

LES CHAMPIONS DU MOIS



Eric Touroff, notre premier gagnant pour son jeu « Logotronique ».

Toutes nos félicitations à Eric Touroff pour son programme « logotronique ». Il recevra un TI 99/4A pour ses efforts.

Parmi les très nombreux programmes que vous nous avez envoyés, nous avons dû faire un choix et bien entendu, les auteurs des programmes que nous avons distingués et dont la liste suit, restent en lice pour une publication dans Micro 7 et, qui sait, le TI 99 du mois !

- N. GONIAK (Plaisir)
- S. MUNSCH (Kruth)
- P. HAYMOZ (Fribourg-Suisse)
- S. DURANDIERE (Chateaubriant)
- S. STINCKWICH (Tassin la demi-lune)
- P. BON (Moissac)
- P. SANVITO (Tarbes)
- L. WEISS (St-Claude)
- P. LAMY (Bourges)
- A. JAOUEN (Villeneuve sur Lot)
- J.N. GUILLAUME (St Brieuc)
- P. SU (Paris).

RÈGLEMENT CONCOURS MICRO 7. COMPTA-FRANCE.

(suite de la page 38.)

entre les ex-aequo qui subsisteraient après la question subsidiaire A. En cas d'ex-aequo irréductibles, les sociétés organisatrices se réservent d'introduire toute épreuve complémentaire de leur choix.

A.2 Les vingt candidats ayant donné les meilleures réponses seront déclarés gagnants et recevront comme prix un ordinateur HEWLETT-PACKARD 41 C d'une valeur approximative de 1 900 F, adressée à leur domicile.

A.3 Pour participer à l'épreuve préliminaire il faut et il suffit de répondre à l'ensemble des questions principales et subsidiaires et de porter ses réponses :

- soit directement sur le bulletin-réponse publié dans le présent numéro,

- soit sur une feuille de papier de même format et sur laquelle seront recopiées à la main, en caractères d'imprimerie, les mentions figurant sur le bulletin, et ce à l'exclusion de tout autre procédé de reproduction.

A.4 Les réponses devront, sous peine de nullité, être rédigées en lettres capitales sans omission, ni surcharge, ni rature.

L'identité et l'adresse complète du candidat devront également figurer dans les mêmes caractères et sous les mêmes conditions.

A.5 Pour être prises en considération, les réponses devront être expédiées par la poste, sous enveloppe timbrée, au plus tard le 25 juillet 1983, le cachet de la poste faisant foi à l'adresse suivante : **COMPTA-FRANCE, 3 route de la Reine - 92100 BOULOGNE.**

A.6 Les réponses à l'épreuve préliminaire seront publiées dans le numéro de MICRO 7 daté de

Septembre 1983. Chaque gagnant sera avisé individuellement, et recevra son lot par la poste ainsi que le sujet de l'épreuve finale, exposée ci-après, à laquelle il s'engage à participer.

B - L'ÉPREUVE FINALE

B.1 L'épreuve finale n'est ouverte qu'aux seuls gagnants de l'épreuve préliminaire.

Elle consiste en l'élaboration d'un programme informatique à partir du calculateur HP 41 C et dont l'énoncé du sujet, identique pour tous, aura été adressé au candidat avec ledit calculateur.

Le programme devra être conçu dans la configuration remise, en particulier sans aucun module, accessoire ou périphérique additionnels. La longueur du programme est limitée à 440 lignes.

B.2 Les candidats devront faire parvenir leurs documents à savoir :

- le listage du programme établi sur les feuilles spéciales de programmation qui accompagneront l'énoncé du sujet,

- la table des notations, c'est-à-dire le choix des variables et leur destination, au plus tard le 10 septembre 1983, le cachet de la poste faisant foi, à l'adresse déjà indiquée, **COMPTA-FRANCE, 3 route de la Reine - 92100 BOULOGNE.**

Pour être pris en considération, ces documents devront comporter les nom, prénom et adresse du candidat tels que figurant sur le bulletin-réponse de l'épreuve préliminaire.

B.3 Toute réclamation sur le contenu des envois aux candidats (calculateur, énoncé du sujet, bordereau de programmation) ne sera recevable que dans les huit jours de la date d'expédition dudit envoi. Quelles que soient les suites de ces réclamations, elles ne pourront donner lieu à l'octroi d'un délai supplémentaire pour la remise des documents visés à l'article B.2, la responsabilité des sociétés organisatrices ne pouvant être recherchée en aucune manière à ce titre.

B.4 Un jury, composé de quatre personnalités qui, par leur activité professionnelle, sont devenues des spécialistes du calculateur HP 41 C et dont la liste est la suivante :

- Monsieur B. NIVELT, Architecte naval,
- Monsieur J. HAMEY, Ingénieur Hewlett Packard,
- Monsieur A. DUCROCO, Journaliste d'Europe 1,
- Monsieur J. ELTABET, Journaliste de Micro 7,

sélectionnera le meilleur parmi les programmes ainsi réalisés. La décision prise par le jury sera souveraine et en dernier ressort.

B.5 Le prix réservé au gagnant est constitué d'un ordinateur HEWLETT PACKARD HP 86, une unité de disquettes 270 K octets, 1 écran noir et blanc de 22 cm, une imprimante 80 colonnes, 80 CPS d'une valeur approximative de 40 000 F.

B.6 Les candidats autorisent sans condition ni réserve les sociétés organisatrices à publier leurs programmes reçus par elles dans le numéro de MICRO 7 consacré au résultat final du concours.

C - CONDITIONS GÉNÉRALES :

C.1 Les envois insuffisamment ou non affranchis, expédiés sous forme recommandée ou déposés directement à l'adresse sus-indi-

quée, seront refusés. C.2 Chaque réponse est nominative et chaque concurrent ne pourra jouer qu'une seule fois tant à l'épreuve préliminaire qu'à l'épreuve finale.

Si plusieurs candidats désirent jouer collectivement au concours, il leur appartient de désigner celui d'entre eux qui les représentera et dont seul l'identité et l'adresse apparaîtra sur les réponses, étant, aux yeux des sociétés organisatrices, le seul qu'elles aient à considérer.

C.3 Les membres du personnel des sociétés organisatrices, de la société HEWLETT-PACKARD et leur famille ne sont pas admis à participer au concours.

C.4 Les concurrents font élection de domicile pendant toute la durée du concours à l'adresse indiquée sur le bulletin de participation.

C.5 Les lots ne pourront donner lieu ni à échange, ni à remboursement.

C.6 Toute difficulté qui viendrait à naître de l'application ou de l'interprétation du présent règlement ou qui ne serait pas prévue par celui-ci, sera tranchée, en dernier ressort, par les sociétés organisatrices.

C.7 Les sociétés organisatrices se réservent le droit d'annuler ou de reporter le concours en cas de nécessité et déclinent toute responsabilité de retard ou de perte du fait des services postaux.

C.8 Le fait de participer au concours implique pour les concurrents l'acceptation pure et simple du présent règlement, dans toutes ses dispositions, sans contestation.

C.9 Le présent règlement est déposé chez Maître DRAPPIER, Huissier de Justice à Paris.

MICRO 7

LE CAHIER DU LOGICIEL

CADEAU: UN TEXAS CHAQUE MOIS

Micro 7 et Compta-France organisent un grand concours doté de 20 HP 41C et d'un HP 86 complet comme gros lot : de quoi plancher pendant les vacances.

Merci aux nombreux lecteurs qui nous étonnent par la qualité de leur contribution. Nous sommes ainsi très flattés de recevoir autant de programmes souvent originaux et toujours de bonne facture.

Mais soyez patients, votre courrier plutôt volumineux, impose des délais (1 à 2 mois) que nous nous essayons de réduire au minimum.

Bravo à Eric Touroff le gagnant du TI 99/4A pour son programme « Logotronique ». Enfin si vous nous faites parvenir une cassette n'omettez pas d'inscrire directement dessus vos nom et prénom.

Dans ce numéro :
 LOGOTRONIQUE
 SOL ASTRO
 TOUR DU MICRO
 JEU DES MURS
 Règlement du Concours



Basic : CBM
Adaptabilité : ***
Difficulté : *

LOGOTRONIQUE

Une machine à faire des mots. Des drôles, des surprenants ou des tartes à la crème, enfin les technocrates seront servis ils pourront se vanter de lancer de nouveaux mots ou épater la galerie avec un jargon inédit.

Un programme court en instructions mais gros en fichier interne (DATA). C'est l'outil idéal pour se forger une terminologie originale ou pour lancer des mots nouveaux à la mode. On joue avec les suffixes et les préfixes de racine grecque ou latine de préférence pour faire plus sérieux, plus ésotérique (de esô : au dedans), plus dans le coup, plus plus plus qu'oâ. Pour les machines autres que les CBM, négliger les PRINT CHR\$(147) et les remplacer par l'instruction

qui efface l'écran par exemple. Attention au volume non négligeable des DATA. Couper si vous avez moins de 6 à 8 K-octets de mémoire utilisateur. ■

© E. TOUROFF

IDÉOCIDE : QUI TUE IDÉE
LOGOLITHE : PIERRE
SCIENCE DES MOTS
MÉLOCARPE : FRUIT
CHANT
BRACHYPHONE : QUI
TRANSMET COURT
LOGOTAPHE : TOMBEAU
SCIENCE DES MOTS

ICONOCOLE : RELATIF À
LA CULTURE IMAGE
VICÉONYME : QUI PORTE
LE NOM À LA PLACE DE
SARCOCARPE : FRUIT
CHAIR
SPHÉROGRAPHIE : ART
D'ÉCRIRE GLOBE
BROMONOMIE : ART DE
MESURER PUENTEUR
ANÉMOËDRE : BASE VENT
MONOLITHE : PIERRE SEUL
PSEUDOCÉPHALE : TÊTE
FAUX
EULATRIE : ADORATION
BIEN
HÉMATOPHOBE : ENNEMI
DE SANG

