

# HEBDOGICIEL

le 1<sup>er</sup> hebdomadaire des programmes informatiques

M-1815-17-8F

## APPLE SE DECHAINE: LE MACINTOSH

Depuis l'apparition de l'APPLE II, en passant par l'APPLE III, APPLE IIe, LISA et le concept souris, les produits APPLE se sont forgés une réputation méritée de qualité et de fiabilité. L'innovation semblant devenir un de ses soucis majeurs, (Ne nous plaignons pas), la société APPLE persiste et signe avec le MACINTOSH et les trois nouveaux LISA.

Avec le rythme de production d'un MACINTOSH toutes les 27 secondes et au vu de son prix et de ses qualités, le BIG MAC va-t-il submerger le marché ?

Quoiqu'il en soit, le jour même de sa naissance, le MACINTOSH est déjà habillé : plus de 200 logiciels réalisés ou en cours de réalisation !

outils occupe, elle aussi, un tiers de la ROM et réunit un ensemble d'utilitaires dont un éditeur de texte, une création et gestion de fenêtres, une gestion de menus. Un des utilitaires particulièrement intéressant est le gestionnaire de ressources, qui propose de séparer le texte et les données du code exécutable (dans le fichier objet), ce qui facilite l'adaptation du logiciel. On peut traduire le texte, par exemple, sans toucher la logique du programme.



APPLE estime que dans le domaine des périphériques, la tendance va vers les périphériques connectables sur une interface série.

APPLE n'a pas prévu d'autre système d'exploitation que celui de MACINTOSH, qui utilise au maximum les capacités du matériel. MACINTOSH peut être utilisé comme poste de travail connecté à un LISA fonctionnant sous XENIX ou un dérivé d'UNIX.

APPLE : VERS UN FAMILLE NOMBREUSE :  
APPLE annonce en même temps que MACINTOSH, le nouveau LISA (LISA 2), disponible en trois versions : LISA 2, LISA 2/5, LISA 2/10. Ces 4 nouveautés constituent la famille 32 bits d'APPLE.

Les logiciels MACINTOSH tournent sur LISA 2 et bénéficient des avantages de la gamme LISA (512 K de mémoire disque Dur 5 et 10 Mo), l'inverse n'étant pas vrai ; MACINTOSH ne dispose pas en général, d'un espace mémoire suffisant. Suite page 12

### MATERIEL :

Même en version standard, le système devrait satisfaire les plus exigeants.

192 K octets de mémoire centrale, dont 128 K de mémoire vive (RAM) et 64 K de mémoire morte (ROM) contenant le système d'exploitation, une bibliothèque de programmes graphiques et une "boîte à outils" pour programmeurs.

L'écran intégré de 23 cm possède une résolution de 512 x 342 points adressables individuellement (BIT-MAPPED). Le clavier AZERTY accentué contient un microprocesseur dont le logiciel supporte un jeu de 217 caractères. MACINTOSH est un système ouvert contenant six interfaces intégrées : un bus série (clavier), l'interface souris, un connecteur de micro-disquette externe, une sortie AUDIO polyphonique et deux interfaces série RS 422/RS 232 C. Signalons aussi l'horloge/calendrier intégrée, un clavier numérique séparé (optionnel) et même une poignée pour le transport, une chaîne de sécurité (antivol) et un sac en nylon. (Le sac à dos pour les vacances n'est pas fourni !).

### LE CONTENU DES ROM

On peut se demander pourquoi MACINTOSH est équipé d'autant de mémoire morte. En fait, les 64 K intégrés dans les ROM de la carte digitale contiennent un ensemble de routines de base que l'on peut considérer comme des utilitaires. En plus du système d'exploitation assurant la gestion de la mémoire et des fichiers, on y trouve les routines graphiques QUICKDRAW et un TOOLBOX (boîte à outils) qui simplifie, pour les programmeurs, la création et la présentation des programmes. L'intérêt est certain : gain de temps pendant le développement, gain d'espace mémoire, exécution plus rapide (de l'ordre de 20%) et surtout cohérence au niveau de l'interface utilisateur.

Les routines graphiques de QUICKDRAW occupent un tiers de la ROM et permettent, entre autres, de sauvegarder une séquence d'appel de routines réalisant un certain dessin sous forme de picture et utilisable par d'autres applications. La boîte à

### EXTENSIONS ET COMPATIBILITE

MACINTOSH rompt avec la tradition des "SLOTS" pour carte d'extension enfichable. Il dispose par contre, de trois connecteurs d'extension situés sur le panneau arrière : un connecteur de raccordement à un second lecteur de micro disquette (3 pouces 1/2, 400K) et deux connecteurs d'entrée/sortie aux normes RS 422/RS 232C assurant le raccordement à des périphériques divers (modem, imprimante, disques durs, réseaux locaux, etc...).

Ces deux derniers connecteurs sont des canaux à grande vitesse (jusqu'à 1 M bauds) entièrement programmables. La compatibilité logicielle est garantie par le langage PASCAL, commun à tous les ordinateurs de la gamme APPLE.

La connexion du MACINTOSH à un APPLE IIe, APPLE III, ou LISA, est réalisable soit par liaison directe (câble relié aux ports série) à l'aide du logiciel MACTERMINAL, soit par le système APPLE BUS qui constitue le réseau local d'APPLE.

MAC TERMINAL permet aussi, lorsqu'il est associé à un convertisseur de protocole, la connexion en liaison synchrone selon les protocoles IBM 3270 BSC et SNA/SDCC.

Parmi les périphériques en cours de développement, on trouve un disque dur 10 Mo avec cartouche, un interface IEEE-488, etc...



### MACINTOSH EST POLYGLOTTE

LISA PASCAL : est un PASCAL compilé en code natif 68000 (par l'intermédiaire du P-Code). Il est donc particulièrement rapide.

Il est possible d'inclure dans un programme en LISA PASCAL du code en assembleur 68000 et d'accéder aux routines dans la ROM. Ces routines peuvent être considérées comme un ensemble de 480 instructions complémentaires.

MACINTOSH PASCAL : est un PASCAL interprété et interactif. Il autorise la mise au point symbolique et interactive de l'accès aux routines graphiques de la ROM. Une de ses particularités est de disposer de deux fenêtres séparées : une pour le programme-source, l'autre pour le résultat de l'exécution du programme.

MACINTOSH BASIC : est un BASIC interprété, disposant d'instructions facilitant la programmation structurée. Comme le PASCAL, ce BASIC utilise deux fenêtres et permet une mise au point symbolique et interactive.

ASSEMBLEUR/SYSTEME DE MISE AU POINT : Outil de développement, il contient un assembleur, un macro-assembleur, un éditeur de programme et des outils de mise au point. Toutes les routines de la ROM sont accessibles par son intermédiaire.

LOGO : est également disponible. PROLOG, langage peu connu très adapté aux domaines de l'intelligence artificielle et de la CAO, devrait l'être prochainement.

### LES LOGICIELS

MAC PAINT : Utilisable avec la souris, il permet de dessiner ou d'écrire sur l'écran à l'aide de fonctions intégrées. Quelques caractéristiques (effet de coupe, formes et décors prédéfinis, miroirs de dessins, etc...) en font un logiciel particulièrement performant. Couplé avec MACWRITE, il permet d'agrandir du TEXTE par tansfert de dessins.

MAC WRITE : MAC WRITE est un traitement de TEXTE accessible par me-

nu ou par la souris. Indépendamment des fonctions classiques d'un traitement de texte, il est possible, à tout moment, d'utiliser les accessoires de bureau (carnet, calculatrice, presse-papiers, etc...) et d'accéder au jeu de 217 caractères, avec modification de la typographie et de la taille des caractères.

MAC DRAW : C'est le logiciel intégré, situé en ROM et facilitant la réalisation du graphisme.

PFS : FILE : est un système de classement de l'information, de SOFTWARE PUBLISHING CORPORATION.

MULTIPLAN : de MICROSOFT, est une feuille de calcul de 63 colonnes sur 255 lignes.

MULTICHART : de MICROSOFT, est un outil de représentation graphique de données (Histogrammes, graphes etc...)

Un des points forts de MACINTOSH est le logiciel "FINDER", qui offre à l'utilisateur une représentation électronique de bureau sur lequel il travaille. En fait, il gère les documents en mémoire centrale et sur disque. Il permet de mettre des documents dans des dossiers, de transférer de l'information, de réaliser des copies de documents.

Il est possible aussi de manipuler des accessoires de bureau même en cours de travail sur une autre application.

Parmi les accessoires, on trouve une horloge, une calculatrice, utile pour de petits calculs, un calepin (carnet de note de 8 pages), un Presse-papiers, comme sur LISA pour mémoriser une information (Texte, dessin,...) et un album permettant de mémoriser plusieurs informations.

### QUELQUES POINTS D'INTERROGATIONS

On peut constater à la lecture de la fiche technique l'absence de certains périphériques ou extensions.

## EDITO

Cette semaine, encore des informations exclusives, et pas sur n'importe quel matériel : un nouvel APPLE, probablement l'ordinateur de l'année, encore que l'année qui commence nous réserve pas mal de surprises. D'ailleurs ne manquez pas l'Hebdo de la semaine prochaine, vous y trouverez un autre ordinateur, d'une autre marque au moins aussi connue...

Cette semaine les possesseurs de GOUJIL et de SPECTRUM reçoivent la juste récompense de leurs efforts de programmation : GOUJIL nous quitte pour un mois ! et SPECTRUM revient après un mois d'absence. Le SHARP MZ 700 l'a d'ailleurs échappé de justesse. A vos claviers, bande de fainéants !

Gérard CECCALDI

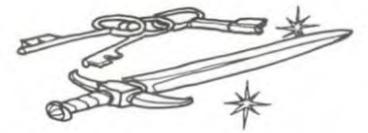
## MENU

APPLE II	Panzers
R. JOST	page 7
CANON X-07	Dessins
Alain NOGHES	page 13
CASIO FX 702-P	Clavier
Gabriel DARDENNE	page 16
COMMODORE 64	Piano
Stéphane VALENTE	page 19
COMMODORE VIC 20	Papy
Philippe LEFRANÇOIS	page 16
HP 41	Donjon de la Mort
Frédéric DARIN	page 2
MP-FII	Nekka
Michel ZINDY	page 5
ORIC 1	Auto-école
Serge MOTTE	page 6
MZ	Othello
Y. AUGER	page 18
PC 1211	Isola
Joseph BOURON	page 12
PC 1500	Golf
Olivier FRANCE	page 15
ZX-81	Espérance de vie
Christophe BOURDILLEAU	page 4
SPECTRUM	Galactica
David DOSSOT	page 7
TRS 80	Tour de Hanoi
Lenaik LE NEZET	page 3
TEXAS TI-99/4A (b.s)	Munch-Ti
Philippe IMBERT	page 14
TI-99/4A (b.e)	Envahisseurs
François LAVIALLE	page 17
THOMSON T07	Tir
G. FAGOT - BARRALY	page 11

## LES CONCOURS PERMANENTS :

10 000 francs de prix au meilleur programme CHAQUE MOIS.  
1 voyage en Californie pour le meilleur logiciel CHAQUE TRIMESTRE (Règlement en page intérieure)

# LE DONJON DE LA MORT



Un méchant sorcier, étranger à votre pays, s'est installé dans un vieux donjon à deux étages de votre région. Sa magie est si puissante qu'il a pratiquement pris le contrôle de tout le donjon, bien que celui-ci ait été construit par des sorciers dont la magie était diamétralement opposée à celle du sorcier. Il a aussi kidnappé la fille de votre Roi et la tient à présent prisonnière dans ce même donjon. Le Roi a promis la main de sa fille à l'homme qui la sauverait et débarrasserait le pays du Sorcier. Cependant plusieurs aventuriers ont déjà essayé et échoué. Et leurs trésors et pouvoirs magiques qu'ils avaient emportés ont disparu avec eux. Le Roi a perdu non seulement sa fille mais aussi tous ses trésors et pouvoirs magiques, sauf quatre, qu'il vous donne dans un dernier effort pour lui ramener sa Princesse. Seuls ces pouvoirs et votre propre épée magique peuvent vous aider maintenant dans la tâche que vous avez à accomplir.

Dans le Donjon, la cellule de la Princesse et l'ancre du sorcier se trouvent tout deux à l'étage inférieur, cela, on le sait. On sait aussi que les trois clés, abandonnées à l'étage supérieur par un esprit bienveillant, sont indispensables au sauveur s'il désire achever sa tâche ; la première de ces clés est destinée aux escaliers qui conduisent au deuxième étage (bien que le Sorcier ait jeté un sort sur les escaliers, de façon que l'on ne puisse pas les utiliser pour retourner au premier étage une fois que l'on est au second). La deuxième clé sert à ouvrir la porte de la cellule de la Princesse, et la troisième à ouvrir l'ancre du Sorcier. Le Sorcier est assez arrogant pour croire que tous ses pièges et toutes ses trappes qu'il a disposés tout autour du Donjon sont suffisants contre n'importe quel aventurier, sa fidèle troupe de kobolds et ses orques se chargeant du reste. Par conséquent, le Sorcier vous considérera comme une menace, et sortira pour vous faire face si la main de la Princesse ouvre sa porte (sinon sa pièce semble tout à fait ordinaire). Cela signifie deux choses ; il est possible de passer par le repaire du Sorcier sans même s'en apercevoir, et la Princesse doit être délivrée avant que le Sorcier ne soit découvert et tué.

Pour vous aider à trouver ces clés, l'épée que vous porterez brillera quand elle pointera vers la pièce contenant la première clé, et la clé elle-même une fois trouvée, vous conduira à la deuxième et ainsi de suite jusqu'à la troisième.

