables (suite et fin)

à un élément d'un tableau jamais déclaré dont aucun indice n'excède 10 provoque la déclaration du tableau (même nom, même nombre de dimensions) avec des indices maximums fixés à 10. Exemple: PRINT A(4,7) affiche 0 (si ce tableau n'est pas déclaré) et crée le tableau A(10,10) (équivalent à faire un DIM A(10,10)).

Par contre faire référence à un tableau non déclaré avec un indice qui dépasse 10 provoque un inévitable "subscript out of range".

(\*): zéro pour une variable numérique et la chaîne vide pour une variable alphanumérique.

### Les variables dans les programmes BASIC

écriture des variables dans un programme BASIC:

code type var(1), longueur enregistrement var(1), codes ASCII nom var

(entre parenthèses, le nombre d'octets)

Le code du type de la variable est:

13 s'il s'agit d'une variable numérique

(pas de distinction entre réel et entier)

3 pour une variable alphanumérique

si l'on a affaire à un tableau, ce code indique le type des éléments du tableau

La longueur de l'enregistrement est égale à la longueur du nom de variable (indice compris pour les tableaux) plus 4 (ne me demandez pas pourquoi 4 !)

Le nom de la variable est représenté par les codes ASCII de ses lettres. La fin du nom est marquée par un classique bit 7 mis (code ASCII + 128). Pour un tableau, les parenthèses et virgules sont écrites telles quelles (codes ASCII 40, 41 et 44).

Exemple:

10 ABC=1

on trouve en mémoire 14,0,10,0,13,7,0,65,66,195,239,15,0

13,7,0,65,66,195 sont les codes de la variable:

13 parce que variable numérique

7,0 (soit  $0 \times 256 + 7 = 7$ ) pour la longueur : 3(longueur nom) + 4

65,66,195 : codes ASCII de A,B et code de C + 128.

Notons que si la variable n'a jamais été déclarée et ne fait donc l'objet d'aucun enregistrement en mémoire, le code longueur dans un programme BASIC est 0 (la longueur est utilisée pour indiquer que la variable n'existe pas). Si la variable a été déclarée, la longueur est normale (longueur du nom + 4).

Exemple : 10 PRINT ABC

après RUN on trouve en mémoire 14,0,10,0,13,0,0,65,66,195,239,15,0

mais si on écrit avant 5 ABC=1 (c'est une déclaration), on trouve en mémoire, après RUN, 14,0,10,0,13,7,0,65,66,195,239,15,0

### Les variables systèmes pour la gestion des variables

Les variables systèmes sont des zones de mémoire indispensables au système d'exploitation qui les utilisent, en général, pour stocker des états (1 octet) et des adresses (2 octets). Voici les



## Comment le système gère les variables (suite et fin)

principales variables systèmes servant à la gestion des variables du BASIC.

Signification	adresse 464	adresse 6128
adresse de début des tables de variables	AE85, AE86	AE68, AE69
adresse de fin de la table des variables simples	AE87, AE88	AE6A, AE6B
adresse de fin de la table des tableaux	AE89, AE8A	AE6C, AE6D
table des adresses de chaînes de variables simples (1 adresse par lettre)	ADD0 à AE03	ADB7 à ADEA
table des adresses de chaînes de tableaux (1 adresse par type) ordre : réel, entier, chaîne		

### Erratum

Un proche de la rédac de M'enfin, qui passe son temps à la recherche des erreurs dans M'enfin, a fini par en trouver une (ça l'amuse). J'ai écrit que les tableaux possèdent 1, 2 ou 3 dimensions. C'est vrai, mais ils peuvent en avoir beaucoup plus. La limite? L'interpréteur ne fixe aucun plafond, mais le nombre de dimensions est forcément limité à 255 (puisque il existe un octet dans chaque enregistrement de tableau qui représente ce nombre). En fait la limite est plus faible: une ligne BASIC n'exède pas les 256 caractères : 7 pour DIM, pour un espace, pour le nom (1 lettre au moins) et pour deux parenthèses; reste 249; à raison de 2 caractères par dimension (1 chiffre et 1 virgule), on obtient  $250/2=125$  (250 au lieu de 249 car le dernier indice n'est pas suivi par une virgule mais par une parenthèse). Voilà la limite: 125. Généralement, elle dépend aussi de la taille des indices : DIM A(9,9,9,9,9) occupe facilement  $10^5 \times 5 = 500\,000$  octets !! (hors de portée des CPC).

Je félicite tous ceux qui ont lu cet article du début à la fin (c'est moi! Gaston.) et qui ont tout compris (c'est pas moi! re-Gaston!). Sont-ils nombreux ?

Edgard POKE.