ÉCHINOPOLE : VILLE HÉ-
RISSON
MÉLODOXE : OPINION
CHANT
ANTHRACMANCIE : DIVI-
NATION CHARBON
GRAPHOOIDE : QUI A LA
FORME ÉCRIRE
OCTOBARE : PRESSION
HUIT
PALÉOPHANE : QUI BRILLE
ANCIEN
HÉTÉROHYDRE : EAU AU-
TRE
QUASICOSM : MONDE
PRESQUE
PEDTHÉRAPIE : TRAITE-
MENT ENFANT

```
1 PRINTCHR$(147)
2 PRINT:PRINT:PRINT
3 PRINTTAB(8);"LOGOTRONIQUE"
4 PRINTTAB(8);"-----":PRINT
5 PRINT:PRINTCHR$(18);"TAPEZ [C] POUR CHANGER DE MODE";CHR$(146)
7 PRINT:PRINT"QUELQUES INSTANTS DE PATIENCE (SVP)"
8 FOR Y=1 TO 2000: NEXT Y:PRINTCHR$(147)
10 A%=INT(205*RNDRND(TI)):B%=INT(67*RNDRND(5))
15 A%=2*A%+1:B%=411+2*B%
18 RESTORE
20 FOR I=1 TO A%
22 READ A#
24 NEXT I
26 N#=A#
28 READ A#:Z#=A#
29 RESTORE
30 FOR I=1 TO B%
32 READ A#
34 NEXT I
35 M#=A#
37 READ A#:X#=A#
38 RESTORE
40 P#=N#+M#:L#=X#+""+Z#
45 PRINT:PRINTCHR$(18);"";CHR$(146);P#:PRINTL#
```

```
470 REM LECTURE DU CLAVIER
480 C = PEEK (- 16384):REM CLE PRESSEE
490 POKE - 16368,0:REM REHABILITATION
500 C = C - 128:REM CALCUL CODE ASCII
510 REM COMPARAISON AUX CLES POSSIBLES
520 FOR K = 1 TO 4
530 IF C = ASC (CLE$(1,K)) THEN D(1) = K:GOTO 570
540 IF C = ASC (CLE$(2,K)) THEN D(2) = K:GOTO 570
550 NEXT K:REM
560 REM MISE À JOUR DES MURS
570 FOR JOUEUR = 1 TO 2
580 REM NOUVELLE POSITION DE LA TÊTE
590 XT(JOUEUR) = XT(JOUEUR) + VX(D(JOUEUR)):YT
(JOUEUR) = YT(JOUEUR) + VY(D(JOUEUR))
600 REM VERIFICATION COLLISION
610 IF SCRN( XT(JOUEUR),YT(JOUEUR)) < > 0 THEN
GOTO 780:REM PERDU!
620 REM TRACE DE LA NOUVELLE TÊTE
630 COLOR= C(JOUEUR):PLOT XT(JOUEUR),YT(JOUEUR)
640 X = PEEK (- 16336) + PEEK (- 16336):REM
BRUITAGE
650 REM MISE À JOUR DE L'INDICE IM
660 IM(JOUEUR) = IM(JOUEUR) + 1
670 IF IM(JOUEUR) > L(JOUEUR) THEN SEMA(JOUEUR) =
1:IM(JOUEUR) = 1
680 IF SEMA(JOUEUR) = 0 THEN GOTO 740:REM LON
GUEUR MAX NON ATTEINTE
690 REM EFFACEMENT DE LA QUEUE
700 COLOR= 0:PLOT XQ(JOUEUR),YQ(JOUEUR)
710 N = HIST(JOUEUR,IM(JOUEUR)):REM VARIABLE
TEMPORAIRE
720 XQ(JOUEUR) = XQ(JOUEUR) + VX(N)
730 YQ(JOUEUR) = YQ(JOUEUR) + VY(N)
740 REM MISE À JOUR DE L'HISTORIQUE
750 HIST(JOUEUR,IM(JOUEUR)) = D(JOUEUR)
760 NEXT JOUEUR
770 GOTO 470:REM RECOMMENCEMENT BOUCLE
780 REM
790 REM *** COLLISION DU JOUEUR JOUEUR ***
800 REM
810 PRINT "":REM CTRL-G=BIP
820 COLOR= 9:REM ROUGE
830 PLOT XT(JOUEUR),YT(JOUEUR)
840 IF XT(1) = XT(2) AND YT(1) = YT(2) AND (D(1) = D
(2) + 2 OR D(2) = D(1) + 2) THEN GOTO 860:REM FRON
TALE
850 S(3 - JOUEUR) = S(3 - JOUEUR) + 1:REM SCORE
DE L'ADVERSAIRE
860 GOSUB 980:REM IMPRESSION SCORE
870 MANCHE = MANCHE + 1
880 FOR N = 1 TO 1000: NEXT N:REM PAUSE
890 IF MANCHE < = MM THEN GOSUB 1070:GOTO
230
900 VTAB 23
910 FLASH
920 PRINT "APPUYEZ SUR RETURN POUR UNE AUTRE
PARTIE"
930 NORMAL
940 GET R$
950 IF ASC (R$) = 13 THEN GOTO 200
960 HOME : TEXT : END
970 REM FIN DU PROGRAMME
980 REM
990 REM *** IMPRESSION DES SCORES ***
1000 REM
1010 VTAB 22: HTAB 5
1020 PRINT "JOUEUR 1:"
1030 VTAB 22: HTAB 15: PRINT S(1)
1040 VTAB 22: HTAB 22
1050 PRINT "JOUEUR 2:"
1060 VTAB 22: HTAB 33: PRINT S(2)
1070 VTAB 21: HTAB 16: INVERSE
1080 PRINT "MANCHE":MANCHE
1090 NORMAL
1100 RETURN
1110 REM
1120 DATA 0,-1,1,0,0,1,-1,0
1130 DATE "W","I","D","L","X" ,,,,"A","J"
```

 **DRAGON** Data Ltd **32**

**GOAL COMPUTER
DISTRIBUTION**
15, rue St-Quentin, 75010 PARIS.
Tél. 200.57.71

Liste des points de ventes agréés :

06000 NICE :
ELECTRO ASSISTANCE, 7, bd St-Roch ;
14000 CAEN :
ELECTREL, 13, bd Mal. Juin ;
14800 HEROUVILLE :
INFORMATIQUE ST-CLAIR
Centre commercial route de Ouistreham ;
21000 DIJON :
OMG, 20, rue Michelet ;
24000 PÉRIGUEUX :
COMPACT COMPUTER SYSTEMS, 24, rue du Bac ;
34100 MONTPELLIER :
SUD INFO, 15, rue Gambetta ;
35000 RENNES :
ORDIFACE, 3, rue Ste-Méline ;
37400 NAZELLES :
JCC bd de l'Avenir ;
45000 ORLÉANS :
PITHAGORE, 7, rue Moyne de Brenville ;
46100 FIGEAC :
LONACO, 49, allée Victor Hugo ;
49170 SAINT-GEORGES S/LOIRE :
C.F. 2E Val de Loire B.P. 29 ;
54000 NANCY :
PRECILAB, 96, rue Stanislas ;
57000 METZ :
ARGO, 2, place R. Mondon ;
59800 LILLE :
TRACHEZ GRAVEUR, 39-41, rue Faidherbe ;
66000 PERPIGNAN :
INFO SERVICE, 68, rue du Maréchal Foch ;
72000 LE MANS :
MICROTIQUE, 4, rue de Richebourg ;
73200 ALBERTVILLE :
A.M.I.S. 7, av. Parisot de la Boisse ;
75008 PARIS :
PENTASONIC, 34, rue de Turin ;
76000 ROUEN :
CONSEIL COMPUTER, 20, quai Cavelier de la Salle ;
76600 LE HAVRE :
SONODIS, 74, av. Victor Hugo ;
84100 ORANGE :
R.C. ELECT, 53, rue V. Hugo ;
87000 LIMOGES :
BARADAT, 5, place Fournier ;
94230 CACHAN :
CEDIP CEREM, 32, rue C. Desmoulin ;
GUADELOUPE :
JLP, 163, route des Charnel les Abymes ;
PAPEETE :
COUTIMEX B.P. 9009 Fare-Ute (Tahiti).

de collision et on peut tracer la brique. S'il est coloré, il y a collision. La fonction SCRN (X,Y) permet d'effectuer ce test simplement: elle donne la valeur de la couleur du pavé de coordonnées (X,Y).

Traitement des collisions

En cas de collision, on commence par tracer un pavé rouge sur le lieu de l'accident, en (XT,YT). Puis on incrémente le score du joueur qui n'est pas entré en collision et enfin on met à jour le numéro de la manche. Dans le cas d'unê collision frontale des deux murs aucun joueur ne gagne de point. On se trouve dans le cas d'une collision frontale si les têtes des deux murs ont les mêmes coordonnées c à d $XT(1)=XT(2)$ et $YT(1)=YT(2)$

ET SI leurs directions sont opposées, c'est-à-dire si $D(1)=D(2)+2$ OU $D(1)=D(2)-2$.

Effacement dernière brique

Lorsque le mur atteint une longueur L, la brique la plus ancienne (XQ,YQ) est effacée. Pour ce faire, on trace un pavé noir en (XQ,YQ). Reste alors à trouver les coordonnées de la prochaine brique la plus ancienne pour mettre (XQ,YQ) à jour. Pour les calculer, il suffit de connaître la direction qu'avait pris la tête du mur au moment où elle se trouvait en (XQ,YQ). On va donc conserver l'historique de toutes les directions prises

par la tête dans un tableau HIST qui sera mis à jour chaque fois qu'une nouvelle brique de tête est tracée. On gardera dans la variable IM, l'indice dans le tableau qui correspond au changement de direction le plus ancien.

Exemple: supposons que la longueur maximum du mur soit de quatre et que la brique de tête partant de (1,1) ait pris les directions successives suivantes: 3 3 2 2. Lorsqu'une nouvelle brique va être ajoutée, par exemple en direction 2, il faudra effacer la brique la plus ancienne située en (1,1). Le tableau HIST sera alors le suivant:

```
HIST
  2
  2
  2
  3
  3 ← IM
```

Au prochain cycle, une nouvelle brique sera ajoutée, par exemple en direction 1 et la brique à effacer aura pour coordonnées: $(1+VX(3), 1+VY(3)) = (1,2)$. Le tableau HIST contiendra alors:

```
HIST
  1
  2
  2
  2
  3 ← IM
  3
```

La prochaine brique à effacer sera alors $(1+VX(3), 2+VY(3)) = (1,3)$ et ainsi de suite. Du point de vue mémoire, cette solution est plus économique que celle qui consisterait à conserver l'historique de toutes les positions puisqu'il faut deux nombres

par position. Elle n'est cependant pas satisfaisante car le tableau HIST ne cesse de se remplir et finira par atteindre sa taille maximum bloquant alors le jeu. Il faut alors remarquer, que les éléments de HIST situés en dessous de IM ne sont plus jamais utilisés. On peut donc les employer pour mémoriser les nouvelles directions de la brique de tête et ainsi boucler le tableau sur lui-même.