La fine couche de poussière recouvrant le sol vous cachera la clé à moins que ce ne soit celle à trouver. L'esprit qui a placé les clés est assez fort pour être sûr qu'aucun des habitants du Donjon ne puisse vraiment pénétrer dans une pièce contenant l'une de ces clés (y compris le Sorcier, qui a tendance à s'enfermer au second étage où il s'évertue à harceler le pouvoir des anneaux des vieux sorciers).

Une fois trouvées les trois clés, vous êtes prêt à continuer vers l'étage du bas. Pour ce faire, vous devez trouver les escaliers qui sont situés sous une trappe ; camouflée par la poussière, ce qui fait qu'il est pratiquement impossible de les découvrir normalement. (N'oubliez pas que la seule lumière qui puisse vous aider est celle de votre épée.) Mais le trou de la serrure de la trappe brille en accord avec la troisième clé (la dernière à trouver, celle qui vous mène aux escaliers). C'est là un des nombreux secrets du jeu ; à vous de trouver le moyen de descendre les escaliers.

Lorsque vous serez au deuxième étage, vous pourrez entendre les sanglots de la Princesse dans sa cellule et cela vous guidera vers elle. Elle connaît la position de la pièce du Sorcier et peut vous y conduire. Mais il est une chose que seul le Sorcier connaît ; c'est la position de la sortie du Donjon que vous devez découvrir, mais lui ne vous la dira pas. Et si tout cela n'est pas assez terrible, voici autre chose que vous devez savoir ; la durée du jeu est limitée (la durée du jeu, pas le temps réel). Ceci car le Sorcier, essayant de déjouer les influences des esprits des vieux sorciers a jeté un sort sur le Donjon entier et cela fait que tout ceux qui entrent sans le consentement du Sorcier sont maudits. Cette malédiction se traduit en deux étapes ; après quatre heures passées dans le Donjon, une malédiction plane sur l'aventurier, quoique elle soit supportable par le joueur grâce à sa propre magie. Mais au bout de six heures, si le joueur se trouve encore à l'intérieur du Donjon, alors la malédiction le tuera (pour être plus précis, le joueur sera transformé en un de ces êtres surnaturels, condamnés à errer dans les couloirs du Donjon pour l'éternité. Est-il étonnant que les gens du pays en soient arrivés

à considérer cet endroit comme le Donjon de la Mort ? Notez aussi que puisque la malédiction est propre au Donjon, elle restera en jeu même si le Sorcier est mort.

Les possibilités d'action sont pour vous les suivantes : - essayer une porte, - engager un combat - ramasser un objet/ouvrir un coffre - jeter un sort et dresser l'inventaire. Celle-ci sont assimilées à la rangée de touches du haut de la machine (respectivement marquées de A à E). Quand vous désirez employer une de ces possibilités d'action, appuyez simplement sur la touche correspondant à cette action. Ne vous inquiétez pas si vous appuyez sur un bouton et que l'opération demandée soit dénuée de sens, comme attaquer un coffre ou ramasser un kobold. L'opération est refusée et vous serez sollicité une nouvelle fois. Appuyer sur la touche A entraînera la question : CHEMIN ? La direction choisie sera introduite grâce à la moitié numérique du clavier. Les directions possibles sont : Nord-presse 8 ; Sud-presse 2 ; Est-presse 6 et Ouest-presse 4. Notez que les touches choisies correspondent aux directions qu'elles représentent dans le jeu. Les autres nombres s'ils sont introduits seront ignorés. Notez aussi que le programme ne s'arrête pas là, mais enchaîne indéfiniment, attendant l'introduction de numéros (0 à 9, CHS, EEX...). Au premier tour de jeu, il est normal que plusieurs pressions soient nécessaires pour que la HP enregistre le numéro. Si vous appuyez sur un chiffre non valide, ou une touche autre, le programme peut être interrompu ; il vous suffit de presser R/S pour que tout rentre dans l'ordre.

Le programme accepte que si une porte est fermée à clé, vous puissiez essayer les clés que vous possédez pour voir si elles s'adaptent. Si vous trouvez une porte fermée à clé, inutile de faire plusieurs essais à la suite pour la franchir, essayez-en plutôt une autre. Aux limites du Donjon, si vous tentez de prendre une direction qui vous ferait passer à travers les murs, vous aurez le message : MUR... et resterez dans la même pièce... Notez que chaque pièce a une porte dans chacun de ses murs. Si vous trouvez seul dans une pièce, le fait que vous trouviez une porte fermée à clé ou un mur ne vous apportera rien de nouveau, qu'une nouvelle interrogation (sauf s'il s'agit d'une pièce avec une trappe auquel cas l'action pourra rebondir). Si, au contraire, il y a quelqu'un d'autre avec vous dans la pièce, alors cet être vous attaquera. Notez que si vous essayez d'échapper à cette créature et que vous ne réussissez pas à quitter la pièce, vous perdez alors le premier avantage. Si vous pénétrez dans la pièce voisine, le message suivant apparaîtra : "TU VOIS". Après une ou deux secondes, tout ce qui se trouve dans la pièce vous sera communiqué. On pourra trouver : "TU VOIS" "UNE TRAPPE" ou "TU VOIS" "LE SORCIER". Dans ces deux cas, si vous n'agissez pas pendant que les messages sont affichés, la trappe s'ouvrira ou le Sorcier vous attaquera. Dans les autres cas, le programme marque un temps d'arrêt avec la question : "ALORS" qui indique que la suite dépend de vous.

Dans le cas d'une trappe, vous pouvez seulement vous enfuir en courant - en appuyant sur A - ou lui jeter un sort - en pressant D -.

Dans une pièce, vous pouvez trouver l'objectif précédent ou rencontrer une créature contre laquelle vous pouvez lutter, ou découvrir un objet pouvant vous être utile, ou ne rien trouver.

Dans le cas d'une rencontre avec une créature, appuyer sur B entamera le combat entre vous deux. Vous avez le premier coup uniquement si vous commencez le combat. Les chances de réussite d'un premier coup sont d'environ 65% et ceci s'applique aux deux adversaires ; cela peut varier selon que vous soyez maudit (dans ce cas les choses vont contre vous) ou que vous portiez un anneau (dans ce cas les choses vont pour vous). La force d'un coup est déterminée dans chaque cas et pour chacun des combattants, grâce à un classement de forces allant d'un ghoul - aucun dommages physiques - au dragon, qui lui est sanguinaire et plus difficile à tuer dans un combat au corps à corps. En plus des dommages physiques que vous subissez et qui se répercutent sur votre nombre total de points (vous mourrez si vous atteignez zéro), quelques créatures apportent des menaces supplémentaires ; les scorpions ont un dard venimeux et les dragons un souffle empoisonné. De plus toutes ces créatures surnaturelles sont capables de vous paralyser momentanément, afin de vous frapper à nouveau avant que vous ne puissiez répliquer. Chaque combat se déroule en un ou plusieurs tours pendant lesquels

les protagonistes ont une chance d'abattre l'adversaire. Chaque tour se termine par le message "ALORS ?" et une pause momentanée vous permet - de continuer le combat (ne rien faire), - de vous enfuir en courant (presser A, mais souvenez-vous que les points d'expérience se gagnent dans les combats et pas dans la retraite honteuse), - de lancer un sort (presser D), - de lister l'inventaire (presser E, mais vous perdez vos chances de gagner ce tour), - de presser C qui vous fait assurément perdre ce tour.

Un combat s'achève lorsque l'un des protagonistes est allongé, mort. Si vous gagnez, le nouveau total de vos points d'expérience est affiché (vous gagnez les points de la créature abattue) et le message "ACTION ?" réapparaît.

Lorsqu'il y a un objet dans la pièce (il ne vous attaquera pas !), vous pouvez le prendre si vous le désirez. La plupart de ces choses ont été apportées par les précédents et malheureux aventuriers, mais certains sont des pièges posés par le Sorcier. Dans ce cas, si vous les touchez, vous serez maudit de votre cupidité. Une seule chose vous protégera de ces pièges en les "désensorcelant", c'est l'anneau magique. Ces anneaux ont été forgés par les vieux magiciens, il y a bien longtemps et ne peuvent être atteints par le Sorcier ; il a vainement tenté d'altérer leurs pouvoirs et les a dispersés dans le Donjon. Un seul problème ; depuis que le Sorcier est dans le Donjon, les anneaux sont devenus sensibles au toucher des murs ou du sol du Donjon, et si l'un touche l'autre, l'anneau disparaît instantanément afin de se protéger contre les esprits mauvais. Les anneaux sont donc déposés dans des coffres. En pressant la touche C, vous ouvrirez les coffres (avant, éventuellement d'en prendre le contenu). Mais méfiez-vous des spectres qui y dorment... Un anneau est porté dès sa découverte. Rappelez-vous qu'être paralysé pendant un combat peut faire glisser l'anneau de votre doigt. Si vous êtes maudit et que vous trouviez un anneau, la malédiction se dissipera. Et malgré toute cette magie, vous n'aurez que six heures de recherche...

Vous entrez dans le Donjon avec quatre sorts et vous devrez les utiliser pour gagner. Les sorts ont plusieurs desseins ; si vous êtes dans une pièce avec un piège, le sort tentera de détruire le piège ou la trappe. Si vous rencontrez une créature, le sort pourra la détruire. Si vous êtes maudit, il vous délivrera de la malédiction. Pressez D pour lancer un sort.

Si vous pressez la touche E, l'inventaire est listé : vous saurez combien vous avez de points d'expérience (XPS), de points de combat (PCS), de sorts, l'étage où vous vous trouvez et la pièce dans laquelle vous êtes. Chaque étage est un carré de 10 pièces par 10 pièces - soit 100 pièces ! - Vous commencez la partie dans la pièce située dans le coin sud-ouest, la pièce 2 étant au nord, la pièce 11 à l'est, la pièce 100 étant au coin nord-est. A l'affichage vous lirez : DS PIECE E ; pp où E est l'étage et pp le numéro de la pièce. Vous verrez également apparaître le temps qu'il vous reste à jouer et normalement la direction dans laquelle se trouve l'objet à chercher. D'autres messages peuvent apparaître de temps en temps. Sachez que l'inventaire prends du temps sur vos six heures et qu'il doit être demandé à bon escient.

Enfin un petit bonus ; on sait qu'un inestimable joyau, appelé l'Ange Noir, a été posé quelque part dans le Donjon ; trouvez-le afin d'augmenter vos points d'expérience et peut-être vous porter chance...

Quelques détails sur la mise en œuvre... Le programme est très long à taper. Mais sachez que vous y jouerez bien plus longtemps avant de vous en sortir... 319 registres de mémoire sont nécessaires donc une HP 41CV ou HP 41C + module quadri. Tapez le programme en SIZE 0 (veillez à le reproduire exactement, il ne reste pas un octet de libre). Lorsque enfin, il est entièrement copié, faire SIZE 11 et FIX 0. Veillez à chaque début de partie à l'état de vos drapeaux. En effet, en fin de partie, certains sont levés. Ci-joint le listing de l'état des drapeaux en début de partie.

Bonne chance, pauvres aventuriers...