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Pour l'instant, pas le moindre trica dans vos lettres. Conséquence: un seul trica cette fois-ci. Comme vous avez pu le constater à la lecture de Micro Regard, E.P., très fatigué ces temps-ci, ne s'est pas trop foulé. En vérité, comme il n'a pas beaucoup de trica dans sa muse, il préfère les dévoiler un par un (même à ce rythme-là, il risque de s'essouffler rapidement). Alors, bandes de paresseux, envoyez-nous vos oeuvres de synthèse (de programmes). Et n'oubliez pas qu'avec M'enfin vous avez la garantie formelle de rien gagner!

Pour ce trica-ci, E.P. s'est largement inspiré du fameux serpent qui s'allonge sans répit et n'apprécie guère de se mordre. Ici, point de vilains monstres; le serpent a pour tout ennemi les murs, les impasses et surtout... lui-même. Votre serpent devra gober tous les vermisseaux rouges pour changer de tableau. Le programme est muni d'un générateur aléatoire de tableaux. N'allez pas croire qu'il vous sort un nouveau et superbe tableau à chaque RUN. 99 % des tableaux qu'il produit sont mauvais, soit trop simple, soit impossible à parcourir. En fait, le générateur associe à toute valeur réelle un tableau différent suivant la valeur. Une valeur produira toujours le même tableau. Mais deux valeurs différentes peuvent donner le même tableau. Le jeu possède 4 tableaux (vous voyez les 4 valeurs en DATA). Dix vies vous sont allouées pour franchir ces tableaux. Le quatrième est particulièrement tenace. Celui qui trouve l'astuce pour réussir ce tableau aura l'immense honneur d'être cité dans cette rubrique (et c'est tout!). Il est évident qu'une fois les 4 tableaux vaincus, ils ne présenteront pour vous aucun intérêt. Mais ce que vous ne savez pas, c'est que nous, pendant que vous jouez tout l'hiver, nous cherchons inlassablement les bons tableaux en testant des valeurs au pif (par souci d'humilité, la troisième personne du pluriel est, une fois de plus, employée; pourtant, sachez-le, c'est E.P. qui fait tout(\*); il entend à ce propos entamer une grève; ne soyez donc pas étonné de découvrir un jour M'enfin avec trois ou quatre pages). E.P. s'efforce donc d'extraire la substantifique moelle de ce générateur de tableaux. Vous découvrirez ainsi, dans presque chaque numéro de M'enfin, de nouveaux codes de tableaux à intégrer directement dans la ligne de DATAs du programme.

Sachez simplement que les flèches du clavier permettent au serpent de se déplacer et que la touche TAB permet de tuer le serpent pour reprendre le jeu au même tableau, avec un reptile tout neuf, mais une vie en moins. Dernière précision: le serpent, si vous ne lui imprimez aucun mouvement, se déplace tout droit jusqu'à buter sur un mur.

Rendez-vous dans deux mois avec de nouveaux tricas.

(\*): tout faux!! (NDGaston)

Edgard.

```
10 MODE 1:INK 0,10:INK 1,26:INK 2,25:INK 3,6:WINDOW#1,1,23,1,23:PEN 2:BORDER 10
   [5868]
20 ENV 1,5,-1,4:ENT 1,10,-1,2
   [6257]
30 SYMBOL 253,60,66,153,165,41,34,28,0
   [9287]
40 SYMBOL 254,60,66,129,129,129,129,66,60
   [8170]
50 SYMBOL 255,60,126,255,231,231,255,126,60
   [52]
60 NT=4:DIM NT(NT),XT(NT),YT(NT),DX(NT),DY(NT):T=1:V=7:L=23:POKE &B586,0:POKE &B587,2:FOR I=1 TO NT:READ
   NT(I):NEXT
   [3536]
70 WHILE T<=NT AND V>0:CLS#1:DIM C(24,28),D(24,28):PEN 1:LOCATE L+2,1:PRINT"Tableau";T:RANDOMIZE NT(T)
   [260]
80 FOR X=0 TO L-1:C(X,0)=2:LOCATE X+1,1:PRINT CHR$(143);C(X,L-1)=2:LOCATE X+1,L:PRINT CHR$(143):NEXT
   [6095]
```

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

```
90 FOR Y=0 TO L-1:C(0,Y)=2:LOCATE 1,Y+1:PRINT CHR$(143);:C(L-1,Y)=2:LOCATE L,Y+1:PRINT
CHR$(143):NEXT
[2195]
```