Finalement on utilisera l'algorithme suivant:

```
- TRACER LA TÊTE
EN XT,YT
- XT      XT+VX(D)
  YT      YT+VY(D)
- EFFACER XQ,YQ
  IM      IM+1
SI IM>4 ALORS IM      1
- XQ      XQ+VX
  (HIST(IM))
  YQ      YQ+VY(HIST(IM))
- HIST(IM)      D
```

On utilisera ainsi que L éléments du tableau où L est la longueur maximum du mur. Reprenons notre exemple. Au moment où la cinquième brique va être tracée, le tableau HIST contient:

```
HIST
  2
  2 ← IM
  2
  3
  3
```

On ajoute cette cinquième brique, et efface $(XQ,YQ) = (1,1)$. Puis on met IM à jour qui passe à 1!

```
HIST
  2
  2
  3
  2 ← IM
  2
On recalculé
(XQ,YQ)=(1+VX(3),
```

$1+VY(3)) = (1,2)$. Enfin, on mémorise la dernière direction prise par la tête en $HIST(IM)=HIST(1)$. La valeur 3 qui se trouvait là préalablement est perdue mais c'est sans importance puisqu'elle vient d'être utilisée pour la dernière fois dans le recalcul de (XQ, YQ).

Reste un dernier point à régler qui est celui de la mise en régime. Jusqu'à ce que le mur ait atteint sa longueur de croisière la dernière brique ne doit pas être effacée. On utilisera donc un sémaphore (SEMA) qui vaut zéro tant que le mur n'a pas atteint sa longueur de croisière et 1 après. Avant effacement de la dernière brique on testera la valeur du sémaphore.

Programmation en BASIC

Le BASIC interprété est généralement trop lent pour permettre une bonne animation. Toutefois dans le cas présent, comme on travaille en basse résolution et que les calculs au cours d'un cycle sont relativement simples, le résultat obtenu est acceptable quoiqu'un peu lent. Dans ce programme, le bruitage a été réduit à sa plus simple expression. Chaque fois qu'une brique est ajoutée, on exécute l'instruction:

```
x=PEEK(-16336)
+PEEK(-16336)
ce qui provoque un petit « clic ». Lorsqu'une collision a lieu on imprime CTRL-G ce qui provoque un « bip ».
```

J.L. FISCHER

```
10 REM
20 REM **** JEU DES DEUX MURS ****
30 REM
40 DIM VX(4),VY(4),HIST(2,150),XT(2),YT(2),XQ(2),YQ(2),
C(2),D(2),IM(2),SEMA(2),L(2),CLES(2,4)
50 REM
60 REM *** CONSTANTES ***
70 REM
80 L(1)=20:L(2)=20:REM LONGUEURS DES MURS
90 C(1)=1:C(2)=5:REM COULEUR DES MURS
100 MM=5:REM NOMBRE DE MANCHES PAR PARTIE
110 REM
120 REM *** INITIALISATIONS ***
130 REM
140 REM LECTURE VX ET VY
150 FOR I=1 TO 4:READ VX(I),VY(I):NEXT I
160 REM LECTURE DE CLES
170 FOR K=1 TO 4
180 READ CLES(1,K),CLES(2,K)
190 NEXT K:REM
200 REM SCORES ET MANCHE
210 S(1)=0:S(2)=0:MANCHE=1
220 REM
230 REM TRACE DE L'ECRAN
240 HOME:GR:COLOR=15
```

```
250 REM LIMITES DU TERRAIN
260 HLIN 0,39 AT 39:VLINE 0,39 AT 39
270 HLINE 0,39 AT 0:VLINE 0,39 AT 0
280 REM POSITIONS & DIRECTIONS DE DEPART
290 REM MUR 1
300 XT(1)=1:YT(1)=1:XQ(1)=XT(1):YQ(1)=YT(1):D(1)=3
310 COLOR=C(1):PLOT XT(1),YT(1)
320 REM MUR 2
330 XT(2)=38:YT(2)=1:XQ(2)=XT(2):YQ(2)=YT(2):D(2)=3
340 COLOR=C(2):PLOT XT(2),YT(2)
350 REM INDICES DES HISTORIQUES
360 IM(1)=0:IM(2)=0
370 REM SEMAPHORES D'EFFACEMENT
380 SEMA(1)=0:SEMA(2)=0
390 REM
400 REM DEBUT DE MANCHE
410 REM
420 HOME:VTAB 23:HTAB 5:FLASH
430 PRINT "APPUYEZ RETURN POUR COMMENCER":
NORMAL
440 GOSUB 980:REM IMPRESSION SCORES
450 GET A$:IF ASC(A$)<>13 THEN GOTO 450
ATTENTE
460 NORMAL:VTAB 23:HTAB 1:PRINT SPC(39)
```

```
46 GETR$
47 IFR$<>"THENFORT=1TO2000:NEXTT
48 IFR$="C"THEN5000
50 GOTO10
```

```
100 DATA "A", "PRIVATION", "AN", SANS, ANA, INVERSE, ANTI, CONTRE, APO, "LOIN DE"
110 DATA ARCHI, "AU PLUS HAUT DEGRES", CATA, "DE HAUT EN BAS", DIA, SEPRE
120 DATA DYS, "AVEC DIFFICULTE", ECTO, "EN DEHORS"
130 DATA EN, DANS, ENDO, "A L'INTERIEUR", EPI, SUR, EU, BIEN, EXO, "AU-DEHORS"
132 DATA "HEMI", "DEMI"
135 DATA HYPER, SUR, HYPO, SOUS, META, APRES, PARA, CONTRE, PERI, AUTOUR, PRO, DEVANT
140 DATA "SYN", "AVEC"
150 DATA ACRO, ELEVE, ACTINO, RAYON, AERO, AIR, AGRO, CHAMP, AMPHI, AUTOUR, ANDRO, HOMME
160 DATA ANEMO, VENT, ANTHO, FLEUR, ANTHRAC, CHARBON, ANTHROPO, HOMME, ARCHED, ANCIEN
170 DATA ARITHMO, NOMBRE, ARTERIO, ARTERE, ASTER, ASTRE, AUTO, "DE SOIT MEME"
180 DATA BARO, PESANT, BIBLIO, LIVRE, BIO, VIE, BLEPHAR, PAUPIERE, BRACHY, COURT
190 DATA BRADY, LENT, BROMO, PUENTEUR, BRONCHO, GORGE, CACO, MAUVAIS, CALLI, BEAU
200 DATA CARDI, COEUR, CEN, COMMUN, CENO, VIDE, CEPHAL, TETE, CHALCO, CUIVRE, CHIR, MAIN
210 DATA CHLORO, VERT, CHROMAT, COULEUR, CHRONO, TEMPS
220 DATA CINEMATO, MOUVEMENT, CONCHO, COQUILLE, COSMO, MONDE, CRYPTO, CACHE
230 DATA CYAN, BLEU, CYCLO, CERCLE, CYTO, CELLULE, DACTYLO, DOIGT, DECA, DIX
240 DATA DEMO, PEUPLE, DERMO, PEAU, DIDACT, ENSEIGNER, DODECA, DOUZE, DOLICHO, LONG
250 DATA DORY, LANCE, DYNAMO, FORCE, ECHINO, HERRISSON, ENTERO, ENTRAILLES
260 DATA ENTOMO, INSECTE, EO, AUREO, GALACT, LAIT, GAMO, MARIAGE, GASTRO, VENTRE
270 DATA GEO, TERRE, GERONTO, VIELLARD, GLOSSO, LANGUE, GLUCO, DOUX, GRAPHO, ECRIRE
280 DATA GYNECO, FEMME, GYRO, CERCLE, HAGIO, SACRE, HECTO, CENT, HELIO, SOLEIL
290 DATA HEMATO, SANG, HEPATO, FOIE, HEPTA, SEPT, HETERO, AUTRE
300 DATA HEXA, SIX, HIERO, SACRE, HIPPO, CHEVAL, HISTO, TISSU, HOMEO, SEMBLABLE
310 DATA HORO, HEURE, HYDRO, EAU, HYGRO, HUMIDE, HYPNO, SOMMEIL, ICONO, IMAGE, IDEO, IDEE
320 DATA IDIO, PARTICULIER, ISO, EGAL, KILO, MILLE, LEUCO, BLANC, LITHO, PIERRE
330 DATA SEXO, SEX, LOGO, "SCIENCE DES MOTS", MACRO, GRAND, MELO, CHANT, MESO, MILIEU
340 DATA METEORO, "ELEVE DANS LES AIRS", METRO, MESURE, MICRO, PETIT, MISO, HAINE
350 DATA MNEMO, MEMOIRE, MONO, SEUL, MORPHO, FORME, MYRIA, "DIX MILLE", MYTHO, LEGENDE
360 DATA NECRO, MORT, NEO, NOUVEAU, NEURO, NERF, NOSO, MALADIE, OCTO, HUIT, ODONTO, DENT
370 DATA OLIGO, "PEU NOMBREUX", ONIRO, SONGE, OPHTALMO, OEIL, ORNITHO, OISEAU
380 DATA ORO, MONTAGNE, ORTHO, DROIT, OSTEO, OS, OTO, OREILLE, OXY, ACIDE, PACHY, EPAIS
390 DATA PALEO, ANCIEN, PANTO, TOUT, PATHO, SOUFFRANCE, PED, ENFANT
400 DATA PENTA, CINQ, PHAGO, MANGER, PHARMACO, MEDICAMENT, PHARYNGO, GOSIER
410 DATA PHILO, "QUI AIME", PHONO, VOIX, PHOTO, LUMIERE, PHYLLO, FEUILLE
420 DATA PHYSIO, NATURE, PLAST, FACONNE, PNEUMO, POUMON, PODO, PIED, POLY, NOMBREUX
430 DATA PROTO, PREMIER, PSEUDO, FAUX, PHYSCO, AME, PTERO, AILES, PYRO, FEUX, RHINO, NEZ
440 DATA RHODO, ROSE, SARCO, CHAIR, SCHIZO, "QUI FEND", SEMA, SIGNE, SIDERO, FER
450 DATA SOMATO, CORPS, SPHERO, GLOBE, STAT, STABLE, STEREO, SOLIDE, STOMATO, BOUCHE
460 DATA STYLO, COLONNE, TACHY, RAPIDE, TAUTO, "LE MEME", TAXI, TAXE, TECHNO, ART
470 DATA TELE, LOIN, TETRA, QUATRE, THEO, DIEU, THERAPEUT, "QUI SOIGNE"
480 DATA THERMO, CHALEUR, TOPO, LIEU, URANO, CIEL, XENO, ETRANGER, XERO, SEC
490 DATA XYLO, BOIS, ZOO, ANIMAL
500 DATA SIMILI, SEMBLABLE, SUB, SOUS, SUPER, "AU DESSUS", TRANS, "A TRAVERS"
510 DATA UNI, UN, VICE, "A LA PLACE DE", QUASI, PRESQUE, TRI, TROIS, MULTI, NOMBREUX
520 DATA EXTRA, EXTREMEMENT, INTER, ENTRE, OMNI, TOUT, POST, APRES, PRE, AVANT
1000 DATA ALGIE, DOULEUR, ARCHIE, COMMANDEMENT, ARQUE, "QUI COMMANDE"
1005 DATA ATRE, "QUI SOIGNE"
1010 DATA BARE, PRESSION, BOLE, "QUI LANCE", CARPE, FRUIT, CENE, RECENT, CEPHALE, TETE
1020 DATA COSM, MONDE, CRATE, PUISSANT, CRATIE, POUVOIR, CYCLE, "MUNIE DE ROUE"
1030 DATA DACTYLE, "QUI A DES DOIGTS", DOXE, OPINION, DROME, COURSE, EDRE, BASE
1040 DATA GAME, "QUI ENGENDRE"
1050 DATA GAMIE, MARIAGE, GENE, "QUI ENGENDRE", GONE, ANGLE, GRAMME, "UN ECRIT", GRAPHE
1060 DATA "QUI ECRIT", GRAPHIE, "ART D'ECRIRE", HYDRE, EAU, OIDE, "QUI A LA FORME"
1070 DATA LATRIE, ADORATION, LITHE, PIERRE, LOGIE, SCIENCE, LOGUE, "QUI ETUDIE"
1080 DATA MANCIE, DIVINATION, MANE, "QUI A LA PASSION DE", MANIE, OBSESSION
1090 DATA METRE, MESURE, NOME, "QUI REGLE"
1100 DATA NOMIE, "ART DE MESURER", ONYME, "QUI PORTE LE NOM", PATHE, "MALADE DE"
1110 DATA PEDIE, EDUCATION, PHAGE, "QUI MANGE", PHANE, "QUI BRILLE", PHILE, "AMI DE"
```

```

1120 DATA PHOBE, "ENNEMI DE", PHONE, "QUI TRANSMET", PHORE, "QUI PORTE"
1130 DATA PITHEQUE, SINGE, PODE, PIED, POLE, VILLE, PTERE, AILE, SCOPE, "QUI VOIT"
1140 DATA SPHERE, GLOBE, TAPHE, TOMBEAU, TECHNIE, SCIENCE, TECHNIQUE, "QUI SAIT"
1150 DATA THEQUE, ARMOIRE, THERAPIE, TRAITEMENT, THERME, CHALEUR
1160 DATA TOMIE, "ACTION DE COUPER", TYPE, IMPRESSION
1170 DATA CIDE, "QUI TUE", COLE, "RELATIF A LA CULTURE", CULTEUR, "QUI CULTIVE"
1180 DATA FERRE, "QUI PORTE", FIQUE, "QUI PRODUIT", FORME, "QUI A LA FORME DE"
1190 DATA FUGUE, "QUI FUIT", PARE, "QUI ENFANTE", PEDE, "QUI A DES PIEDS"
1200 DATA VORE, "QUI SE NOURRI DE"
5000 PRINTCHR$(147); "ENTREZ LE MOT DONT VOUS VOULEZ CONNAITRE LA DEFINITION"
5010 INPUT "EN SEPARANT LE PREFIIXE DU SUFFIIXE PAR UNE VIRGULE"; D$, E$
5020 D=411: E=544: RESTORE
5030 FORI=1TOD/2
5040 READA$
5050 ILEFT$(A$, 4)=LEFT$(D$, 4) THEN I=0: GOTO6000
5055 READA$
5060 NEXTI: GOTO7010
5100 RESTORE
5105 FORI=1TOE/2
5110 READA$
5120 IFRIGHT$(A$, 4)=RIGHT$(E$, 4) THEN I=0: GOTO7000
5125 READA$
5130 NEXTI: GOTO7010
6000 READA$: Y$=A$: GOTO5100
7000 READA$: U$=A$: G$=U$+" "+Y$
7010 IF Y$=" " OR U$=" " THEN 7050
7020 PRINT: PRINT "DEFINITION APPROCHEE "; G$: GOTO8000
7050 PRINT "JE N'EST PAS PU TROUVER UNE DEFINITION: EXCUSEZ-MOI": GOTO8000
8000 PRINT: PRINTCHR$(18); "VOULEZ-VOUS ENTRER UN AUTRE MOT"; CHR$(146)
8010 GETR$
8012 IFR$="0" THEN CLR: GOTO5000
8014 IFR$="N" THEN 8020
8016 GOTO8010
8020 PRINTCHR$(18); "VOULEZ-VOUS CONTINUER LA LOGOTRONIQUE"; CHR$(146)
8022 GETR$
8024 IFR$="0" THEN 10
8026 IFR$="N" THEN PRINT "AU REVOIR": END
8030 GOTO8022
    
```