## HP 41

Frédéric DARIN

21:25	15.12	43 2	86 GTO 00	129 XEQ 93	172 TONE 0	215 X=0?	258 5.5	301 *-FORC*	344 *-MORT*	387 ST+ 04	430 2 E2	473 X>0?
01*LBL "Z"	44 /		87 1	130 X*Y?	173 PROMPT	216 ISG 05	259 XEQ 93	302 5.3	345 -13.4	388 SF 11	431 /	474 GTO 15
02 XEQ 13	45 INT		88 ST- 01	131 GTO 00	174 GTO 63	217 ST+ 04	260 X*Y?	303 RTN	346 RTN	389 CLX	432 *	475 XEQ 03
03 STO 09	46 4		89 GTO 01	132 XEQ 77	175*LBL A	218 X=0?	261 X=0?	304*LBL 03	347*LBL 07	390 RTN	433*LBL 00	476 RCL 03
04 1	47 X<Y?		90*LBL 03	133 FS? 10	176 GTO A	219 XEQ 17	262 .PSE	305*LBL 12	348 CLA	391*LBL 13	434 .65	477 FRC
05 STO 10	48 GTO 16		91 XEQ 93	134 GTO 62	177*LBL B	220 X=0?	263 X=0?	306 XEQ 13	349 SF 02	392 55	435 -	478 10
06 SREG 01	49 X<>Y		92 INT	135 BEEP	178 GTO B	221 XEQ 18	264 GTO 04	307 RCL 09	350 XEQ 99	393 ENTER+	436 XEQ 08	479 *
07 CLS	50 RCL 02		93 9	136 AVIEW	179*LBL D	222 CLX	265 X*Y?	308 X<>Y	351 2.2	394 I E2	437 X>0?	480 ABS
08 6.01	51 X<>Y		94 X=Y?	137 FS? 06	180 GTO D	223 STO 03	266 GTO 05	309 X=Y?	352 +	395 XEQ 46	438 XEQ 04	481 XEQ 46
09 STO 08	52 STO 02		95 GTO 00	138 GTO 02	181*LBL E	224 GTO 63	267 RCL 01	310 GTO 12	353 5	396 X*Y?	439 X>0?	482 1
10 4	53 X=Y?		96 1	139*LBL 41	182 GTO E	225*LBL 00	268 X*Y?	311 RCL 01	354 XEQ 45	397 X=0?	440 GTO 16	483 X<>Y
11 STO 05	54 CHS		97 ST+ 01	140 XEQ 13	183*LBL C	226 XEQ 51	269 GTO 08	312 10	355 RTN	398 GTO 13	441 XEQ 03	484 X=0?
12 13	55 X<0?		98 GTO 01	141 RCL 09	184 XEQ 92	227 DEG	270 +	313 /	356*LBL 08	399 10	442 RCL 06	485 +
13 STO 06	56 GTO 00		99*LBL 04	142 X=Y?	185 FS? 07	228 *CONTIENT *	271 FC? 08	314 INT	357 SF 02	400 /	443 XEQ 46	486 ST- 06
14 GTO E	57 2		100 RCL 01	143 GTO 41	186 GTO 48	229 AVIEW	272 GTO 10	315 10	358 XEQ 47	401 RTN	444 1	487 RCL 06
15*LBL A	58 ENTER+		101 FRC	144 X<>Y	187 FS? 01	230 TONE 4	273 FC? 03	316 *	359 X<>Y	402*LBL 15	445 +	488 X<=0?
16 XEQ 92	59 ENTER+		102 .9	145 STO 09	188 GTO 16	231 6	274 GTO IND X	317 +	360 X=0?	403 XEQ 51	446 ST- 07	489 GTO 97
17 XEQ 51	60 +		103 X=Y?	146 ISG 10	189 XEQ 51	232 XEQ 46	275*LBL 05	318 RCL 01	361 X<Y?	404 *-ALORS?*	447 RCL 07	490 RCL 03
18 *CHEMIN?*	61 FS? 00		104 GTO 00	147*LBL 04	190 FS? 42	233 3	276 9	319 X=Y?	362 GTO 08	405 AVIEW	448 X<=0?	491 X>0?
19 CF 22	62 +		105 .1	148 *CHERCHE *	191 GTO 00	234 +	277 XEQ 46	320 GTO 12	363 *DES DIAMANTS*	406 TONE 4	449 GTO 94	492 GTO 00
20 AVIEW	63 FS? 04		106 ST+ 01	149 XEQ 77	192 FC?C 02	235 .	278 RCL 01	321 X<>Y	364 35	407 PSE	450*LBL 14	493 XEQ 47
21 TONE 3	64 -		107 GTO 01	150 AVIEW	193 GTO 63	236 XEQ IND Y	279 10	322 STO 01	365 RTN	408 GTO 00	451*LBL 16	494 XEQ 07
22*LBL 22	65 ABS		108*LBL 00	151 PSE	194 FC? 00	237 X<0?	280 /	323 CLX	366*LBL 08	409*LBL A	452 FS? 07	495 X<0?
23 PSE	66 XEQ 99		109 *MUR...*	152 XEQ 91	195 FS? 04	238 X=0?	281 INT	324 AVIEW	367 *UN SORT*	410 GTO A	453 GTO 48	496 GTO 02
24 FC?C 22	67 *		110 X<0?	153 GTO 02	196 GTO 01	239 GTO 62	282 X=0?	325 AVIEW	368 CLX	411*LBL B	454 RCL 03	497*LBL 00
25 GTO 22	68 1		111 *PORTE CLOSE*	154*LBL 00	197 XEQ 47	240 AVIEW	283 ISG Y	326 *HECLAIR*	369 RTN	412 XEQ 92	455 FC? 02	498 FC? 43
26 ABS	69 -		112 AVIEW	155 XEQ 33	198 X>0?	241 GTO 14	284 CLX	327 RTN	370*LBL 09	413 FS? 07	456 X=0?	499 GTO 15
27 ENTER+	70 FC? 10		113 TONE 1	156*LBL 62	199 GTO 01	242*LBL 03	285 CLX	328*LBL 00	371 XEQ 47	414 GTO 48	457 GTO 63	500 *POISON*
28 VIEW X	71 X<0?		114 GTO 16	157 STO 03	200 RCL 03	243 *DU SABLE*	286 *UN *	329*LBL 04	372 X<0?	415 RCL 03	458 FS? 01	501*LBL 48
29 2	72 GTO 00		115*LBL 01	158 AVIEW	201 *TRESOR *	244 RTN	287 GTO IND Y	330 *RIEN...*	373 GTO 10	416 INT	459 GTO 00	502 FS? 07
30 MOD	73 GTO IND 02		116 XEQ 51	159 PSE	202 X=0?	245*LBL 05	288*LBL 01	331 RTN	374 *UNE TRAPPE*	417 ABS	460 INT	503 *TRAPPE
31 X=0?	74*LBL 01		117 CF 01	160*LBL 02	203 *PARCHEMIN *	246 FS? 00	289 *-SCORPION*	332*LBL 05	375 SF 07	418 FC? 02	461 ABS	504 BEANTE*
32 GTO 16	75 RCL 01		118 CF 02	161 FS?C 11	204 XEQ 44	247 GTO 08	290 5.2	333 *-COFFRE*	376 CLX	419 X=0?	462 STO 07	504 AVIEW
33 RDN	76 FRC		119 CF 05	162 XEQ 17	205 SF 04	248 *-HUN ANNEAU*	291 RAD	334 GRAD	377 RTN	420 GTO 63	463 SF 01	505 TONE 8
34 X=0?	77 X=0?		120 CF 06	163*LBL 63	206 TONE 9	249 SF 00	292 RTN	335 RTN	378*LBL 10	421 FC? 01	464*LBL 00	506 RCL 06
35 GTO 00	78 GTO 00		121 CF 07	164 FC? 01	207 AVIEW	250 CF 04	293*LBL 02	336*LBL 06	379 *-DRAGON*	422 STO 07	465 XEQ 51	507 5
36 FC?C 06	79 .1		122 DEG	165 FS? 10	208 CLX	251 RTN	294 XEQ 47	337 XEQ 47	380 25.9	423 SF 01	466 SF 05	508 %
37 GTO 16	80 ST- 01		123 CLX	166 GTO 16	209 STO 03	252*LBL 06	295 X<=0?	338 X<=0?	381 RAD	424*LBL 00	467 XEQ 99	509 CHS
38 10	81 GTO 01		124 STO 03	167 FS? 07	210 DSE 06	253 *HUN SPECTRE*	296 GTO 02	339 GTO 01	382 RTN	425 CF 05	468 .65	510 XEQ 99
39 ST+ 01	82*LBL 02		125 *TU VOIS *	168 GTO 48	211 GTO 63	254 -6.2	297 *-KOBOLD*	340 *-GHOUL*	383*LBL 11	426 XEQ 99	469 -	511 +
40 SF 11	83 XEQ 93		126 AVIEW	169 XEQ 99	212 GTO 97	255 STO 03	298 9.4	341 -4	384 *-L ANGE NOIR*	427 FC? 10	470 XEQ 07	512 XEQ 08
41 GTO 71	84 INT		127 TONE 2	170 CLST	213*LBL 01	256 RTN	299 RTN	342 RTN	385 SF 03	428 GTO 00	471 X>0?	
42*LBL 00	85 X=0?		128 RCL 09	171 *ACTION ?*	214 RCL 03	257*LBL 33	300*LBL 02	343*LBL 01	386 75	429 RCL 04	472 XEQ 04	Suite page 3

# TOUR DE HANOÏ

Une bouffée d'exotisme pour le TRS 80, avec ces TOURS DE HANOÏ, à remettre à leur place.

Lenaick LE NEZET

## Mode d'emploi :

- Charger le programme par : CLOAD "H"
- L'exécution du programme est lancée par RUN
- Des compteurs de temps sont incorporés après l'affichage du titre du début, des règles du jeu et du "au revoir" final.
- Il est nécessaire, après chaque réponse aux questions posées (Oui ou Non, nombre d'étages, tour de départ ou tour d'arrivée) d'appuyer sur la touche ENTER.
- Pour les réponses par oui ou par non appuyer sur "O" ou "N"

## Materiel utilisé :

- TANDY TRS-80 modèle 1
- Mémoire de 16 KO
- Magnétophone (pour le chargement du programme en mémoire, seulement)

```

90 CLEAR 5000 : DIM S$(6)
100 P$=STRING$(1,CHR$(191)) : Q$=STRING$(25,CHR$(131)) : R$=STRING$(25,CHR$(175))
110 Q1$=STRING$(3,CHR$(131)) : T$="LES TOURS DE HANOÏ"
120 CLS : PRINT@339,Q$ : PRINT@471,T$
130 PRINT@595,R$
140 S$(1)=" " : S$(2)=" " : S$(3)=" " : S$(4)=" " : S$(5)=" " : S$(6)=" "
145 REM *** PRESENTATION DU JEU ***
150 CLS : PRINT@15 : PRINT@87,T$ : PRINT@147,Q$
160 Z=256 : PRINT@Z+40,S$(1) : PRINT@Z+40,S$(2) : Z=Z+64
170 FOR X=1 TO 4
180 PRINT@Z+10,S$(X) : PRINT@Z+25,S$(X+1) : PRINT@Z+40,S$(X+2) : Z=Z+64 : NEXT X
190 PRINT@Z+12,"4 ETAGES" : PRINT@Z+26,"5 ETAGES" : PRINT@Z+40,"6 ETAGES" : PRINT@704,Q1$
195 REM *** DETERMINATION / DIFFICULTE ***
200 PRINT@758,"DONNEZ LE NOMBRE D'ETAGES ( NIVEAU DE DIFFICULTE ) QUE VOUS HOISISSEZ. NOMBRE " : INPUT E : R=E-3 : IF E(4 OR 5) THEN 200 : DIM A$(E+1),B$(E+1),C$(E+1),A(E),B(E),C(E)
210 PRINT@896,"VOULEZ-VOUS LES REGLES DU JEU (O/N) " : INPUT R$ : A$(E+1)="A" : B$(E+1)="B" : C$(E+1)="C"
220 IF R$="O" THEN 230 ELSE 340
225 REM *** AFFICHAGE DES REGLES DU JEU ***
230 CLS : PRINT@64,Q1$ : PRINT@130,"BUT DU JEU : DEPLACER LES DIFFERENTS ETAGES DE LA TOUR POUR LA RECONSTRUIRE SUR LA BASE C."
240 PRINT@256,"CHAQUE ETAGE DOIT ETRE POSE, SOIT SUR LE SOL, SOIT SUR UN ETAGE PLUS LARGE QUE LUI."
250 PRINT@384,"POUR DEPLACER UN ETAGE, VOUS DEVEZ INDIQUER LES LETTRES CORRESPONDANT A LA TOUR DE DEPART ET A LA TOUR D'ARRIVEE. VOUS DEVEZ OBTENIR " : Z=512 : H=1
260 FOR X=1 TO E
270 PRINT@Z+10,B$(X) : PRINT@Z+25,C$(X) : PRINT@Z+40,S$(X) : Z=Z+64 : NEXT X
280 PRINT@Z+15,A$(E+1) : PRINT@Z+30,B$(E+1) : PRINT@Z+45,C$(E+1) : Z=Z+64 : PRINT@Z,Q1$
290 FOR X=1 TO 8000 : NEXT X : GOTO 340
335 REM *** INITIALISATION DES TABLEAUX DE JEU ***
340 FOR X=1 TO E : A(X)=X : A$(X)=S$(X) : B$(X)=" " : C$(X)=" " : NEXT X
345 REM *** AFFICHAGE APRES CHAQUE DEPLACEMENT ***
350 GOSUB 7000
355 REM *** DEFINITION D'UN DEPLACEMENT ***
360 PRINT@832,"TOUR DE DEPART " : INPUT TD$ : N=N+1
370 PRINT@896,"TOUR D'ARRIVEE " : INPUT TA$ : W=0
375 REM *** TESTS : ARRIVEE POSSIBLE OU NON ***
400 IF TD$="A" THEN 420
410 IF TD$="B" THEN 450 ELSE 480
415 REM *** TOUR DE DEPART : A ***
420 FOR X=1 TO E : IF A(X)=0 THEN 430 ELSE 440
430 NEXT X
440 W=1 : T1=A(X) : IF TA$="A" THEN 770 ELSE 520
445 REM *** TOUR DE DEPART : B ***
450 FOR X=1 TO E : IF B(X)=0 THEN 460 ELSE 470
460 NEXT X
470 W=2 : T1=B(X) : IF TA$="B" THEN 770 ELSE 520
475 REM *** TOUR DE DEPART : C ***