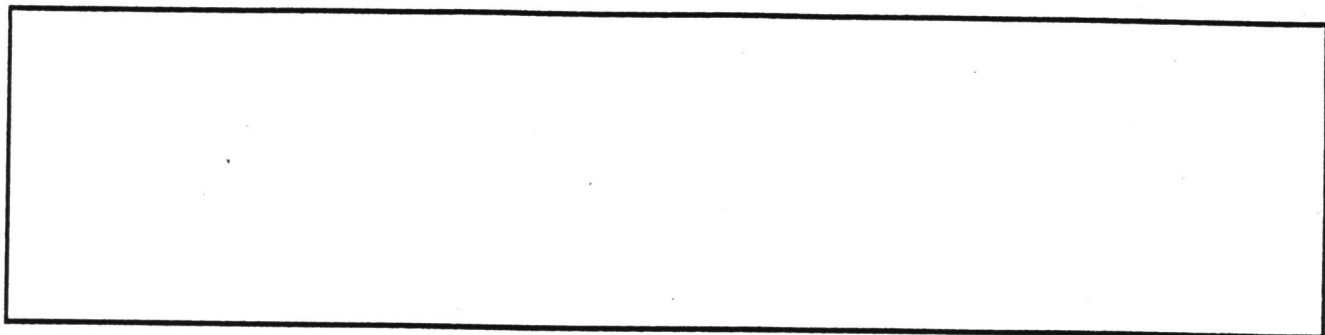
```
100 FOR X=2 TO L-3 STEP 2:FOR Y=2 TO L-3 STEP 2:LOCATE X+1,Y+1:PRINT CHR$(143):C(X,Y)=2:NEXT Y,X
[6739]
110 M=0:FOR X=1 TO L-2:A=X MOD 2:FOR Y=1+A TO L-2-A STEP 2
[9477]
120 LOCATE X+1,Y+1:IF RND<0.35 THEN I=1-(RND>0.2):PEN 3-I::PRINT CHR$(363-110*I):C(X,Y)=I:M=M+2-I ELSE C(
X,Y)=0
[3000]
130 NEXT Y,X:LOCATE L+2,3:PEN 3:PRINT"Vie="V:XT=3:YT=7:DX=0:DY=1:C(XT,YT)=3:XQ=XT:YQ=YT:LC=1:PEN 2:C=2
[5074]
140 WHILE M>0:GOSUB 210:WEND:ERASE C,D:T=T+1:M:IF M=0 THEN SOUND 1,60,20,12,,1:SOUND 1,60,20,12,,1:TLC=TL
C+LC ELSE SOUND 1,400,20,12,,2:SOUND 1,600,20,12,,2:SOUND 1,800,20,12,,2
[7051]
150 WEND:PEN 1:MODE 2:CALL &BB00
[1247]
160 IF V=0 THEN PRINT"Perdu! La prochaine fois peut etre...":END
[8558]
170 PRINT"Milles fois bravo! La prochaine fois, se sera plus dur..."
[8610]
180 PRINT:PRINT"Score de parcours: ";156*NT-TLC;"pts"
[4745]
190 PRINT"Score general: ";(156*NT-TLC)*(V+1);"pts"
[96]
200 END
[4500]
210 A=INKEY(1)-INKEY(8):B=INKEY(2)-INKEY(0):IF C(XT+A,YT+B)<2 THEN DX=A:DY=B
[2788]
220 IF C(XT+DX,YT+DY)=3 OR NOT INKEY(68) THEN V=V-1:M=-1:RETURN
[6962]
230 IF C(XT+DX,YT+DY)>1 THEN RETURN
[2227]
240 D(XT,YT)=10*DX+DY+11:LOCATE XT+1,YT+1:XT=XT+DX:YT=YT+DY:PEN 3:PRINT CHR$(254):LOCATE XT+1,YT+1:PRINT
CHR$(255)
[5290]
250 IF C(XT,YT)=1 THEN SOUND 1+16,400,20,15,1,1:SOUND 2+8,0,20,10,1,1,1
[8924]
260 M=M-C(XT,YT):C(XT,YT)=3
[6474]
270 C=C+1:IF C=3 THEN C=0:LC=LC+1:RETURN ELSE C(XQ,YQ)=0:LOCATE XQ+1,YQ+1:PRINT" ":A=D(XQ,YQ):XQ=XQ+INT(A
/10)-1:YQ=YQ+A MOD 10-1:RETURN
[4702]
280 DATA 3.907,4.235,2.855,1.253
[572]
```

Quelques précisions: le score de parcours mesure l'efficacité de tous vos parcours en fonction inverse de la longueur du serpent en fin de tableau. Plus votre serpent est court, plus vous avez de points. Le score général fait intervenir les vies restantes en fin de partie (il vaut le score de parcours multiplié par les vies restantes). Quels sont vos records?

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Oh! Pinion (sur rue)



Cadre desesperément vide. Sans commentaire.

Exceptionnellement, pas de rubrique Micro Ludo cette fois-ci. De plus, les articles sur les revues et le piratage dont nous parlions dans le numéro 1 sont en préparation. Mille excuses auprès de nos lecteurs. C'est dur de commencer...

Rendez vous debut Mai...



**Les 4 mercenaires**



**QUAND** Micro Mag arrete-t-il de nous asséner des couvertures sensationnalistes ?

**POURQUOI** le chargement de Ghouls 'n' Ghosts sur K7 est-il aussi merdique ?

**QUI** comprend quelque chose à la rubrique micro professeur d'Edgard ?

**COMMENT** font les Black System pour sortir plusieurs bons jeux par mois ? (ont-ils des nègres ?)