construit. Au fur et à mesure que le temps passe chaque mur avance et remplit l'écran. Toutefois, après un certain temps, les briques les plus anciennes du mur se détruisent libérant une partie de l'écran. L'objectif du jeu est de n'entrer en collision avec aucun obstacle : limites du terrain, mur adverse ou son propre mur. Chaque fois qu'un joueur heurte un obstacle il perd la manche sauf en cas de collision frontale. Le jeu se joue en cinq manches. Les deux murs sont contrôlés respectivement par les touches :

Joueur 1
W : haut
D : droite
X : bas
A : gauche

Joueur 2
I : haut
L : droite
, : bas
J : gauche

Description du programme Initialisation

Au cours de cette étape, on définit pour chaque mur : la couleur, la position initiale de la première brique, la direction. Pour chaque joueur, le score initial. Et puis... le numéro de manche initiale, la table des commandes possibles (a, w etc.). D'autres constantes décrites plus loin.

Lecture du clavier et calcul des directions

A chaque boucle, une lecture du clavier est effectuée afin de vérifier si une touche de commande a été pressée. Cette lecture du clavier doit se faire SANS INTERROMPRE le programme puisque, commande ou pas, les murs continuent à avancer. Il n'est donc pas possible d'utiliser les instructions GET ou INPUT qui interrompent le programme jusqu'à ce qu'une entrée soit fournie et même validée dans le cas d'INPUT. Sur APPLE II, une lecture sans interruption peut être effectuée par un PEEK (-16384). Si une touche a été pressée, ce PEEK ramène le code ASCII de cette clé AUGMENTE de 128. Exemple : si RETURN vient d'être pressée, PEEK (-16384) vaut 141 = 13 + 128, où 13 est le code ASCII de RETURN.

Le contenu de -16384 garde la même valeur (code

ascii+128) jusqu'à ce qu'une instruction POKE -16384,0 soit exécutée. Cette instruction a pour effet de soustraire 128 du contenu de -16384. Ainsi, si dans le programme suivant :

```

10 X=PEEK(-16384)
20 POKE -16384,0
30 PRINT X
40 GOTO 10
    
```

X > 128 à la ligne 30, c'est qu'une clé vient d'être pressée. Son code ASCII vaut X-128. Si X < 128, cela signifie qu'aucune touche n'a été pressée depuis le dernier cycle.

Après lecture du clavier, si une clé a été pressée depuis le dernier cycle, on va comparer cette clé aux commandes possibles (W,D,X,A, etc...). Une solution consiste à mémoriser l'ensemble des commandes possibles dans un tableau, puis à rechercher si la clé pressée se trouve dans ce tableau. On définit donc le tableau CLÉ\$(2,4), le premier indice représentant le numéro du joueur et le deuxième le numéro de la clé :

*	1	2	3	4
1*	"W"	"D"	"X"	"A"
2*	"I"	"L"	","	"J"

A chaque direction possible, N,E,S,O, on associe respectivement les valeurs 1, 2, 3 et 4. Ainsi, lorsqu'une clé est pressée qui appartient à la table, la direction correspondante est égale à l'indice colonne.

Tracé d'une nouvelle brique

La première brique d'un mur a pour coordonnées (XT,YT). Lors du cycle suivant, ces coordonnées deviendront (XT+VX,YT+VY) où VX et VY sont donnés par la relation suivante :

*	1	2	3	4
VX *	0	+1	0	-1
VY *	-1	0	+1	0

où D indique la direction du mur. Ainsi, si D=1, la position de la prochaine brique de tête sera (XT, YT-1). Une fois cette position calculée, on vérifie si aucune collision n'a lieu. Pour cela le test est très simple, il suffit de vérifier si le pavé destiné à la prochaine brique de tête est noir ou coloré. S'il est noir, il n'y a pas



Le télégramme de

TI tient à remercier tous les lecteurs de Micro 7 qui alimentent par un volumineux courrier la TI Hot Line. Beaucoup d'encouragements de votre part, des suggestions pertinentes et de nombreux programmes étonnants par leur originalité ou la maîtrise de leur réalisation.

Courrier
M Martin 2, rue F. Coppée (Toulouse) : J'ai acheté le module Mini-memory... et je n'ai pas réussi à comprendre la manière d'utiliser les 6 K octets de fonctions graphiques.

TI : Le module Mini-memory est un module fort utile pour stocker un sous-programme Basic, utiliser l'assembleur en particulier dans le domaine graphique par point. Il se compose de : 4 K octets de RAM, 4 K octets de ROM et 6 K octets de Graphic ROM (GROM).

Les 4 K octets de RAM de type CMOS sont à alimentation indépendante par batterie ce qui permet la conservation de l'information même l'unité centrale éteinte. Ces 4 K de RAM sont en plus adressables comme un périphérique à accès rapide pour notamment la gestion de fichiers.

L'essentiel des deux ROM permet de disposer du Graphic Programming Language : une librairie de procédures en langage machine que l'on peut activer à partir d'un programme dans la RAM 4 K par exemple, avec une instruction du type BLWP (Branch Link Workspace Pointer) de la famille des GOSUB du Basic.

Cette librairie contient tout ce qu'il faut pour acquérir la maîtrise parfaite du graphique sur TI 99 avec en plus la vitesse d'exécution qui fait un peu défaut au Basic.

Le module est livré avec une cassette contenant des démonstrations graphiques et un éditeur-assembleur ligne à ligne permettant la réalisation de la partie critique de votre programme graphique qui logera dans la mini RAM. L'instruction CALL LINK du Basic avec son mécanisme de transmission de paramètres permettra d'utiliser vos réalisations en assembleur à partir du Basic.