```



```

480 FOR X=1 TO E : IF C(X)=0 THEN 490 ELSE 500
490 NEXT X
500 W=3 : T1=C(X) : IF TA$="C" THEN 770
520 IF TA$="A" THEN 540
530 IF TA$="B" THEN 590 ELSE 640
535 REM *** TOUR D'ARRIVEE : A ***
540 FOR Y=E TO 1 STEP -1 : IF A(Y)=0 THEN 560
550 NEXT Y
560 IF Y=E THEN 580
570 IF T1(A(Y+1)) THEN 580 ELSE 770
580 A(Y)=T1 : T1=0 : ON W GOTO 720,740,760
585 REM *** TOUR D'ARRIVEE : B ***
590 FOR Y=E TO 1 STEP -1 : IF B(Y)=0 THEN 610
600 NEXT Y
610 IF Y=E THEN 630
620 IF T1(B(Y+1)) THEN 770 ELSE 630
630 B(Y)=T1 : T1=0 : ON W GOTO 720,740,760
635 REM *** TOUR D'ARRIVEE : C ***
640 FOR Y=E TO 1 STEP -1 : IF C(Y)=0 THEN 660
650 NEXT Y
660 IF Y=E THEN 680
670 IF T1(C(Y+1)) THEN 680 ELSE 770
680 C(Y)=T1 : T1=0 : ON W GOTO 720,740,760
715 REM *** SUPPRESSION DE L'ELEMENT DE DEPART ( DANS A,B OU C ) ***
720 A(X)=0 : GOTO 800
740 B(X)=0 : GOTO 800
760 C(X)=0 : GOTO 800
770 T1=0 : PRINT@950,"ARRIVEE IMPOSSIBLE" : GOTO 350
775 REM *** TRANSFERT DES ELEMENTS D'AFFICHAGE DES TOURS ***
800 IF TD$="A" THEN 820
810 IF TD$="B" THEN 860 ELSE 900
815 REM *** TOUR DE DEPART : A ***
820 FOR X=1 TO E
830 IF A$(X)=" " THEN 840 ELSE 850
840 NEXT X
850 IF A$(X)="A" THEN T1$=" " ELSE T1$=A$(X) : A$(X)=" " : GOTO 940
855 REM *** TOUR DE DEPART : B ***
860 FOR X=1 TO E
870 IF B$(X)=" " THEN 880 ELSE 890
880 NEXT X
890 IF B$(X)="B" THEN T1$=" " ELSE T1$=B$(X) : B$(X)=" " : GOTO 940
895 REM *** TOUR DE DEPART : C ***
900 FOR X=1 TO E
910 IF C$(X)=" " THEN 920 ELSE 930
920 NEXT X
930 IF C$(X)="C" THEN T1$=" " ELSE T1$=C$(X) : C$(X)=" "
940 IF TA$="A" THEN 960
950 IF TA$="B" THEN 1000 ELSE 1040
955 REM *** TOUR D'ARRIVEE : A ***
960 FOR Y=E TO 1 STEP -1
970 IF A$(Y)=" " THEN 980
980 NEXT Y
990 A$(Y)=T1$ : T1$=" " : GOTO 1080
995 REM *** TOUR D'ARRIVEE : B ***
1000 FOR Y=E TO 1 STEP -1
1010 IF B$(Y)=" " THEN 1030
1020 NEXT Y
1030 B$(Y)=T1$ : T1$=" " : GOTO 1080
1035 REM *** TOUR D'ARRIVEE : C ***
1040 FOR Y=E TO 1 STEP -1
1050 IF C$(Y)=" " THEN 1070
1060 NEXT Y
1065 REM *** TEST : RECONSTRUCTION TERMINEE OU NON ***
1070 C$(Y)=T1$ : T1$=" "
1080 IF C$(1)=" " X " THEN 1085 ELSE 350
1085 REM *** AFFICHAGE FINAL ***
1090 GOSUB 7000
1095 REM *** SCORE ETABLI ***
1100 S=(2+E)-1 : PRINT@772,"VOUS AVEZ REUSSI A RECONSTRUIRE LA TOUR EN "N;" COUPS."
1110 IF N=5 THEN 1130
1120 IF N(5+10) THEN 1140 ELSE 1150
1125 REM *** APPRECIATIONS ***
1130 PRINT@832,"TRES BON : ON NE PEUT PAS MIEUX !!!" : GOTO 1160
1140 PRINT@832,"IL FAUT PERSERVERER, LE MINIMUM EST "S;" COUPS..." : GOTO 1160
1150 PRINT@832,"NE PAS SE DECOURAGER, LE MINIMUM EST "S;" COUPS..."
1160 PRINT@896,"VOULEZ-VOUS REJOUER (O/N) " : INPUT R$
1170 IF R$="O" THEN 90
1175 REM *** F I N ***
1180 CLS : PRINT@338,Q$ : PRINT@475,"AU REVOIR"
1190 PRINT@54,Q$
1210 FOR X=1 TO 700 : NEXT X
1220 END
5995 REM *** SOUS-PROGRAMME D'AFFICHAGE DES TOURS ***
7000 CLS : Z=256
7010 PRINT@15 : PRINT@87,T$ : PRINT@147,Q$
7020 FOR X=1 TO E
7030 PRINT@Z+10,B$(X) : PRINT@Z+25,C$(X) : PRINT@Z+40,S$(X) : Z=Z+64 : NEXT X
7040 Z=Z+64 : NEXT X
7050 PRINT@Z+15,A$(E+1) : PRINT@Z+30,B$(E+1) : PRINT@Z+45,C$(E+1)
7060 PRINT@704,Q1$ : RETURN

```

TRS 80



# LE DONJON DE LA MORT



Suite de la page 2

513 X>0?	514 GTO 97	515 *TU SURVIS*	516 DSE 06	517 FS? 29	518 GTO 97	519 CLX	520 FS?C 07	521 GTO 62	522 AVIEW	523 PSE	524 GTO 15	525*LBL 02	526 *PARALISIE*	527 AVIEW	528 TONE 2	529 XEQ 51	530 XEQ 47	531 CF 05	532 FS? 00	533 X<=0?	534 GTO 16	535 CF 00	536 XEQ 95	537 GTO 16	538*LBL 03	539 XEQ 00	540 *COGNE*	541 FC? 05	542 *S*	543 AVIEW	544 TONE 7	545 GTO 09	546*LBL 04	547 XEQ 00	548 *RATE*	549 FC? 05	550 *S*	551 AVIEW	552 TONE 8	553 GTO 09	554*LBL 00	555 *IL TE*	556 FC? 05	557 *TU LE*	558 RTN	559*LBL 0	560 XEQ 92	561 RCL 05	562 X<=0?	563 GTO 23	564 FS? 02	565 GTO 63	566 XEQ 51	567 RCL 03	568 FC? 07	569 X#0?	570 GTO 00	571 FS?C 04	572 GTO 01	573 RCL 09	574 X>0?	575 GTO 63	576 XEQ 93	577 X#0?	578 FS? 03	579 GTO IND Y	580 GTO 63	581*LBL 01	582 1	583 ST- 05	584 *TU N	ES PLUS *	585 XEQ 44	586 AVIEW	587 TONE 7	588 PSE	589 GTO 63	590*LBL 00	591 XEQ 99	592 .8	593 -	594 XEQ 08	595 *LE SORT *	596 AVIEW	597 TONE 7	598 FC? 08	599 CF 09	600 PSE	601 FS?C 09	602 GTO 01	603 FC? 10	604 X>0?	605 GTO 00	606*LBL 01	607 *FAGIT*	608 GTO 02	609*LBL 00	610 *ECHOUE*	611 SF 11	612*LBL 02	613 1	614 ST- 05	615 AVIEW	616 PSE	617 FS? 10	618 SF 09	619 FS?C 11	620 GTO 16	621 FC?C 07	622 GTO 94	623 *TRAPPE FERMEE*	624 AVIEW	625 BEEP	626 PSE	627 GTO 63	628*LBL 08	629 .2	630 FC? 00	631 CLX	632 -	633 .1	634 FC? 04	635 CLX	636 +	637 RTN	638*LBL 07	639 .2	640 FC? 00	641 CLX	642 +	643 .1	644 FC? 04	645 CLX	646 -	647 RTN	648*LBL 23	649 TONE 2	650 TONE 0	651 XEQ 18	652 GTO 16	653*LBL 94	654 CF 01	655 RCL 03	656 INT	657 ABS	658 ST+ 04	659 25	660 X=Y?	661 SF 08	662 DEG	663 RCL 10	664 CHS	665 FS? 10	666 STO 09	667 *BRAVO*	668 AVIEW	669 BEEP	670 XEQ 17	671 CLX	672 STO 03	673 FC? 10	674 GTO 63	675 *SORTIE?*	676 GTO 62	677*LBL 09	678 RTN	679*LBL 06	680 *FANTAS TIQUE*	681 AVIEW	682 BEEP	683 *TU ES LIBRE*	684 AVIEW	685 PSE	686 SF 29	687 DSE 05	688*LBL 92	689 CF 11	690 CLA	691 AVIEW	692 FC? 29	693 RTN	694*LBL E	695 FS? 07	696 GTO 48	697 *TUEUR de DRAGON*	698 FS? 08	699 XEQ 03	700 XEQ 17	701 RCL 06	702 *PC*	703 ASTO Y	704 CLA	705 XEQ 01	706 XEQ 18	707 *ANGE NOIR*	708 FS? 03	709 XEQ 03	710 *TU ES *	711 XEQ 44	712 FS? 00	713 *+1 ANNEAU*	714 FC? 00	715 FS? 04	716 XEQ 03	717 FS? 29	718 STOP	719 FS? 29	720 GTO E	721*LBL 71	722 XEQ 51	723 *DS	PIECE *	724 RCL 01	725 10	726 /	727 RCL 01	728 LASTX	729 MOD	730 LASTX	731 *	732 1	733 +	734 X<>Y	735 INT	736 1	737 +	738 ARCL X	739 *+*	740 ARCL Y	741 AVIEW	742 PSE	743 FC? 06	744 FS? 10	745 GTO 02	746 FS?C 11	747 GTO 41	748 RCL 09	749 X>0?	750 XEQ 91	751*LBL 02	752 RCL 08	753 *RESTE *	754 INT	755 X=0?	756 SF 11	757 FC? 11	758 ARCL X	759 FC? 11	760 *HR*	761 LASTX	762 FRC	763 X=0?	764 GTO 14	765 1 E2	766 *	767 *+*	768 ARCL X	769 *H*	770 FS?C 11	771 *H*	772*LBL 14	773 RCL 03	774 GTO 62	775*LBL 17	776 *XP*	777 ASTO X	778 XEQ 19	779 RCL 04	780 GTO 01	781*LBL 18	782 *SORT*	783 ASTO X	784 XEQ 19	785 RCL 05	786*LBL 01	787 X=0?	788 *HPAS DE*	789 X=0?	790 ARCL X	791 *+*	792 ARCL Y	793 1	794 X#Y?	795 *S*	796*LBL 03	797 AVIEW	798 GTO 14	799*LBL 19	800 *TU AS *	801 FIX 0	802 RTN	803*LBL 95	804 *ANNEAU PERDU*	805 AVIEW	806 TONE 3	807 GTO 14	808*LBL 91	809 CLA	810 XEQ 77	811 *+*	812 XEQ 93	813 XEQ 02	814 X<>Y	815 RCL 09	816 XEQ 02	817 RDN	818 X>Y?	819 GTO 03	820 X=Y?	821 GTO 00	822 *FSUD*	823 GTO 00	824*LBL 03	825 *HNORD*	826*LBL 00	827 R+	828 R+	829 X<Y?	830 GTO 03	831 X=Y?	832 GTO 01	833 *HQUEST*	834 GTO 01	835*LBL 03	836 *HEST*	837*LBL 01	838 CF 06	839 CF 09	840 CF 10	841 AVIEW	842 PSE	843 RTN	844*LBL 02	845 INT	846 LASTX	847 FRC	848 STO L-	849 RDN	850 10	851 ST* L	852 RDN	853 LASTX	854 X<>Y	855 RTN	856*LBL 77	857 GTO IND 10	858*LBL 01	859*LBL 02	860*LBL 03	861 *LA CLE D *	862 XEQ IND 10	863 RTN	864*LBL 45	865 *de L *	866 XEQ IND Y	867 RTN	868*LBL 01	869 *HETAIN*	870 RTN	871*LBL 02	872 *HARGENT*	873 RTN	874*LBL 03	875 *HOR*	876 X+2	877 RTN	878*LBL 04	879 *H ESCALIER*	880 SF 06	881 RTN	882*LBL 05	883 *HLA	884 RTN	885*LBL 06	886 *HE SOR CIER*	887 SF 10	888 -20.8	889 RTN	890*LBL 51	891 RCL 08	892 1 E-2	893 HMS-	894 STO 08	895 X<=0?	896 GTO 00	897 2	898 X<>Y	899 X#Y?	900 GTO 01	901 *MALEDIC TION ACT*	902 *HIVE*	903 SF 04	904 AVIEW	905 FS?C 00	906 XEQ 95	907 DSE 06	908 FS? 29	909 GTO 97	910*LBL 01	911 RCL 08	912 .2	913 MOD	914 X#0?	915 RTN	916 RDN	917 2	918 XEQ 46	919 ST+ 06	920 RTN	921*LBL 00	922 *TROP TARD*	923 CLX	924 STO 06	925 AVIEW	926 PSE	927*LBL 97	928 *TU MEU RES*	929 CLX	930 STO 03	931 STO 06	932 STO 08	933 AVIEW	934 PSE	935 TONE 0	936 CLA	937 CLST	938 DEG	939 OFF	940 GTO 97	941*LBL 93	942 RCL 01	943 10	944 MOD	945 RTN	946*LBL 47	947 XEQ 99	948 .5	949 -	950 RTN	951*LBL 44	952 *HMAUDIT*	953 RTN	954*LBL 46	955 XEQ 99	956 *	957 INT	958 RTN	959*LBL 99	960 RCL 00	961 PI	962 +	963 3	964 Y#X	965 FRC	966 STO 00	967*LBL 14	968 .END.
----------	------------	-----------------	------------	------------	------------	---------	-------------	------------	-----------	---------	------------	------------	-----------------	-----------	------------	------------	------------	-----------	------------	-----------	------------	-----------	------------	------------	------------	------------	-------------	------------	---------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------	-----------	------------	------------	------------	-------------	------------	-------------	---------	-----------	------------	------------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	-------------	------------	------------	----------	------------	------------	----------	------------	---------------	------------	------------	-------	------------	-----------	-----------	------------	-----------	------------	---------	------------	------------	------------	--------	-------	------------	----------------	-----------	------------	------------	-----------	---------	-------------	------------	------------	----------	------------	------------	-------------	------------	------------	--------------	-----------	------------	-------	------------	-----------	---------	------------	-----------	-------------	------------	-------------	------------	---------------------	-----------	----------	---------	------------	------------	--------	------------	---------	-------	--------	------------	---------	-------	---------	------------	--------	------------	---------	-------	--------	------------	---------	-------	---------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-----------	------------	---------	---------	------------	--------	----------	-----------	---------	------------	---------	------------	------------	-------------	-----------	----------	------------	---------	------------	------------	------------	---------------	------------	------------	---------	------------	--------------------	-----------	----------	-------------------	-----------	---------	-----------	------------	------------	-----------	---------	-----------	------------	---------	-----------	------------	------------	-----------------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	---------	------------	------------	-----------------	------------	------------	--------------	------------	------------	-----------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	-----------	------------	------------	---------	---------	------------	--------	-------	------------	-----------	---------	-----------	-------	-------	-------	----------	---------	-------	-------	------------	---------	------------	-----------	---------	------------	------------	------------	-------------	------------	------------	----------	------------	------------	------------	--------------	---------	----------	-----------	------------	------------	------------	----------	-----------	---------	----------	------------	----------	-------	---------	------------	---------	-------------	---------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	----------	---------------	----------	------------	---------	------------	-------	----------	---------	------------	-----------	------------	------------	--------------	-----------	---------	------------	--------------------	-----------	------------	------------	------------	---------	------------	---------	------------	------------	----------	------------	------------	---------	----------	------------	----------	------------	------------	------------	------------	-------------	------------	--------	--------	----------	------------	----------	------------	--------------	------------	------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	---------	------------	---------	-----------	---------	------------	---------	--------	-----------	---------	-----------	----------	---------	------------	----------------	------------	------------	------------	-----------------	----------------	---------	------------	-------------	---------------	---------	------------	--------------	---------	------------	---------------	---------	------------	-----------	---------	---------	------------	------------------	-----------	---------	------------	----------	---------	------------	-------------------	-----------	-----------	---------	------------	------------	-----------	----------	------------	-----------	------------	-------	----------	----------	------------	------------------------	------------	-----------	-----------	-------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	--------	---------	----------	---------	---------	-------	------------	------------	---------	------------	-----------------	---------	------------	-----------	---------	------------	------------------	---------	------------	------------	------------	-----------	---------	------------	---------	----------	---------	---------	------------	------------	------------	--------	---------	---------	------------	------------	--------	-------	---------	------------	---------------	---------	------------	------------	-------	---------	---------	------------	------------	--------	-------	-------	---------	---------	------------	------------	-----------

# ESPERANCE DE VIE

Voici un programme (adapté d'un logiciel pour PC 1211) qui permet de connaître l'âge de sa mort (histoire d'égarer les soirées entre amis). Le message final "Le rire est un gage de longévité" est là pour assurer les superstitieux sur le sérieux du programme, qui fait néanmoins appel à des études de statistiques sur les relations entre le mode et l'espérance de vie.

Christophe BOURDILLEAU

```

5 DIM E(19)
6 GOTO 165
10 SCROLL
15 SCROLL
20 PRINT "*****"
25 SCROLL
30 SCROLL
35 LET N=N+1
40 PRINT TAB 9;"QUESTION NO. ";N
45 SCROLL
50 SCROLL
55 SCROLL
60 RETURN
65 SCROLL
70 SCROLL
75 INPUT Q$
80 PRINT "REPONSE: ";Q$
85 GOSUB 95
90 RETURN
95 IF Q$="" THEN RETURN
96 IF Q$(1)="0" THEN PRINT AT 21,10;"UI"
100 IF Q$(1)="N" THEN PRINT AT 21,10;"ON"
105 RETURN
110 PRINT AT 21,9;" "
115 INPUT Q$
120 PRINT AT 21,9;Q$;
125 GOSUB 95
130 GOTO LD
135 IF Q$(1)<>"0" AND Q$(1)<>"N" THEN GOTO 110
145 GOTO LD+5
150 IF Q$="" THEN PRINT "VIT ENCORE"
155 IF Q$<>" " THEN PRINT "ANS"
160 RETURN
161 IF Q$="" THEN GOTO 110
162 RETURN
165 PRINT TAB 8;" ESPERANCE "
170 PRINT TAB 8;"I";TAB 14;"DE";TAB 22;"I"
175 PRINT TAB 8;"I";TAB 14;"VIE";TAB 22;"I"
180 PRINT AT 4,11;"++++++"
185 PRINT
190 PRINT "REPONDEZ AUX 20 QUESTIONS ET",
"JE VOUS INDIQUERAI VOTRE","ESPERANCE DE VIE."
193 PRINT
194 PRINT "VOUS POURREZ TAPER:"
200 PRINT " "N" POUR NON"
205 PRINT " "O" POUR OUI"
210 PRINT
212 PRINT "SI VOUS TAPEZ:"
213 PRINT
215 PRINT "NEW-LINE,VOUS PASSEREZ A LA"," QUESTION SUIVANTE"
220 PRINT "X(C),VOUS POURREZ CORRIGER VOTRE"," REPONSE"
225 PRINT AT 21,0;"TAPEZ NEW-LINE POUR COMMENCER"
230 INPUT Q$
235 CLS
240 LET N=0
245 GOSUB 10
250 PRINT "QUEL EST VOTRE PRENOM ?"
255 GOSUB 65
260 LET LD=265
265 GOSUB 161
266 LET P$=Q$
270 INPUT C$
275 IF C$="C" THEN GOTO 110
280 GOSUB 10
285 PRINT P$;","
290 SCROLL
295 PRINT "ETES-VOUS:"
300 SCROLL
305 PRINT "-UN HOMME ?(H)"
310 SCROLL
315 PRINT "-UNE FEMME ?(F)"
320 GOSUB 65
325 LET LD=327
327 IF Q$(1)="H" AND Q$(2)="F" THEN GOTO 110
330 IF Q$="H" THEN PRINT "OMME"
333 IF Q$="H" THEN LET E(1)=-3
335 IF Q$="F" THEN PRINT "EMME"
340 IF Q$="F" THEN LET E(1)=0
345 INPUT C$
350 IF C$="C" THEN GOTO 110
355 GOSUB 10
360 IF Q$="H" THEN GOTO 385
365 PRINT "JE SUIS NAVRE D'"ETRE SI"
370 SCROLL
375 PRINT "INDISCRET,","P$;",""
380 SCROLL
385 PRINT "QUEL EST VOTRE AGE ?"
390 GOSUB 65
395 LET LD=400
400 GOSUB 161
401 PRINT "ANS";
404 LET E(2)=VAL Q$
410 IF E(2)>0 THEN GOTO 485
415 PRINT "reponse refusee"
455 FOR T=1 TO 50
460 NEXT T
465 GOTO 110
485 LET E(2)=E(2)*.24
490 INPUT C$
495 IF C$="C" THEN GOTO 110
500 GOSUB 10
505 PRINT "QUELLE EST VOTRE TAILLE ?"
510 SCROLL
515 PRINT "(EN METRE)"
520 GOSUB 65
525 LET LD=530
530 GOSUB 161
531 LET E(3)=VAL Q$
535 IF E(3)>1 AND E(3)<2.2 THEN GOTO 560
540 PRINT "reponse refusee"

```

ZX 81

```

545 FOR T=1 TO 50
550 NEXT T
555 GOTO 110
560 INPUT C$
565 IF C$="C" THEN GOTO 110
570 GOSUB 10
575 PRINT "QUEL EST VOTRE POIDS ?"
580 SCROLL
585 PRINT "(EN KG.)"
590 GOSUB 65
595 LET LD=600
600 GOSUB 161
601 LET E(4)=VAL Q$
605 LET E(4)=E(4)/((E(3)-1)*110)*10
610 INPUT C$
615 IF C$="C" THEN GOTO 110
620 GOSUB 10
625 PRINT "ETES-VOUS ";
630 IF E(1)=0 THEN PRINT "UNE CITADINE ?"
635 IF E(1)=-3 THEN PRINT "UN CITADIN ?"
640 SCROLL
645 PRINT "(O-N)"
650 GOSUB 65
655 LET LD=660
660 GOSUB 161
661 GOTO 135
665 IF Q$(1)="0" THEN LET E(5)=-2
666 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(5)=0
670 INPUT C$
675 IF C$="C" THEN GOTO 110
680 GOSUB 10
685 PRINT "VIVEZ-VOUS SOLITAIRE ?"
690 SCROLL
695 PRINT "(O-N)"
700 GOSUB 65
705 LET LD=710
710 GOSUB 161
711 GOTO 135
715 IF Q$(1)="0" THEN LET E(6)=-4+E(1)
716 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(6)=0
720 INPUT C$
725 IF C$="C" THEN GOTO 110
730 GOSUB 10
735 PRINT "AVEZ-VOUS SUIVI DES ETUDES?"
740 SCROLL
745 PRINT "SUPERIEURES ?(APRES LE BAC)"
750 SCROLL
755 PRINT "(O-N)"
760 GOSUB 65
765 LET LD=770
770 GOSUB 161
771 GOTO 135
775 IF Q$(1)="0" THEN LET E(7)=2
776 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(7)=0
780 INPUT C$
785 IF C$="C" THEN GOTO 110
790 GOSUB 10
795 PRINT "EXERCEZ-VOUS UNE PROFESSION?"
800 SCROLL
805 PRINT "INDEPENDANTE ?(O-N)"
810 GOSUB 65
815 LET LD=820
820 GOSUB 161
821 GOTO 135
825 IF Q$(1)="0" THEN LET E(8)=3
826 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(8)=0
830 INPUT C$
835 IF C$="C" THEN GOTO 110
840 GOSUB 10
845 PRINT "FAITES-VOUS PARTIE DE LA"
850 SCROLL
855 PRINT "POPULATION ACTIVE ?(O-N)"
860 GOSUB 65
865 LET LD=870
870 GOSUB 161
871 GOTO 135
875 IF Q$(1)="0" THEN LET E(9)=2
876 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(9)=0
880 INPUT C$
885 IF C$="C" THEN GOTO 110
890 GOSUB 10
895 PRINT "PRATIQUEZ-VOUS UN SPORT ?"
900 SCROLL
905 PRINT "(O-N)"
910 GOSUB 65
915 LET LD=920
920 GOSUB 161
921 GOTO 135
925 IF Q$(1)="0" THEN LET E(10)=3
926 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(10)=0
930 INPUT C$
935 IF C$="C" THEN GOTO 110
940 GOSUB 10
945 PRINT "SUBISSEZ-VOUS UNE VISITE?"
950 SCROLL
955 PRINT "MEDICALE ANNUELLE ?(O-N)"
960 GOSUB 65
965 LET LD=970
970 GOSUB 161
971 GOTO 135
975 IF Q$(1)="0" THEN LET E(11)=2
976 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(11)=0
980 INPUT C$
985 IF C$="C" THEN GOTO 110
990 GOSUB 10
995 PRINT "COMBIEN FUMEZ-VOUS DE"
1000 SCROLL
1005 PRINT "CIGARETTES PAR JOUR ?"
1010 GOSUB 65
1015 LET LD=1020
1020 GOSUB 161
1021 LET E(12)=VAL Q$
1025 LET E(12)=(E(12)/10)*1.5
1030 INPUT C$
1035 IF C$="C" THEN GOTO 110
1040 GOSUB 10
1045 PRINT "COMBIEN BUVEZ-VOUS DE VERRES?"
1050 SCROLL
1055 PRINT "(VIN-BIERE...) PAR JOUR ?"
1060 GOSUB 65
1065 LET LD=1070
1070 GOSUB 161
1071 LET E(13)=VAL Q$
1075 LET E(13)=(E(13)/2)-2
1080 INPUT C$
1085 IF C$="C" THEN GOTO 110

```

```

1090 GOSUB 10
1095 PRINT "VOUS ALLEZ PENSER QUE JE SUIS UN"
1100 SCROLL
1105 PRINT "ORDINATEUR INDECENT,MAIS..."
1110 SCROLL
1115 PRINT "ETES-VOUS SATISFAIT";
1120 IF E(1)=0 THEN PRINT "E";
1125 PRINT " DE VOTRE"
1130 SCROLL
1135 PRINT "VIE SEXUELLE ?(O-N)"
1150 GOSUB 65
1155 LET LD=1160
1160 GOSUB 161
1161 GOTO 135
1165 IF Q$(1)="0" THEN LET E(14)=2
1166 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(14)=0
1170 INPUT C$
1175 IF C$="C" THEN GOTO 110
1180 GOSUB 10
1185 PRINT "ETES-VOUS ANXIEU";
1190 IF E(1)=0 THEN PRINT "SE ?"
1195 IF E(1)=-3 THEN PRINT "X ?"
1200 SCROLL
1205 PRINT "(O-N)"
1210 GOSUB 65
1215 LET LD=1220
1220 GOSUB 161
1221 GOTO 135
1225 IF Q$(1)="0" THEN LET E(15)=-3
1226 IF Q$(1)<>"0" THEN LET E(15)=0
1230 INPUT C$
1235 IF C$="C" THEN GOTO 110
1240 GOSUB 10
1245 PRINT "COMBIEN DE TEMPS DORMEZ-VOUS"
1250 SCROLL
1255 PRINT "PAR NUIT ?(EN HEURE)"
1260 GOSUB 65
1265 LET LD=1270
1270 GOSUB 161
1271 LET E(16)=VAL Q$
1272 IF E(16)<24 THEN GOTO 1278
1273 PRINT "reponse refusee"
1274 FOR T=1 TO 50
1275 NEXT T
1276 GOTO 110
1278 LET E(16)=E(16)/2-4
1280 INPUT C$
1285 IF C$="C" THEN GOTO 110
1290 GOSUB 10
1295 PRINT "AGE DE DECES DE VOTRE MERE ?"
1300 SCROLL
1305 PRINT "(TAPEZ NEW-LINE SI ELLE"
1310 SCROLL
1315 PRINT "VIT ENCORE)"
1320 GOSUB 65
1325 LET LD=1330
1330 GOSUB 161
1332 IF Q$="" THEN LET E(17)=75
1335 IF Q$<>" " THEN LET E(17)=VAL Q$
1340 LET E(17)=(75-E(17))/8
1345 INPUT C$
1355 IF C$="C" THEN GOTO 110
1360 GOSUB 10
1365 PRINT "AGE DE DECES DE VOTRE PERE ?"
1370 SCROLL
1375 PRINT "(TAPEZ NEW-LINE SI IL"
1380 SCROLL
1385 PRINT "VIT ENCORE)"
1390 GOSUB 65
1395 LET LD=1400
1400 GOSUB 161
1405 IF Q$="" THEN LET E(18)=72
1410 IF Q$<>" " THEN LET E(18)=VAL Q$
1415 LET E(18)=(72-E(18))/8
1420 INPUT C$
1425 IF C$="C" THEN GOTO 110
1430 GOSUB 10
1435 PRINT "QUEL EST LE NOMBRE DE VOS"
1440 SCROLL
1445 PRINT "GRANDS-PARENTS AYANT DEPASSE"
1450 SCROLL
1455 PRINT "LES 80 ANS ?"
1460 GOSUB 65
1465 LET LD=1470
1470 GOSUB 161
1471 LET E(19)=VAL Q$
1475 IF E(19)<4 THEN GOTO 1500
1480 PRINT "reponse refusee"
1485 FOR T=1 TO 50
1490 NEXT T
1495 GOTO 110
1500 INPUT C$
1505 IF C$="C" THEN GOTO 110
1510 FAST
1515 CLS
1520 SLOW
1525 LET ES=INT (70+E(2)+E(1)-ABS E(4)-E(12)-ABS E(13)-ABS E(16)-E(17)-E(18)+E(19)+E(6)+E(10)+E(11)+E(5)+E(7)+E(8)+E(9)+E(14)+E(15))
1530 LET B=INT (ABS E(4)+E(12)+ABS E(13)-E(6)-E(10)-E(11)+ABS E(16))
1535 PRINT P$;","
1540 PRINT "VOTRE ESPERANCE DE VIE EST DE:"
1545 PRINT AT 3,11;" "
1550 PRINT TAB 11;"T";TAB 20;"T"
1555 PRINT TAB 11;" "
1560 PRINT AT 4,16-LEN STR$ ES;"ANS"
1565 IF B<2 THEN GOTO 1630
1570 PRINT AT 7,0;"VOUS POURRIEZ GAGNER ";B;"ANS,"
1575 PRINT "SI VOUS:"
1580 PRINT
1585 IF E(4)<-2 THEN PRINT "-PERDIEZ DU POIDS"
1590 IF E(12)>5 THEN PRINT "-CESSIEZ DE FUMER"
1595 IF E(13)>1.5 THEN PRINT "-BUVIEZ MOINS"
1600 IF E(10)=0 THEN PRINT "-FAISIEZ DU SPORT"
1605 IF E(11)=0 THEN PRINT "-VOUS FAISIEZ EXAMINER"
1610 IF E(11)=0 THEN PRINT "REGULIEREMENT"
1615 IF E(16)<-1.4 THEN PRINT "-DORMIEZ PLUS"
1620 IF E(16)>.9 THEN PRINT "-DORMIEZ MOINS"
1625 IF E(6)<0 THEN PRINT "-ROMPIEZ VOTRE SOLITUDE"
1630 PRINT
1635 PRINT "N"OUBLIEZ PAS..."
1645 PRINT "Le rire est un gage de longevite"
1650 STOP
1655 SAVE " "
1660 RUN