Un mode graphique utilisant la mémoire écran (mode bit-map) permet d'obtenir une résolution de 256 points par 192 lignes.

Le prix de vente est d'environ 990 F TTC. Il faut pratiquement acheter le manuel de l'assembleur pour un approfondissement des connaissances sur le microprocesseur (250 F).

Nouveaux produits

Un magnétocassette (PHP 2700) à réglages optimisés pour l'utilisation avec le TI 99 livré avec câbles (550 F env.) disponible dès le mois de Juin sort à point avec les logiciels sur cassettes bon marché de plus en plus nombreux.

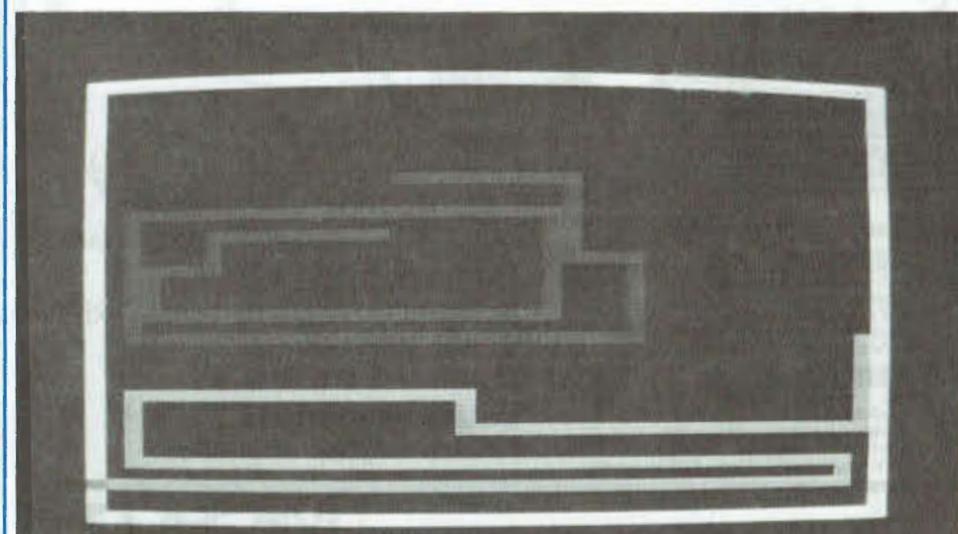
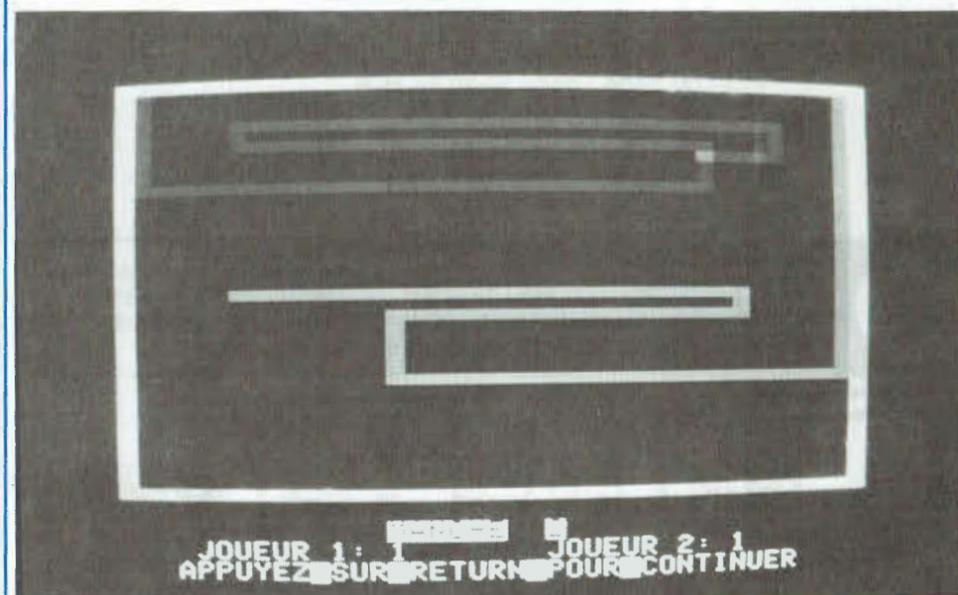
Multiplan en anglais (PHM 3113-US), configuration requise : extension mémoire et unité de disquettes (juillet).

Un ouvrage d'utilisation du Basic étendu en français (Sicob).

Basic : APPLE II
Adaptabilité : *
Difficulté : ***

JEU DES MURS

Concevoir et programmer un jeu surtout s'il comporte de l'animation, voilà qui n'est pas à la portée de tous. Mais les bases peuvent être appréhendées simplement et en Basic par dessus tout. Mais il reste que pour beaucoup de machines c'est l'Assembleur qui reste le langage le plus approprié pour obtenir une animation acceptable.



Écrire un jeu de café est tentant mais pas si simple que cela. Cet article décrit de A à Z la conception et la programmation d'un jeu simple, en Basic. Le programme est écrit pour APPLE II. Il ne devrait pas y avoir de difficultés majeures à le convertir pour un autre micro qui offre des possibilités graphiques de basse résolution. Toutes les informations nécessaires concernant ces conversions seront les bienvenues... avis aux amateurs !

Principe de l'animation

Le principe d'une animation graphique est très simple et est décrit par la séquence suivante :

- Tracer l'objet
- Calculer ses nouvelles position et forme.
- Attendre un peu
- Effacer l'objet
- Recommencer.

Règles du jeu

Il se joue à deux, chaque joueur contrôlant un mur de briques et plus précisément la direction dans laquelle il se

*Élever
des murs
antagonistes
sans prendre
une brique
sur la tête !...*

Basic : SHARP PC 1500 + 8 K
Adaptabilité : *
Difficulté : **

SOL-ASTRO

« Ô combien de marins, combien de... ». Vous n'osez pas quitter le port? Le point « astro » et ses calculs fastidieux vous ennuiant? Voilà un programme qui vous reconciliera avec la navigation. Voguez petits navires ! Et ne vous perdez plus sur les grands flots bleus...

Le sextant, utilisé par tous les marins du monde il y a peu de temps encore pour « faire le point » perd peu à peu son intérêt. Il cède le pas aux procédés radio-électriques ou électroniques de plus en plus fiables, de moins en moins cher et surtout, très précis. La navigation par satellite permet souvent d'obtenir sa position à 200 mètres près. Alors que dans les meilleures conditions, la « cuisine » trigonométrique qui suit le relevé d'une, ou plusieurs droites de hauteur au sextant, n'autorise qu'une approximation à 3 ou 4 milles près. Ce n'est déjà pas si mal. Le sextant garde encore sa place sur la passerelle des bateaux de commerce ou de plaisance. Les calculatrices programmées facilitant d'ailleurs grandement la phase « calcul » du point astro. Plus modestement, le programme proposé aujourd'hui permet de « faire le point » avec le soleil sans recourir à aucun document, ou d'entretenir une « estime ». A condition de posséder ce fameux sextant, une montre de précision (quartz) indiquant le temps universel (T.U.) et une Sharp P.C 1500. (N'oubliez pas non plus le bateau !...). Ce programme occupe 1,8 K octets, ce qui le rend accessible au PC 1500 sans module additionnel. ■

© J. MAZET

N° de LIGNE	VARIABLE	Tableau des variables
10	X,W,Z	Hre, Latitude et Longitude de départ
25	Y,R,V	Hre d'arrivée, Route et vitesse fond
30	D,G,L	Distance parcourue, Longitude et Latitude
35	A,B	Hre Pleine Mer, Hre Basse Mer
	C,D	Haut. Pleine Mer, Haut. Basse Mer
37	I,M	Intervalle entre PM et BM, Amplitude
40	X	Variable d'aiguillage
42	E	Hauteur d'eau
	F,G	Intervalle de temps en degrés, en Hres décimales
	T	Heure correspondant à l'Hre E
50	T	Heure
	F	Intervalle de temps en degrés
52	J	Haut. d'eau à l'Hre T
60	H,G,EM	Hre approchée Méridienne, Longitude, Équation du temps
64	D,J,M,Y	Date, Jour, Mois, Année
68	A	Variable intermédiaire
	B	Temps en siècles à 0 h 00 depuis 1900,0
70	E	Élévation de l'œil au-dessus de la mer
80	X	Variable d'aiguillage
90	MR	Variable d'aiguillage
94	L,G	Latitude, Longitude
98	AC	Indicateur de classement des : lc,Z (Intercepts, Azimuts)
	I1,F	Intercept, Azimut le plus ancien
	I2,N	Intercept, Azimut le plus récent
100	H	Hre d'observation
110	T	Temps en siècles à l'Hre H
	S,M	Longitude moyenne, Anomalie moyenne
112	K,R	Équation du centre, Longitude du Nœud ascnd. de la Lune
	Q	Longitude apparente du Soleil
114	EM	Équation du temps moyen
116	P,O	1/2 diam. du Soleil (d°), Déclinaison du Soleil
118	J,I	Angle horaire vrai local, Hauteur estimée
120 à	D,Y	Variables servant à déterminer l'Azimut avec la conversion
126	M,A	Rectangulaire/polaire
130	U	Hauteur observée : Haut. instrumentale + erreur instrument.
	V,P	Hauteur vraie, demi-diamètre
132 à	C	Haut. vraie - Haut. estimée : Hv-He
140	Z	Azimut
	AC,I1, I2,N,F, O	Voir ligne 98
	L,G	Variable intermédiaire Latitude, Longitude