```

Longueur BASIC=7,7 K.  
Les caracteres minuscules doivent apparaitre en video inversee.

## SOLUTION DE L'HIPPOREBUS:

```

10 FOR I=1 TO 14
20 READ X
30 PRINT CHR$(I);
40 NEXT I
50 END
60 DATA 65,76,80,
72,65,78,85,77,69,
82,73,81,85,69,

```



HEBDOGICIEL 27, rue du Gal-FOY 75008 PARIS

VOUS POUVEZ VOUS ABONNER AU TARIF PREFERENTIEL DE 340 FRANCS POUR 52 NUMEROS AU LIEU DE 52 x 8,00 = 416 FRANCS. ABONNEMENT POUR 6 MOIS : 180 FRANCS.

NOM : .....  
 PRENOM : .....  
 ADRESSE : .....  
 REGLEMENT JOINT :  CHEQUE  CCP

MATERIEL UTILISE : .....  
 CONSOLE : .....  
 PERIPHERIQUES : .....

# NERKA

Si vous aimez la mer et si vous n'êtes pas claustrophobe, ce jeu de simulation est fait pour vous.

Michel ZINDY

## Mode d'emploi :

Nerka est un jeu de simulation dans lequel les situations sont reproduites le plus fidèlement possible.

Vous êtes aux commandes d'un sous-marin nucléaire, armé de missiles mer-mer et de torpilles. Votre mission est de détruire le maximum de bâtiments ennemis. Vous pouvez plonger, rester en immersion périscopique, lancer vos torpilles, vos missiles, faire le mort en vous collant au fond, lâcher de l'huile, etc...

Les bateaux ennemis se déplacent et les corvettes tentent de vous envoyer par le fond avec leurs canons et leurs grenades sous-marines. Vous remarquerez que vous ne pouvez tirer vos torpilles que dans l'axe du sous-marin (tubes avant ou arrière), alors que les missiles se déplacent dans les huit directions et détruisent tout dans un rayon d'une case autour de leur point d'impact. Attention aux collisions avec les mines et les bateaux !!

Un certain nombre de bateaux ravitailleurs vous permettront de vous refaire une santé, les pleins de missiles, de carburant et de torpilles. Mais les situations qui peuvent se présenter sont tellement nombreuses que je vous laisse les découvrir.

Les touches de commande (voir listing) vous renvoient dans les sous-programmes correspondants. A noter que (P)ériscope permet de regarder tout autour de soi, puis de manœuvrer ou de tirer (M ou T). A noter également qu'il est presque toujours possible d'annuler une commande en tapant une autre touche que celles attendues (on revient alors au menu). Attention ! ne taper RETURN que lorsqu'apparaît le curseur après la question.

# suite du listing du N° 16



# MP-FII

```

3220 IF X + X6 > 0 AND X + X6 < 41
AND Y + Y6 > 0 AND Y + Y6 < 21
THEN 3250
3225 POKE 768,240: POKE 769,20:
CALL 770
3230 HOME: HTAB 1: UTAB 21: PRINT "IMP
OSSIBLE QUITTER ZONE ,N#": GOSUB 700:
HOME
3240 X2 = PK: GOTO 3390
3250 ON T(X + X6,Y + Y6) + 1 GOTO 3260,
3270,3300,3350,3350,3260,3450
3260 X = X + X6: Y = Y + Y6: PU =
- 100: IF PU < 0 THEN PU = 0
3262 P4 = P4 + INT ((P3 - P) / PK
+ .5)
3264 IF T(X,Y) > 1 THEN T(X,Y) = T(X,Y)
- 5: GOTO 3266
3265 T(X,Y) = 5
3266 IF T(XC,YC) < 0 THEN T(XC,YC)
= T(XC,YC) + 5: GOTO 3269
3268 T(XC,YC) = 0
3269 XC = X: YC = Y: P = P4: GOSUB 500:
GOSUB 2000: GOTO 3390
3270 IF P4 > 20 THEN 3260
3280 IF X2 = PK THEN 3420
3290 HOME: HTAB 1: UTAB 22: PRINT "VOU
S VEENEZ D'EPERONNER UN DE VOS", "RAVITAIL
LEURS, VOUS COULEZ, "N#":
GOSUB 700: HOME
3297 GOTO 23000
3300 HOME: HTAB 1: UTAB 21: PRINT "REG
ARDEZ DONC OU VOUS ALLEZ "N#": PRINT "VOU
S VOUS ETES PRESQUE ECHOUE !!": GOSUB 70
0: HOME: X2 = PK: GOTO 3390
3310 P = P3: RETURN
3350 IF P4 > 20 THEN 3260
3360 HOME: HTAB 1: UTAB 22: PRINT "VOU
S AVEZ EPERONNE UN BATEAU, "VOUS COULEZ
TOUS LES DEUX, "N#":
3365 FOR G = 1 TO 2000: NEXT: HOME
3370 BA = BA - 1: IF BA = 0 THEN 23030
3380 GOTO 23000
3390 NEXT X2: POKE 768,150: POKE 769,20
: CALL 770
3400 HOME: HTAB 1: UTAB 21: PRINT "MAN
OEUVRE ACCOMPLIE PUI
SSANCE DISPONIBLE "PU
3410 GOSUB 700: HOME: GOTO 3310
3420 HOME: POKE 768,150: POKE 769,20:
CALL 770: HTAB 1: UTAB 22: PRINT "ARRIMA
GE RAVITAILLEUR OK", "CHARGEMENT ET REPAR
ATIONS OK"
3425 GOSUB 700: HOME
3430 FOR I = 1 TO 10: D(I) = 0: NEXT: PU
= 6100: T = 20: NH = 100: AIR = 1000: MI
= 3
3440 X2 = PK: GOTO 3260
3450 IF P4 > 20 THEN 3260
3455 HOME: HTAB 1: UTAB 22: PRINT "VOU
S AVEZ TOUCHE UNE MINE, "N#": PRINT "VOUS
COULEZ !!"
3457 GOSUB 700: HOME
3460 GOTO 23000
3500 REM CHANGEMENT DE PROFONDEUR
3510 IF D(6) = 0 AND D(5) = 0 THEN 3530
3515 POKE 768,150: POKE 769,20:
CALL 770: IF RND (1) < .4 THEN 3530
3520 HTAB 1: UTAB 22: PRINT MID$(D$,5
1,10) " EN REPARATIONS "N#": GOSUB 700:
GOTO 3115
3530 INPUT "NOUVELLE PROFONDEUR ?": P3:
IF INT (P3 / 2) > PU THEN PRINT "PAS A
SSEZ DE PUISSANCE "N#": GOSUB 700:
HOME: GOTO 3530
3535 IF P3 > FO THEN HOME: HTAB 1:
UTAB 21: PRINT "SONAR INDIQUE FOND A
"FO" METRES, "N#": GOTO 3530
3540 IF P3 > 0 AND P3 < 600
THEN 3570
3550 HTAB 1: UTAB 22: PRINT "PRESSION T
ROP ELEVEE, COQUE ECRASEE PAR PRESSION,
"N#": !!"
3560 GOSUB 700: GOTO 23000
3570 IF FH = 0 THEN 3575
3571 IF P3 = FO THEN FI = 1: GOTO 3575
3572 FI = 0
3575 PU = PU - INT (ABS (P - P3)
/ 2 + .5)
3585 IF P3 > 10 THEN PE = 0: GOSUB 600
3590 GOTO 3115
3600 REM RAPPORT DOMMAGES
3610 FOR I = 4 TO 15: HTAB 6: UTAB 1:
PRINT SPC(30): NEXT
3615 HCOLOR = 3: HPLLOT 35,23 TO 244,23
TO 244,119 TO 35,119 TO 35,23
3620 FOR I = 1 TO 10: Z# = MID$(D$,CI
* 10) - 9,10: HTAB 7: UTAB 4 + I:
PRINT Z#: HTAB 18: UTAB 4 + I:
IF D(I) < > 1 THEN PRINT "OK":
GOTO 3640
3630 PRINT "EN REPARATIONS"
3640 NEXT I: HTAB 1: UTAB 21: PRINT "OK
?": GET R#: HOME: GOSUB 2000: RETURN
3700 REM SABORDAGE

```

```

3710 HOME: HTAB 1: UTAB 22: INPUT "MOT
-CLE POUR AUTO-DESTRUCTION ?": MC#:
3720 IF MC# = M0# THEN INVERSE:
PRINT "DISPOSITIF D'AUTO-DESTRUCTION
AMORCE": GOTO 3730
3725 RETURN
3730 GOSUB 700: HGR
3735 HTAB 1: UTAB 10: INVERSE:
PRINT "COMPTE A REBOURS ENCLENCHE, "N
#":
3740 REB = 99: Z# = ""
3750 IF REB < 10 THEN Z# = ""
3760 HTAB 19: UTAB 13: PRINT Z#: REB: REB
= REB - 1: POKE 768,150: POKE 769,10:
CALL 770
3780 FOR G = 1 TO 100: NEXT
3790 IF REB > 1 THEN 3760
3795 TEXT: POKE 49232,0
3800 FOR I = 20 TO 120 STEP 5: FOR J
= 1 TO 64 STEP 4: HCOLOR = 2:
ROT = J: SCALE = I: DRAW 1 AT 140,96:
POKE 768,200: POKE 769,10: CALL 770:
NEXT J,I
3810 GOSUB 700: GOTO 23000
4000 REM TIR SOUS-MARIN
4010 HTAB 1: UTAB 21: PRINT "OPTION (1-
TORPILLES 2-MISSILES) ?": GET R#:
POKE 768,150: POKE 769,20: CALL 770:
INVERSE: PRINT R#: NORMAL:
4020 O = VAL (R#)
4030 IF O < 1 OR O > 2 THEN RETURN
4035 IF NH > 10 THEN 4050
4040 POKE 768,200: POKE 769,20:
CALL 770: HTAB 1: UTAB 21: PRINT "PAS
ASSEZ D'HOMMES POUR TIRER "N#":
GOSUB 700: RETURN
4050 ON O GOTO 4052,4500
4052 IF P > 20 THEN POKE 768,200:
POKE 769,20: CALL 770: HOME:
PRINT "TIR IMPOSSIBLE, "N#": PRINT "PR
OFONDEUR TROP ELEVEE !!": GOSUB 700:
GOTO 4010
4055 IF T = 0 THEN HOME: HTAB 1:
UTAB 21: PRINT "PLUS DE TORPILLES, "N
#": GOSUB 700: RETURN
4064 HOME: GOSUB 700
4065 HTAB 1: UTAB 21: PRINT "TUBES (0 -
>AVANT 1 -->ARRIERE) ?": GET R#:
POKE 768,150: POKE 769,20: CALL 770:
INVERSE: PRINT R#: NORMAL: HOME
4067 TU = VAL (R#)
4070 IF TU < 0 OR TU > 1 THEN RETURN
4071 IF TU = 0 AND D(1) = 1 THEN
HTAB 1: UTAB 22: PRINT "COMPARTIMENT
TORPILLES AVANT INONDE": GOSUB 700:
HOME: GOTO 4065
4072 IF TU = 1 AND D(2) = 1 THEN
POKE 768,200: POKE 769,20: CALL 770:
HTAB 1: UTAB 22: PRINT "COMPARTIMENT TOR
PILLES ARRIERE INONDE": GOSUB 700:
HOME: GOTO 4065
4080 GOSUB 700
4085 HTAB 1: UTAB 21: PRINT "PRESSER (F
IRE) POUR LANCER LES TORPILLES":
GET R#: POKE 768,240: POKE 769,20:
CALL 770
4110 C2 = ((C1 + (TU * 4)) / 8)
- INT ((C1 - .5 + (TU * 4)) / 8):
* 8: T = T - 2
4140 IF D1 < > C2 OR PE = 0 OR P
> 10 THEN 4190
4150 X3 = 83: Y3 = 117: X4 = 189
4160 HCOLOR = 3: HPLLOT X3,Y3: HPLLOT X4
,Y3: X5 = X3: X6 = X4: Y4 = Y3: X3 = X3
+ 1: X4 = X4 - 1: Y3 = Y3 - 1: HCOLOR
= 0: HPLLOT X5,Y4: HPLLOT X6,Y4: IF Y3
> 64 THEN 4160
4190 RESTORE: FOR I = 1 TO 26:
READ A1,A2: NEXT
4200 X2 = XC: Y2 = YC: FOR J = 1 TO C2:
READ X3,Y3: NEXT: FOR I = 1 TO 4
4210 X4 = X2 + X3: Y4 = Y2 + Y3
4215 IF X4 < 1 THEN X4 = 1
4216 IF X4 > 40 THEN X4 = 40
4217 IF Y4 < 1 THEN Y4 = 1
4218 IF Y4 > 20 THEN Y4 = 20
4220 IF T(X4,Y4) < > 0 THEN X2
= X4: Y2 = Y4: GOTO 4290
4230 X2 = X4: Y2 = Y4
4240 NEXT I: HOME: POKE 768,150:
POKE 769,20: CALL 770: HTAB 1:
UTAB 21: PRINT "VOUS GACHEZ VOS TORPI
LLES, "N#":
4245 GOSUB 700: HOME
4250 RETURN
4290 IF D1 < > C2 OR PE = 0 OR P
> 10 THEN 4305
4295 POKE 768,150: POKE 769,5
4300 HCOLOR = 0: FOR A1 = 3 TO 1
STEP - 1: FOR A2 = 64 TO 1 STEP
- 1: ROT = A2: SCALE = A1: XDRAM 2
AT 136,60
4302 KK = PEEK (- 16336) * PEEK (-
16336) * PEEK (- 16336): NEXT A2,
A1: HTAB 17: UTAB 8: IF T(X2,Y2)

```

```

< > 6 AND T(X2,Y2) < > 2 THEN
PRINT " "
4305 IF T(X2,Y2) = 6 THEN T(X2,Y2)
= 0: HTAB 1: UTAB 22: PRINT "VOUS AVE
Z TOUCHE UNE MINE, "N#": GOSUB 700:
HOME: RETURN
4310 IF T(X2,Y2) = 4 THEN S = S
+ 100: T(X2,Y2) = 0: BA = BA - 1
HTAB 1: UTAB 22: INVERSE: PRINT "VOU
LE "N#": NORMAL: PRINT N#: GOSUB 700
HOME: GOSUB 500: GOSUB 2000: RETURN
4320 IF T(X2,Y2) = 3 THEN S = S
+ 50: T(X2,Y2) = 0: BA = BA - 1
HTAB 1: UTAB 22: INVERSE: PRINT "VOU
LE "N#": NORMAL: PRINT N#: GOSUB 700
HOME: GOSUB 500: GOSUB 2000: RETURN
4330 IF T(X2,Y2) = 2 THEN HTAB 1:
UTAB 22: PRINT "NE GACHEZ PAS VOS TOR
PILLES SUR DES NOIX DE COCO "N#":
GOSUB 700: HOME: RETURN
4340 IF T(X2,Y2) = 1 THEN T(X2,Y2)
= 0: B = B - 1: HTAB 1: UTAB 22:
INVERSE: PRINT "MALHEUREUX ! VOUE VE
NEZ DE COULER UN DE VOS RAVITAILLEURS !!
"N#": NORMAL: GOSUB 700: HOME:
GOSUB 500: GOSUB 2000: RETURN
4350 RETURN
4500 REM OPTION MISSILES
4505 IF P > 200 OR P < 20 THEN
HTAB 1: UTAB 22: PRINT "TIR IMPOSSIBL
E A CETTE PROFONDEUR "N#": GOSUB 700:
HOME: GOTO 4010
4510 IF NH < 10 THEN HTAB 1:
UTAB 22: PRINT "PAS ASSEZ D'HOMMES PO
UR EFFECTUER TIR "N#": GOSUB 700: HOME:
GOTO 4010
4515 IF D(9) = 1 THEN HTAB 1: UTAB 22:
PRINT "TRAPPES EN REPARATION, "N#":
GOSUB 700: HOME: GOTO 4010
4520 IF MI < 1 THEN HTAB 1: UTAB 22:
PRINT "PLUS DE MISSILES, "N#":
GOSUB 700: HOME: GOTO 4010
4530 IF T(XC,YC) < 0 THEN HOME:
HTAB 1: UTAB 21: PRINT "TIR IMPOSSIBL
E, BATEAU A LA VERTICALE": GOSUB 700:
HOME: GOTO 4010
4550 HOME: HTAB 1: UTAB 21: PRINT "DIR
ECTION (1-8) ?": GET R#: POKE 768,150:
POKE 769,20: CALL 770: INVERSE:
PRINT R#: NORMAL
4555 C2 = VAL (R#)
4560 IF C2 < 1 OR C2 > 8 THEN RETURN
4570 RESTORE: FOR I = 1 TO 26:
READ A1,A2: NEXT I
4580 FOR X9 = 1 TO C2: READ X1,Y1:
NEXT X9
4590 HOME: HTAB 1: UTAB 21: INPUT "CHA
RGE DE PROPULSION ?": F1: IF F1 < 0
AND F1 < = FU THEN 4605
4600 HTAB 1: UTAB 21: PRINT "IL NE REST
E QUE "FU" LITRES, "N#": GOSUB 700: GOTO 459
0
4605 HOME: HTAB 1: UTAB 21: PRINT "PRE
SSER (FIRE) POUR LANCER MISSILE":
GET R#: POKE 768,240: POKE 769,20:
CALL 770
4610 F2 = INT (F1 / 75 + .5)
4620 IF XC + X1 * F2 < 1 AND XC
+ X1 * F2 < 41 AND YC + Y1 * F2
> 0 AND YC + Y1 * F2 < 21 THEN 4650
4630 HTAB 1: UTAB 22: PRINT "MISSILE EC
HAPPE AU CONTROLE "N#": GOSUB 700:
HOME
4640 MI = MI - 1: FU = FU - F1: PU
= PU - 10: IF PU < 0 THEN PU = 0
4645 HOME: GOSUB 500: GOSUB 2000:
RETURN
4650 FOR X7 = 0 TO F2 * 7: HCOLOR
= 3: HPLLOT 135 + X7 * X1,75 + X7
* Y1: FOR G = 1 TO 50: NEXT
HCOLOR = 0: HPLLOT 135 + X7 * X1,75
+ X7 * Y1: FOR G = 1 TO 50: NEXT
NEXT X7
4655 HCOLOR = 0: FOR A1 = 3 TO 1
STEP - 1: FOR A2 = 64 TO 1 STEP
- 1: ROT = A2: SCALE = A1: XDRAM 2
AT 135 + X7 * X1,75 + X7 * Y1: KK
= PEEK (- 16336) * PEEK (- 16336)
* PEEK (- 16336): NEXT A2,A1
4660 FOR I = XC + X1 * F2 - 1 TO XC
+ X1 * F2 + 1: FOR J = YC + Y1
* F2 - 1 TO YC + Y1 * F2 + 1:
OR J > 20 THEN 4750
4680 IF T(I,J) = 4 THEN BA = BA
- 1: S = S + 100: HTAB 1: UTAB 22:
INVERSE: PRINT "CORVETTE COULEE "N#":
NORMAL: GOSUB 700: HOME: GOTO 4740
4690 IF T(I,J) = 3 THEN S = S + 50: BA
= BA - 1: HTAB 1: UTAB 22: INVERSE:
PRINT "CARGO COULE !!": NORMAL:
GOSUB 700: HOME: GOTO 4740
4700 IF T(I,J) = 2 THEN POKE 768,100:
POKE 769,20: CALL 770: HTAB 1: UTAB 22:
PRINT "VOUS AVEZ RASE UNE PARTIE DE L'IL
E, "N#": GOSUB 700: HOME: GOTO 4750
4710 IF T(I,J) = 6 THEN HTAB 1:
UTAB 22: PRINT "VOUS AVEZ EU UNE MINE
": "N#": GOSUB 700: HOME: GOTO 4740
4720 IF T(I,J) = 1 THEN POKE 768,100:
POKE 769,20: CALL 770: HTAB 1: UTAB 22:
PRINT "VOUS VEENEZ DE DETRIRE UN DE VOS
", "RAVITAILLEURS, "N#": GOSUB 700:
HOME: GOTO 4740
4730 IF T(I,J) = 5 AND P < 50 THEN
HTAB 1: UTAB 21: PRINT "VOUS VEENEZ DE
PRENDRE VOTRE MISSILE SUR LE COIN D
E LA FIGURE, "N#": GOSUB 700: HOME:
GOTO 23000
4740 T(I,J) = 0
4750 NEXT J,I: GOTO 4640
5000 REM TIR BATEAUX
5090 FE = 0: TIR = 0
5100 FOR J = - 3 TO 3: FOR I =
- 3 TO 3
5105 IF XC + I > 40 OR XC + I < 1
OR YC + J < 1 OR YC + J > 20 THEN 512
0
5110 IF T(XC + I,YC + J) = 4 THEN TIR
= TIR + 1
5120 NEXT I,J
5130 IF TIR = 0 THEN RETURN
5150 IF P < 10 THEN 5400
5200 FE = FE + 1: IF FE > TIR OR FI
= 1 THEN HOME: RETURN
5210 PG = P + INT (RND (1) * 30)
- INT (RND (1) * 30)
5215 INVERSE: HTAB 1: UTAB 22:
PRINT "ENNEMI TIRE GRENADES SOUS-MARI
NES": NORMAL: GOSUB 700: HTAB 1:
UTAB 22: PRINT SPC(35)
5220 IF PG < P + 5 AND PG > P - 5
THEN GOSUB 5500: GOTO 5300
5230 HTAB 1: UTAB 22: PRINT "MANQUE !!
": GOSUB 700: HOME
5300 GOTO 5200
5400 REM TIR CANON
5410 INVERSE: HTAB 1: UTAB 22:
PRINT "ENNEMI TIRE AU CANON":
NORMAL: GOSUB 700: HTAB 1: UTAB 22:
PRINT SPC(20)
5420 FE = FE + 1: IF FE > TIR THEN