Remplacer £ par dièse

```

2:USING "££££.££££":RETURN
3:USING "£££.£££":RETURN
10:INPUT "Hre de DEPART ?:";X=X=DEG X:INPUT " Lat.
Dep.?:";W=W=DEG W:INPUT "Long.Dep.?:";Z=DEG Z
25:INPUT "Hre.Arrivée?:";Y=Y=DEG Y:INPUT "Route
Fond?:";R:INPUT "Vitesse Fond?:";V=V=V/60
30:D=(Y-X)*V,G=Z-D*SIN R/COS (W+D/2*COS
R):L=W+D*COS R:GOSUB 2:PRINT C$;DMS L;A$:PRINT
I$;DMS G;B$
35:INPUT "Hre PM?:";A=A=DEG A:INPUT "Hre BM?:";B=B=
DEG B: INPUT "Haut.PM?:";C:INPUT "Haut.BM?:";D
37:I=ABS (B-A),M=C-D
40:INPUT "Heure?:1,Haut?:2,RCL?:3:";X:ONX GOTO
42,50,54
42:INPUT "Quelle Haut?:";E:F=ACS ((D+M/2-E)/M*2),
G=(F*I)/180,T=G+B:IF T>ALET T=B-G
46:GOSUB 3:PRINT J$;E;"a";DMST;L$;A$:GOTO 40
50:INPUT "a Quelle Hre?:";T:T=DEG T,F=ABS (T-B)
/1*180
52:J=D+M/2*(1-COS F):GOSUB 3:PRINT "a";DMST;L$;
J$;J;A$:GOTO 40
54:PRINT H$
60:H=12+G/15:GOSUB 110:H=12-(EM-G)/15:GOSUB
2:PRINT D$;DMS H;B$
64:INPUT "DATE ?:";D:J=INT (D/100),M=INT (D-J*100),
Y=(D-INTD)*10^4:IF M<=2LET Y=Y-1,M=M+12
68:A=INT (Y/100), B=(INT (365.25*Y)+INT
(30.6001*(M+1))-A+INT (A/4)+J-69 4023.5)/36525
70:INPUT "elev. DE IL?:";E
80:INPUT "Dte de Haut:1,Hre Mer:2:";X:ON X GOTO 92,90
90:MR=1:GOTO 94
94:MR=0
94:INPUT "Lat Est im?:";L:L=DEG L:INPUT "Long Es
tim?:";G:G=DEG G
96:IF MR=1GOTO 60
98:AC=AC+1:IF AC>2LET I1=12,F=N
100:INPUT "Hre TU Obs?:";H:H=DEG H:GOSUB 110:GOSUB
118:GOTO 132
110:T=B+H/876600,S=36000.769*T-80.303,
M=35999.05*T-1.524

```

```

112:K=SIN M*(1.919-.005*T)+SIN (2*M)*.02,R=259.2
-1934.1*T:Q=S+K-.006-.0048*SIN R
114:EM=2.465*SIN (2*S)-1.915*SINM+.165*SIN M*COS
(2*S)-.053*SIN (4*S)-.02*SIN (2*M)
116:P=.2665/(.9997*(1+.01672*COS(M+K))),O=ASN
(0.3978*SIN Q):RETURN
118:J=(H+12)*15+EM-G,I=ASN (COS J*COS O*COS
L+SIN L*SIN O), Y=SIN J, D=COS J*SIN L-TAN O*COS L
120:M=S (Y^2+D^2):IF Y>OLET A=-ACS (D/M)+360:
GOTO 124
121:A=ACS (D/M)
124:A=A+180:IF A>=360LET A=A-360
126:RETURN
130:INPUT "Hautr. Obs?:";U:U=DEG U, V=U-.0293*SE-.
0012-.0154/TAN U+P:RETURN
132:GOSUB 130:C=V-I, Z=A:IF AC=1 LET I1=C,F=Z:
GOTO 136
134:I2=C, N=Z
136:USING "££££.£":PRINT M$;C*60;N$;A;B$
140:GOSUB 3:PRINT K$;DMS H;L$;A$:O=(I2*COS F-I1*COS
N)/(COS F*SIN N-COS N*SIN F), G=G-O/COS L
142 L=L-TAN F*O+11/COS F:GOSUB 2:PRINT F$;DMS
L;A$:PRINT E$;DMS G;B$
65279:END

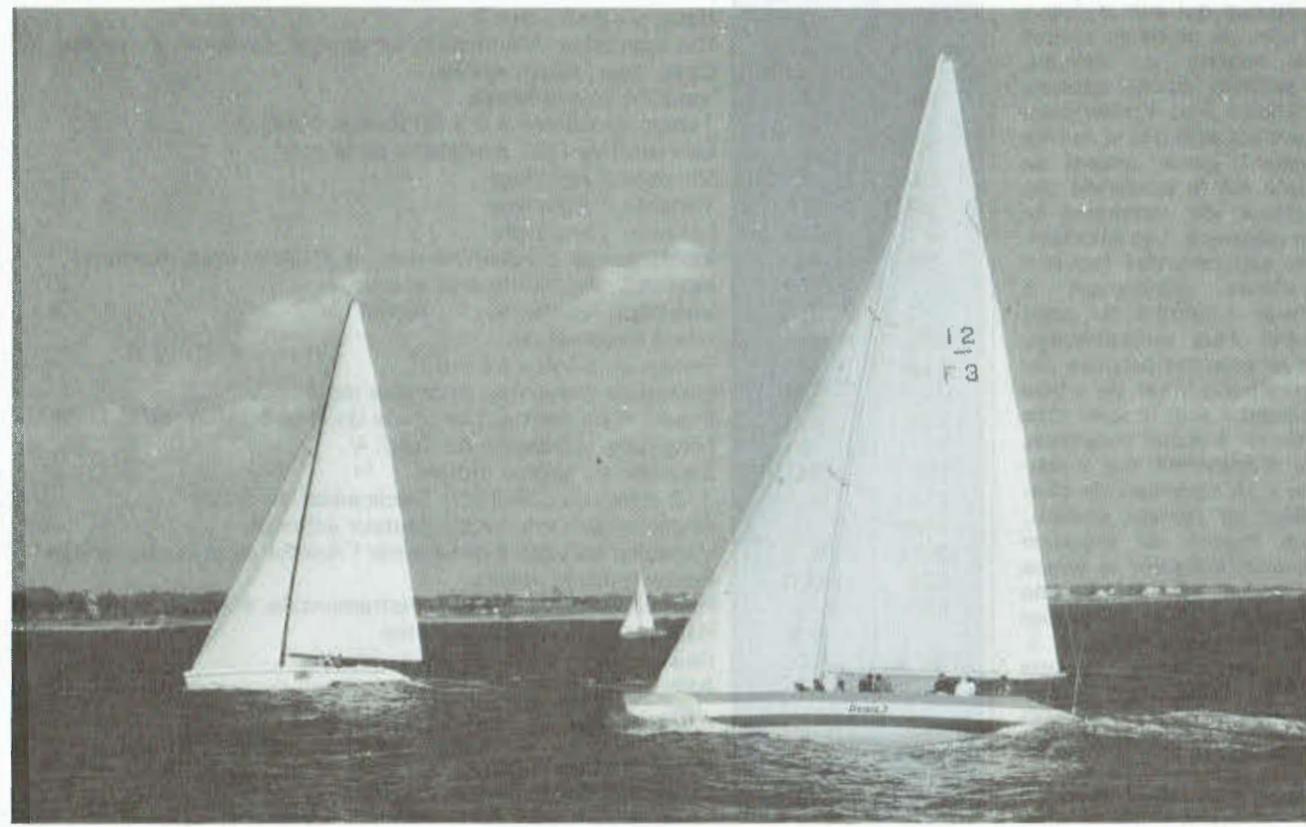
```

VARIABLES
(mémoire fixe)
A\$=.ENTER
B\$=.RCL?
C\$=Lat Arrivée:
D\$=Hre TU Mer:
E\$=Long. Exacte:
F\$=Lat. Exacte:
G\$=Quel Problème
H\$=RESERVE I,RCL?
I\$=Long. Arri:
J\$=Hr=
K\$=Pos. Ex. a:
L\$=h
M\$=lc=
N\$=.Z=

PROGRAMME
de RÉSERVE

RÉSERVE I:
F1: RUN 64a Init
F2:GOTO 80a Sol
F3: GOTO140a Pos
F4:GOTO 10a Esti
F5:
F6: RUN 35a Maree

Lignes 120 et 130 lire racine carrée au lieu de S.



J. Guichard / Sygma

```

1570 LET N3=N6
1580 PRINT TAB(15);N$(N4);" ";N6
1590 NEXT I
1600 FOR J=1 TO N1*10
1610 LET N(J,2)=0
1620 NEXT J
1630 GOTO 2250
1640 REM *****
1650 REM * LECTURE DES NOMS *
1660 REM *****
1670 OPEN "R",£3,"MFD1:FINOM.DA"
1680 FOR I=1 TO 8
1690 FIELD£1,(I-1)*16 AS B$,16 AS D$(I)
1700 NEXT I
1710 LET K=0
1720 LET I=0
1730 LET I=I+1
1740 GET£1,I
1750 FOR J=1 TO 8
1760 LET K=K+1
1770 LET N$(K)=D$(J)
1780 IF K=N1*10 THEN 1810
1790 NEXT J
1800 GOTO 1730
1810 RETURN
1820 REM *****
1830 REM * MÉMORISATION DE LA MATRICE *
*****
RÉSULTATS *
1840 REM *****
1850 OPEN "R",£3,"MFD1:FIMAT.DA"
1860 FOR I=1 TO 5
1870 FIELD 3,(I-1)*20 AS B$,20 AS D$(I)
1880 NEXT I
1890 FOR I=1 TO N1*10
1900 FOR J=1 TO 3

```

```

1910 RSET D$(J)=STR$(N(I,J))
1920 NEXT J
1930 PUT£3,I
1940 NEXT I
1950 CLOSE£3
1960 RETURN
1970 REM *****
1980 REM * LECTURE DE LA MATRICE RÉSULTATS *
1990 REM *****
2000 OPEN "R",£3,"MFD1:FIMAT.DA"
2010 FOR I=1 TO 5
2020 FIELD£3,(I-1)*20 AS B$,20 AS D$(I)
2030 NEXT I
2040 FOR I=1 TO N1*10
2050 GET£3,I
2060 FOR J=1 TO 3
2070 LET N(I,J)=VAL(D$(J))
2080 NEXT J
2090 NEXT I
2100 CLOSE£3
2110 RETURN
2120 REM *****
2130 REM * DONNÉES CONSTANTES *
2140 REM *****
2150 DATA 17,23
2160 DATA "RENAULT"
2170 DATA "REDOUTE"
2180 DATA "PEUGEOT"
2190 DATA "MERCIER"
2200 DATA 30,20,15,10,5
2210 DATA 10,6,4,2,1
2220 DATA 15,11,7,4,2
2230 DATA 10,6,4,2,1
2240 DATA 15,11,7,4,2
2250 END

```

VISMO

Vente Informations Services Micro Ordinateurs
68, rue Albert - 75013 PARIS
Tél (1) 586.60.10
DEMONSTRATION TOUS LES JOURS DE 10h à 20h

LA QUALITÉ DU SERVICE AUX MEILLEURS PRIX

COMPTA OR

MONITEUR COULEUR

HORAIRES TRAIN

MODEM

L'ORIC-1

64 K

MAGNETO K7 COURANT

CHAÎNE HI-FI

VERSION 1 2.350 F
U.C. + manuel français + alimentation sortie pal - sortie R.V.B.

VERSION 2 2.600 F
U.C. + manuel français + alimentation + péritel + alimentation 12 V péritel + cordon magnéto DIN 3 Jacks S/TV couleur péritel.

VERSION 3 2.800 F
U.C. + manuel français + alimentation + modulateur UHF et ses accessoires + cordon magnéto K7 DIN 3 Jacks S/TV entrée UHF/NB

VERSION 4 3.100 F
U.C. + manuel français + alimentation + modulateur couleur UHF et ses accessoires + cordon magnéto K7 DIN 3 Jacks S/TV couleur en UHF pour TVC sans péritel

MICRO-DISQUETTE

IMPRIMANTE

FAITES DES ECONOMIES. NOTRE CATALOGUE SUR L'ORIC VOUS RENDRA DE GRANDS SERVICES.

NOMBREUX LOGICIELS PROGRAMMES ET JEUX VISMO

Le signe dièse est remplacé par £

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * LE TOUR DU MICRO *
40 REM *
50 REM * MAI 1983 *** BASIC MICROSOFT *
60 REM *
70 REM *****
80 DIM P(25),M(5,2),N(200,3),N$(200),D$(25)
90 CLEAR 1500
100 PRINT
110 PRINT " ***** "
120 PRINT " * MENU * "
130 PRINT " * "
140 PRINT " * INITIALISATION = I * "
150 PRINT " * RÉSULTATS ÉTAPE = R * "
160 PRINT " * CLASSEMENT = C * "
170 PRINT " ***** "
180 PRINT
190 PRINT " CHOIX : "
200 INPUT A$
210 IF A$="I" THEN 250
220 IF A$="R" THEN 580
230 IF A$="C" THEN 1010
240 REM *****
250 REM * INITIALISATION *
260 REM *****
270 RESTORE
280 READ N1,N2
290 FOR I=0 TO N1-1
300 READ B$
310 PRINT
320 PRINT " ÉQUIPE : ";B$
330 PRINT " NOM DES COUREURS : "
340 FOR J=1 TO 10
350 PRINT I*10+J;TAB(7);
360 INPUT N$(I*10+J)
370 NEXT J
380 NEXT I
390 REM *****
400 REM * MÉMORISATION DES NOMS *
410 REM *****
420 OPEN "R",£1,"MFD1:FINOM.DA"
430 FOR I=1 TO 8
440 FIELD£1,(I-1)*16 AS B$,16 AS D$(I)
450 NEXT I
460 LET K=0
470 LET I=0
480 LET I=I+1
490 FOR J=1 TO 8
500 LET K=K+1
510 LSET D$(J)=N$(K)
520 IF K=N1*10 THEN 540
530 NEXT J
540 PUT£1,I
550 IF K<N1*10 THEN 480
560 GOSUB 1830
570 REM *****
580 REM * RÉSULTATS ÉTAPE *
590 REM *****
600 RESTORE
610 READ N1,N2
620 GOSUB 1650
630 GOSUB 1980
640 FOR I=1 TO N1
650 READ B$
660 NEXT I
670 PRINT " ÉTAPE NR. : ";
680 INPUT E
690 PRINT " ENTRÉE PAR NOM DU COUREUR O/N ";
700 INPUT B$
710 LET N5=1
720 IF B$="O" THEN N5=2
730 LET N8=0
740 PRINT " CLASSEMENT ÉTAPE "
750 GOSUB 880
760 PRINT " CLASSEMENT GÉNÉRAL "
770 GOSUB 880
780 PRINT " CLASSEMENT MONTAGNE "

```

```

790 GOSUB 880
800 PRINT " CLASSEMENT PAR POINTS "
810 GOSUB 880
820 PRINT " CLASSEMENT PAR ÉQUIPES "
830 FOR I=1 TO 5
840 INPUT M$(I)
850 READ M(I,2)
860 NEXT I
870 GOTO 1070
880 REM
890 FOR I=1 TO 5
900 INPUT B$
910 FOR J=1 TO N8
920 IF D$(J)=B$ THEN 960
930 NEXT J
940 LET N8=N8+1
950 LET D$(N8)=B$
960 READ N9
970 LET P(J)=P(J)+N9
980 NEXT I
990 RETURN
1000 REM *****
1010 REM * CLASSEMENTS *
1020 REM *****
1030 RESTORE
1040 READ N1,N2
1050 GOSUB 1650
1060 GOSUB 1980
1070 RESTORE
1080 READ N1,N2
1090 IF N5=1 THEN 1190
1100 FOR J=1 TO N8
1110 FOR I=1 TO N1*10
1120 IF D$(J)=LEFT$(N$(I),LEN(D$(J))) THEN 1170
1130 NEXT I
1140 PRINT "ERREUR : COUREUR ";D$(J);" INCONNU ";
1150 INPUT D$(J)
1160 GOTO 1110
1170 LET D$(J)=STR$(I)
1180 NEXT J
1190 FOR J=1 TO N8
1200 LET N7=VAL(D$(J))
1210 LET N(N7,1)=N(N7,1)+P(J)
1220 NEXT J
1230 FOR I=1 TO N1
1240 READ D$(I)
1250 FOR J=1 TO 5
1260 IF D$(I)=M$(J) THEN LET M(J,1)=I
1270 NEXT J
1280 NEXT I
1290 FOR I=1 TO 5
1300 FOR J=1 TO 10
1310 LET N(M(I,1)-1+J,1)=N(M(I,1)-1+J,1)+M(I,2)
1320 NEXT J
1330 NEXT I
1340 GOSUB 1830
1350 FOR I=1 TO 6
1360 PRINT
1370 NEXT I
1380 PRINT " TROPHÉE DU MICRO "
1390 PRINT " ***** "
1400 PRINT
1410 IF E<N2 THEN 1440
1420 PRINT " CLASSEMENT FINAL "
1430 GOTO 1450
1440 PRINT " CLASSEMENT DE L'ÉTAPE ";E
1450 PRINT
1460 LET N3=10000
1470 FOR I=1 TO 10
1480 LET N6=0
1490 FOR J=1 TO N1*10
1500 IF N(J,1)<N6 THEN 1540
1510 IF N(J,2)=1 THEN 1540
1520 LET N6=N(J,1)
1530 LET N4=J
1540 NEXT J
1550 LET N(N4,2)=1
1560 IF N6<N3 THEN PRINT I;

```

Exemple pouvant servir de guide des introductions en croisière au large d'Ouessant

Le 26.07 1982, venant d'Irlande, est en mer d'Iroise par beau temps ensoleillé; on veut, avant de modifier la route vers l'Ile d'Yeu et La Rochelle, avoir une position par deux observations du Soleil. Armé du sextant (erreur instrumentale = 0), la montre à quartz au poignet (indiquant le Temps Universel : TU) et assisté du PC 1500 pour le calcul, on observe la Hauteur du bord inférieur du Soleil à : 8 h 01 m03 s Haut. observée : 29°24'48" puis à : 10 h 46 m 03 s - 54°37'42" La position estimée à l'œil de l'observateur est à 3,5 mètres au-dessus de la mer Route fond = 176° vitesse fond = 5 Nœuds La Position estimée à 8 h 01 est : 47°57' Nord 5°34' Ouest La position estimée à 10 h46 est : 47°43' Nord 5°33' Ouest... ou... sera déterminée par la fonction : « Esti » Quelle est la Position à 10 h46 m? et l'Heure du passage Méridien?

GUIDE DES INTRODUCTIONS

INTRODUCTIONS	Appuyer : E=ENTER	AFFICHAGE
<i>Initialisation</i> :... RÉSERVE I	Init	Date? : (JJMM.AAAA)
Date : (JJMM.AAAA) 2607.1982	E	Elev. OEIL? (metres) :
élévation de l'œil : 3.5	E	Dte Haut :I, Hre Mer : 2 :
Droite de Hauteur : 1	E	Lat Estim? : (DD.MMSS) - si SUD
Latitude estimée : (3) 47.57	E	Long Estim? : (DDD.MMSS) - si EST
Longitude estimée : (3) 5.34	E	Hre TU Obs? : (HH.MMSS)
Hre TU 1 ^{re} Observation : 8.0103	E	Hautr. Obs? : (DD.MMSS)
Hauteur Observée : 29.2448	E	Ic=-5.0 , Z= 93.3 ,RCL ? (2)
<i>Calcul du Point estimé à la 2^e Observation</i> :	Esti	Hre de départ? (HH.MM)
(Hre 1 ^{re} Observation : 8	E	Lat départ ? : (DD.MMSS) - si SUD
Latit. Estim (1 ^{re} Observ) : 47.57	E	Long. départ? (DDD.MMSS)-si EST
(3) ou : DMS L	E	
Long. Estim (1 ^{re} Observ) : 5.34	E	Hre Arrivée? : (HH.MM)
(3) ou : DMS G	E	Route Fond? : (0° à 360°)
(Hre 2 ^e Observation) : 10.46	E	Vitesse Fond? : (Nœuds)
Route fond : 176	E	Lat Arrivée : 47.4312 ,ENTER
Vitesse Fond 5	E	Long Arri : 5.3233 ,RCL?
<i>Autre Observation du soleil</i> :	Sol	Dte Haut:I, Hre Mer:2
Droite de Hauteur : I	E	Lat Estim ? :
Latitude estimée : (3) DMS L	E	Long Estim ? :
Longitude estimée : (3) DMS G	E	Hre TU OBS ? :
Hre TU 2 ^e Observ : 10.4603	E	Hautr. Obs ? :
Hauteur Observée : 54.3742	E	Ic=-5.0 , Z= 134.7 ,RCL ? (23)
<i>Position exacte</i> :	Pos	Pos Ex. à : 10.46 h, ENTER
	E	Lat. Exacte : 47.4529,ENTER (3)
	E	Long. Exacte : 5.3948,RCL? (3)
<i>Hre passage Méridien du Soleil</i> :	Sol	Dte Haut :I, Hre Mer:2:
Hre Méridienne : 2	E	Lat Estim ? :
Latitude estimée : (3) DMS L	E	Long Estim ? :
Longitude estimée : (3) DMS G	E	TU Mer: 12.2907 ,RCL? (1)

- (1) On aurait une meilleure précision en recalculant le Point estimé pour 12 h 29... (sans grand intérêt pratique I) et refaire la séquence.
- (2) Ic= Intercept, Z= Azimut servent d'argument pour déterminer le « lieu géométrique » du Navire par un graphique sur la carte. Ic (Milles Naut.) Z (en degrés), tracés à partir du dernier Point estimé. La séquence : « Pos » calcule le Point exact, ce qui dispense du graphique, avec les deux dernières Observations séparées d'au moins 30° en Azimut. En observant à l'Heure de la Méridienne, on aurait la latitude et le point à midi vrai.
- (3) Les variables L,G contiennent les coordonnées du dernier Point introduit ou calculé par les séquences : « Pos » ou « Esti ».

Basic : MICROSOFT + disquette
Adaptabilité : *
Difficulté : **

LE TOUR DU MICRO

Sans Hinault, le Tour de France voit la lutte se resserrer entre les différents coureurs. Suivez de près grâce à ce programme, la plus grande course cycliste par étape du monde.

Performances, contre-performances ou exploits des champions comme des autres font la une de la presse quotidienne et spécialisée.

A notre connaissance il n'existe pas de classement qui tienne compte de toutes les données disponibles. En effet le maillot jaune est attribué au meilleur temps total, le maillot à pois au meilleur grimpeur, le maillot vert au meilleur sprinter, les casquettes jaunes à l'équipe qui collectivement fait le meilleur temps.

Pourquoi ne pas faire un classement qui intègre toutes

ces données en mettant en valeur les personnalités qui seront illustrées par leur travail, leur engagement dans les divers aspects de la course? Les premiers de l'étape et des classements évoqués ci-dessus se verront attribuer un certain nombre de points. Les points acquis au cours de ces synthèses quotidiennes désigneront, après totalisation, le vainqueur du « Trophée du Micro ».

Description du programme.

Les calculs permettant d'effectuer ce classement ont

fait l'objet d'une programmation sur micro-ordinateur en « Basic Microsoft ». Le propre des courses à étapes est de se dérouler sur plusieurs jours voir plusieurs semaines. Cela nécessite la mémorisation sur un support externe - disque ou bande - des résultats quotidiens. Le programme ci-après utilise un lecteur de disquettes. Toutefois sa structure lui permettra de s'adapter sur cassette après quelques modifications mineures.

Le programme contient les noms des différentes équipes en « DATA », réparties sur les lignes 2150 à 2190. Lors de la prise du programme il sera

nécessaire d'actualiser ces informations en remplaçant respectivement les deux nombres de la ligne 2150 par le nombre d'équipes (« 17 ») et le nombre d'étapes (« 23 »), puis les noms des équipes engagées dans l'ordre chronologique de 2160 à 2190 en ajoutant des lignes si nécessaire.

Trois parties distinctes, correspondant aux options proposées par le menu affiché au début du traitement, composent le programme.

Le programme fournit tous les classements : étapes, général, montagne, par points.

Variables numériques	
E	Étape
I	Compteur de traitement
J	Compteur de traitement
K	Compteur de traitement
N1	Nombre d'équipes engagées
N2	Nombre d'étapes
N3	Variable intermédiaire de classement
N4	Numéro du coureur affiché
N5	Clé de nom ou numéro
N6	Variable intermédiaire de classement
N7	Numéro de dossard du coureur classé
N8	Nombre de coureurs classés
N9	Points attribués au coureur classé
M(p,q)	Points attribués aux équipes classées
N(p,q)	Matrice des résultats
P(n)	Total des points de l'étape pour chaque coureur classé

Variables alphanumériques	
A\$	Menu
B\$	Noms intermédiaires
D\$(n)	Noms des coureurs classés
M\$(n)	Noms des équipes classées
N\$(n)	Noms des engagés

Classement après l'étape considérée TROPHÉE DU MICRO		
CLASSEMENT DE L'ÉTAPE 2		
1	B. HINAULT	302
2	P. POISSON	139
3	M. MADIOT	132
4	P. BONNET	131
5	L. DIDIER	130
6	M. LE GUILLOUX	128
7	H. ARBES	128
8	J.-F. RODRIGUEZ	117
9	C. BERARD	110
10	A. VIGNERON	74
READY		

Classement final TROPHÉE DU MICRO		
CLASSEMENT FINAL		
1	B. HINAULT	414
2	L. LE GUILLOUX	263
3	L. DIDIER	260
4	P. POISSON	257
5	P. BONNET	252
6	M. MADIOT	249
7	J.-F. RODRIGUEZ	234
8	C. BERARD	210
9	H. ARBES	203
10	A. VIGNERON	192

Initialisation.

Cette partie, obtenue par l'entrée au clavier du symbole « I » permet de donner les noms des coureurs engagés équipe par équipe. Le programme, après avoir lu le nombre d'équipes en DATA ligne 2150 l'affecte à une variable déterminée dont la liste complète est donnée par la figure 3.

Une première boucle permet de lire une à une le nom des équipes. Les noms des dix coureurs engagés dans chaque équipe est demandé après affichage du numéro correspondant par une seconde boucle. Ceux-ci sont ensuite mémorisés en bloc sur le support externe (lignes 380 à 550), de même que la matrice résultats définie par l'instruction « DIM » (lignes 1830 à 1960). Ces lignes ainsi que celles correspondantes à la lecture de ces mêmes informations (lignes 1650 à 1810 et 1980 à 2110) devront être adaptées en fonction du système d'exploitation et du support externe utilisés. Cette partie dédiée uniquement à l'initialisation ne sera plus utilisée dans la suite du traitement.

Résultats d'étape

Cette option qui débute à la ligne 580 est accessible par le symbole « R ». Elle permettra d'entrer chaque jour les noms des cinq premiers des différents classements officiels retenus. Le programme lit tout d'abord les noms des engagés et la matrice résultats sur la mémoire de masse. Il positionne ensuite correctement le pointeur « DATA » en lisant les informations dont il n'a pas besoin (lignes 640 à 660). Après entrée du numéro de l'étape, il est demandé si les différents classements vont être donnés par le nom (« O » = oui) ou par le numéro du dossard (« N » = non) du coureur considéré. Pour chaque classement est alors demandé le nom ou le numéro. Le nombre de points obtenus est simultanément cherché dans la ligne « DATA » correspondante, par le sous-programme des lignes 880 à 890. Les lignes « DATA » 2200 à 2240 contiennent les points attribués respectivement aux cinq premiers des classements de l'étape, général, de la montagne, par points, et par équipe dans l'ordre d'énumération.

Ces valeurs peuvent éventuellement être modifiées et pondérées d'une manière différente pour répondre aux choix et aux critères personnels de l'utilisateur. Cela devrait permettre également d'effectuer des simulations afin de déterminer par exemple le nombre optimum des points attribués.

L'option nom ou numéro ne peut être utilisée pour la classement par équipes. Celles-ci devront être données sous la même forme où elles apparaissent dans les instructions « DATA ». Chaque coureur d'une même équipe, recevra individuellement les points qui auront été attribués à celle-ci.

Classement du « Trophée du Micro ».

Cette partie du programme, appelée automatiquement après l'entrée des classements officiels, peut également être obtenue en début de traitement par le symbole « C » puisque c'est une option offerte par le menu. Dans ce cas, se sont les résultats mémorisés après le traitement précédant qui serviront à l'élaboration du classement.

Dans un premier temps les points obtenus par chaque coureur figurant dans les cinq premiers de chaque classement, sont ajoutés à son capital. Les lignes 1100 à 1180 permettent de retrouver le numéro du dossard des coureurs lorsque la saisie aura été faite par leur nom. Si ce nom n'est pas retrouvé dans la liste des engagés, un test d'erreur (lignes 1140 à 1160) permet d'effectuer la correction nécessaire. Après mise à jour de la matrice des résultats, celle-ci est mémorisée sur le support externe pour les étapes suivantes.

Le classement du « Trophée du Micro » (lignes 1380 à 1620) est obtenu par recherche successive des dix coureurs qui totalisent le plus grand nombre de points. Le nombre des coureurs classés est fonction de la valeur figurant dans la ligne 1470, et peut être étendu à toutes les valeurs comprises entre 1 et N1 X 10 nombre total des engagés.

Le classement de l'étape, ou final pour l'ultime étape, est affiché et termine le traitement.

© B. EDEL, B et H GROSS-KOPF

VISMO

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
68, rue Albert - 75013 PARIS
Tél (1) 586.60.10
DEMONSTRATION TOUS LES JOURS DE 10h à 20h

LA QUALITÉ
DU SERVICE
AUX MEILLEURS PRIX

POUR L'ORIC 48K NOUS VOUS PROPOSONS		
JEUX	PRIX	
BATAILLE NAVALE	45,00 F	
DEXTERITE	45,00 F	
SIMULATEUR DE VOL	45,00 F	
OTHELLO	45,00 F	
LE PENDU / CIRCUIT ORIC	45,00 F	
LA FRANCE	45,00 F	
POKER	45,00 F	
ORIC MIND	45,00 F	
PUISSANCE 4 / MUR DE BRIQUE	45,00 F	
LES ENVAHISSEURS	60,00 F	
ZIG ZAG	70,00 F	
LES ECHECS	100,00 F	
LOGICIELS		
DESASSEMBLEUR	60,00 F	
CALCUL MENTAL	60,00 F	
ORIC BASE (AVEC MANUEL)	180,00 F	
LE FORTH (AVEC MANUEL)	160,00 F	
BIBLIOTHEQUE :		
ORIC manuel de programmation Basic en français	48,00 F	
Magazine N°1 ORIC nouvelles (parution fin mai)	25,00 F	
GUIDE DE L'ORIC 208 pages, format 16 x 24 cm couverture en couleurs	79,00 F	

JEUX VISMO		
STAR WARK 7	80 F	
(pour 48 K)		
D.C.A. K7	50 F	
K7 GESTION	120 F	
Compte bancaire (pour 48 K). Utilisation pratique de fichier sur l'Oric.		
K7 VIERGES C 15	100 F	
les dix.		

L'ORIC-1

VERSION 1 2.350 F

VERSION 2 2.600 F

VERSION 3 2.800 F

VERSION 4 3.100 F

BON DE COMMANDE
à retourner à VISMO
68 rue ALBERT 75013 PARIS, Tel. 586.60.10

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Date : _____ Tél. : _____ Signature : _____

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT

Chèque bancaire joint

CCP joint

Mandat-lettre joint

Contre-remboursement

Participation frais de port et d'emballage + 30 F

Port gratuit pour + de 3 000 F d'achat sauf Semam.

Contre-remboursement + 30 F