```

```

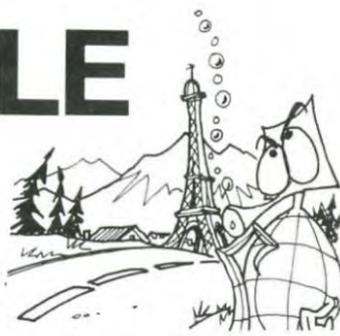
HOME: RETURN
5430 IF RND (1) > 3 THEN GOSUB 5500
5440 HTAB 1: UTAB 22: PRINT "MANQUE !!
": GOSUB 700: HOME: GOTO 5420
5500 HTAB 1: UTAB 22: INVERSE:
PRINT "CHARGES DE PROFONDEUR":
GOSUB 700: NORMAL: HOME
5600 FOR TT = 1 TO 5: POKE 49233,0:
FOR G = 1 TO 50: NEXT: KK = PEEK (-
16336) * PEEK (- 16336): POKE 492
32,0: FOR G = 1 TO 50: NEXT: KK =
PEEK (- 16336) * PEEK (- 16336):
NEXT TT
5610 J = INT (RND (1) * 10) + 1:
IF D(J) < > 0 THEN 5610
5615 HTAB 1: UTAB 22:
5620 ON J GOSUB 5700,5710,5720,5730,574
0,5750,5760,5770,5780,5790
5630 GOSUB 700: HOME
5650 D = D(1) + D(2) + D(3) + D(4)
+ D(5) + D(6) + D(7) + D(8) + D(9)
+ D(10)
5660 IF D > 5 AND P > 50 THEN PRINT "U
OULEZ-VOUS LACHER DE L'HUILE ?":
GET R#: PRINT R#: IF R# = "0"
THEN GOSUB 700: IF RND (1) > .5
THEN PRINT "LES BATEAUX ENNEMIS VOUS
CROIENT MORTS, "POP": GOSUB 700:
HOME: RETURN
5670 PRINT "LE TIR CONTINUE": GOSUB 700
: GOTO 5420
5700 D(1) = 1: PRINT "COMPARTIMENT TORPI
LLES AVANT INONDE": NH = NH - 10:
PRINT "10 MORTS, "N#": RETURN
5710 D(2) = 1: PRINT "COMPARTIMENT TORPI
LLES ARRIERE INONDE": NH = NH - 10:
PRINT "10 MORTS, "N#": RETURN
5720 D(3) = 1: PRINT "ARBRE D'HELICE END
OMMAGE": NH = NH - 5: RETURN
5730 D(4) = 1: PRINT "GOVERNAIL ENDOMMA
GE": PRINT "CHANGEMENT DE CAP IMPOSSIBL
E": RETURN
5740 D(5) = 1: PRINT "GENERATEUR ENDOMMA
GE": PRINT "BATTERIES DE SECOURS ENCLENC
HEES": NH = NH - 5: RETURN
5750 D(6) = 1: PRINT "BALLASTS ENDOMMAG
E": NH = NH - 5: RETURN
5760 D(7) = 1: PRINT "SONAR ENDOMMAGE": N
H = NH - 5: RETURN
5770 D(8) = 1: PRINT "PERISCOPE ENDOMMAG
E": NH = NH - 5: RETURN
5780 D(9) = 1: PRINT "TRAPPES MISSILES B
LOQUEES": NH = NH - 5: RETURN
5790 D(10) = 1: PRINT "MOTEUR NUCLEAIRE
INONDE": PRINT "PLUS DE PUISSANCE "N#":
FU = 50: NH = NH - 20: RETURN
6000 REM DEPLACEMENTS CORVETTES
6060 NH = INT (RND (1) * (CH - 3))
+ 1
6100 FOR I = NH TO NH + 3: IF T(GX(I),G
Y(I)) < > 0 THEN 6160
6120 GOSUB 6400: IF GX(I) + W < 1
OR GX(I) + W > 40 OR GY(I) + U
< 1 OR GY(I) + U > 20 THEN 6120
6140 ON T(GX(I) + W,GY(I) + U) + 1
GOTO 6150,6120,6120,6120,6120,6120,6180,61
90
6150 T(GX(I) + W,GY(I) + U) = 4: T(GX(I),
GY(I)) = 0: GX(I) = GX(I) + W: GY(I)
= GY(I) + U
6160 NEXT I: GOSUB 2000: RETURN
6180 IF P < 10 THEN HOME: HTAB 1:
UTAB 22: PRINT "VOUS AVEZ ETE EPERONNE
E PAR UNE CORVETTE VOUS COULEZ, "N#": BA
= BA - 1: GOSUB 700: GOTO 23000
6185 GOTO 6160
6190 HOME: HTAB 1: UTAB 22: PRINT "COR
VETTE DETRIRE PAR UNE MINE": BA = BA
- 1: T(GX(I),GY(I)) = 0: T(GX(I)
+ W,GY(I) + U) = 0: GOSUB 700:
HOME: GOTO 6160
6200 REM DEPLACEMENT CARGOS
6220 NH = INT (RND (1) * (CA - 5))
+ 1
6230 FOR I = NH TO NH + 5: IF T(CX(I),C
Y(I)) < > 3 THEN 6300
6240 GOSUB 6400: IF CX(I) + W < 1
OR CX(I) + W > 40 OR CY(I) + U
< 1 OR CY(I) + U > 20 THEN 6240
6260 ON T(CX(I) + W,CY(I) + U) + 1
GOTO 6280,6240,6240,6240,6240,6240,6320,63
40
6280 T(CX(I) + W,CY(I) + U) = 3: T(CX(I),
CY(I)) = 0: CX(I) = CX(I) + W: CY(I)
= CY(I) + U
6300 NEXT I: HOME: GOSUB 2000:
RETURN
6320 IF P < 10 THEN HOME: HTAB 1:
UTAB 21: PRINT "VOUS AVEZ ETE EPERONNE
E PAR UN CARGO, VOUS COULEZ, "N#": BA
= BA - 1: GOSUB 700: HOME: GOTO 2300
0
6330 GOTO 6300
6340 HOME: HTAB 1: UTAB 22: PRINT "CAR
GO DETRIRE PAR UNE MINE": BA = BA
- 1: T(CX(I),CY(I)) = 0: T(CX(I)
+ W,CY(I) + U) = 0: GOSUB 700:
HOME: GOTO 6300
6400 RESTORE: FOR J = 1 TO 26:
READ A1,A2: NEXT
6420 FOR X0 = 1 TO INT (RND (1) + 1)
* 8 + 1: READ M,U: NEXT X0
6440 RETURN
6500 REM REPARATIONS
6510 IF RND (1) < .6 - ((P < 10)
/ 2) THEN RETURN
6540 X0 = INT (RND (1) * 10) + 1
6550 IF D(X0) = 0 THEN RETURN
6570 POKE 768,220: POKE 769,20:
CALL 770
6580 HTAB 1: UTAB 22: INVERSE:
SPEED = 50: PRINT MID$(D$,CX0
* 10) - 9,10) " OK": SPEED = 255:
NORMAL: GOSUB 700: HOME
6600 D(X0) = 0
6620 RETURN
10000 REM REGLES
10100 HOME: PRINT "BIENVENUE A BORD DU
SOUS-MARIN NERKA, ..."
10200 PRINT: PRINT "EQUIPAGE: 90 MARIN
S 10 OFFIC
IERS"
10300 PRINT: PRINT "MODE DE PROPULSION
: NUCLEAIRE"
10400 PRINT: PRINT "ARMEMENT: 3 MISSI
LLES MER-MER 20 TORPI
LLES"
10500 PRINT: PRINT "PROFONDEUR MAXIMUM
: 600 METRES"
10600 PRINT: PRINT "EQUIPEMENT: SONAR
ET RADAR (SURFACE)"
10700 PRINT: PRINT "PROFONDEUR TIR: M
ISSILES (20-200) T
ORPILLES (0-20)"
10800 PRINT: PRINT "TAPER LA T
OUCHE CORRESPONDANT A LA
MANOEUVRE DESIREE OU UNE AUTRE TOUCHE
POUR POURS
UIVRE LE JEU"
10900 PRINT: PRINT "OK ?": GET R#:
POKE 768,150: POKE 769,20: CALL 770:
HOME

```

# AUTO-ECOLE

Réviser le code de la route et la géographie avant de vous lancer, sous l'œil vigilant mais bienveillant de votre ORIC, dans ce long périple à travers la France.

Serge MOTTE



```
7 HIMEM=97FF:DJMN(15):DIMN(15)
8 FOR I=0 TO 10:NK(I)=0:"NEXT I
9 N(0)=100000:PAPERS:INK4:GOTO15000
10 X=30
12 CLS
13 INK4
15 PRINT"ATTENTION ! VOUS DEMARREZ ...."
16 WAIT 100
20 Y=120
30 A=4
40 X1=30
95 REM
96 REM
97 REM DESSIN DU PAYSAGE
98 REM
99 REM
100 HIRES
101 INK2
102 CURSET 10,Y,0
103 DRAW 220,0,1
104 B2=B2+10
105 A=A-1:PRINT" VITESSE      POINTS"
```

# ORIC 1

```
106 PRINT" ";PRINTSPC(12)B2
107 IF A=1 THEN A=4
110 CURSET 20,190,0
111 IF X<40 THEN X=40
120 DRAW X-20,Y-190,1
121 DRAW 0,-5,0
122 DRAW 0,5,1
130 DRAW 230-X,190-Y,1
132 CURSET X+40,50,0
133 CIRCLE 10,1
134 CURSET X+20,40,0
135 FILL20,1,3
138 CURSET X+10,Y,0:DRAW 0,-7,1:DRAW 15,0,1:DRAW 0,-7,1:DRAW 2,-5,1
```

```
139 DRAW2,5,1:DRAW 0,14,1
140 CURSET 20+(X-20)*A/5,190+(Y-190)*A/5,0
150 DRAW 0,(-40)*(5-A)/A,1
155 GOTO 1000
162 G=RND(1)
163 IF G<.5 THEN F=F+1 ELSE F=F-1
164 IF F<70 THEN F=F+10
170 IF A=1 THEN A=4:B=RND(1)
180 X1=X1+40
182 IF X1>190 THEN X1=-100
185 IF X<45 THEN X=50:X1=50
190 X=ABS(X1)
200 GOTO 100
```

```
995 REM
996 REM
997 REM DESSIN DES ARBRES
998 REM
999 REM
1000 DRAW -15*(5-A)/A,-15*(5-A)/A,1
1010 DRAW 15*(5-A)/A,-30*(5-A)/A,1
1020 DRAW 15*(5-A)/A,30*(5-A)/A,1
1040 DRAW -15*(5-A)/A,15*(5-A)/A,1
1050 CURSET X,Y,0
1060 DRAW (100-X)/9,(180-Y)/9,0
1070 DRAW (100-X)/7,(180-Y)/7,1
1080 DRAW (100-X)/5,(180-Y)/5,0
1090 DRAW (100-X)/3,(180-Y)/3,1
1100 HIRES
1110 IF INT(10*RND(1))<4 THEN 102
1120 PING
1130 GOTO 5000
1995 REM
1996 REM
1997 REM DESSIN D'UNE VILLE
1998 REM
1999 REM
2000 HIRES:INK6:CURSET 10,Y,0:DRAW 220,0,1
```

```
2010 CURSET 10,190,0:DRAW 110,Y-190,1:DRAW 110,190-Y,1
2020 CURSET 40,Y-50,0
2030 FILL 50,3,17
2040 CURSET 66,Y-70,0
2050 FILL 70,4,18
2060 CURSET 90,Y-80,0
2070 FILL 80,2,19
2080 CURSET 100,Y-100,0
2090 FILL 100,3,20
2100 CURSET 140,Y-100,0
2110 FILL 100,2,16
2120 CURSET 160,Y-60,0
2130 FILL 60,2,21
2140 CURSET 180,Y-60,0
2150 FILL 60,1,22
2160 CURSET 200,Y-60,0
2170 FILL 60,1,16
2180 RETURN
3120 EXPLODE
3135 WAIT 300
3600 K=3:K#="ALLIER":H#="MOULINS":RETURN
3605 K=1:K#="AIN":H#="BOURG EN BRESSE":RETURN
3610 K=6:K#="ALPES MARITIMES":H#="NICE":RETURN
3615 K=2:K#="AISNE":H#="LAON":RETURN
3620 K=7:K#="ARDECHE":H#="PRIVAS":RETURN
3625 K=4:K#="ALPES DE HAUTE PROVENCE":H#="DIGNE":RETURN
3630 K=9:K#="ARIEGE":H#="FOIX":RETURN
3635 K=5:K#="HAUTES ALPES":H#="DIGNE":RETURN
3640 K=10:K#="AUBE":H#="TROYES":RETURN
3645 K=8:K#="ARDENNES":H#="CHARLEVILLE M EZIERES":RETURN
3650 K=12:K#="AUVEYRON":H#="RODEZ":RETURN
3655 K=11:K#="AUDE":H#="CARCASSONNE":RETURN
3660 K=14:K#="CALVADOS":H#="CAEN":RETURN
3665 K=13:K#="BOUCHES DU RHONE":H#="MARS EILLE":RETURN
3670 K=27:K#="EURE":H#="EUREUX":RETURN
3675 K=15:K#="CANTAL":H#="AURILLAC":RETURN
3680 K=72:K#="SARTHE":H#="LE MANS":RETURN
3685 K=16:K#="CHARENTE":H#="ANGOULEME":RETURN
```

```
ETURN
3690 K=18:K#="CHER":H#="BOURGES":RETURN
```

```
3695 K=17:K#="CHARENTE MARITIME":H#="LA ROCHELLE":RETURN
3700 K=24:K#="DORDOGNE":H#="PERIGUEUX":RETURN
3705 K=19:K#="CORREZE":H#="TULLE":RETURN
3710 K=36:K#="INDRE":H#="CHATEAUROUX":RETURN
3715 K=20:K#="CORSE":H#="AJACCIO":RETURN
3720 K=45:K#="LOIRET":H#="ORLEANS":RETURN
3725 K=21:K#="COTE D'OR":H#="DIJON":RETURN
3730 K=80:K#="SOMME":H#="AMIENS":RETURN
3735 K=22:K#="COTES DU NORD":H#="SAINT BRIEUCL":RETURN
3740 K=67:K#="BAS RHIN":H#="STRASBOURG":RETURN
3745 K=23:K#="CREUSE":H#="GUERET":RETURN
3750 K=79:K#="DEUX SEURES":H#="NIORT":RETURN
3755 K=25:K#="DOUBS":H#="BESANCON":RETURN
```

```
3760 K=89:K#="YONNE":H#="AUXERRE":RETURN
3765 K=26:K#="DROME":H#="VALENCE":RETURN
3770 K=52:K#="HAUTE MARNE":H#="CHAMONT":RETURN
3775 K=28:K#="EURE ET LOIR":H#="CHARTRES":RETURN
3780 K=58:K#="NIEVRE":H#="NEVERS":RETURN
3785 K=29:K#="FINISTERE":H#="QUIMPER":RETURN
3790 K=65:K#="HAUTES PYRENEES":H#="TARBES":RETURN
3795 K=30:K#="GARD":H#="NIMES":RETURN
3800 K=31:K#="HAUTE GARONNE":H#="TOULOUSE":RETURN
3805 K=32:K#="GERS":H#="AUCH":RETURN
3810 K=33:K#="GIRONDE":H#="BORDEAUX":RETURN
3815 K=34:K#="HERAULT":H#="MONTPELLIER":RETURN
3820 K=35:K#="ILLE ET VILAINE":H#="RENNES":RETURN
3825 K=37:K#="INDRE ET LOIRE":H#="TOURS":RETURN
3830 K=38:K#="ISERE":H#="GRENOBLE":RETURN
3835 K=39:K#="JURA":H#="LONS LE SAUNIER":RETURN
3840 K=40:K#="LANDES":H#="MONT DE MARSAN":RETURN
3845 K=41:K#="LOIR ET CHER":H#="BLOIS":RETURN
3850 K=42:K#="LOIRE":H#="SAINT ETIENNE":RETURN
3855 K=43:K#="HAUTE LOIRE":H#="LE PUY DE DOME":RETURN
3860 K=44:K#="LOIRE ATLANTIQUE":H#="NANTES":RETURN
3865 K=46:K#="LOT":H#="CAHORS":RETURN
3870 K=47:K#="LOT ET GARONNE":H#="AGEN":RETURN
3875 K=48:K#="LOZERE":H#="MENDE":RETURN
3880 K=49:K#="MAINE ET LOIRE":H#="ANGERS":RETURN
3885 K=50:K#="MANCHE":H#="SAINT LO":RETURN
3890 K=51:K#="MARNE":H#="CHALONS SUR MARNE":RETURN
3895 K=53:K#="MAYENNE":H#="LAVAL":RETURN
3900 K=54:K#="MEURTHE ET MOSELLE":H#="NANCY":RETURN
3905 K=55:K#="MEUSE":H#="BAR LE DUC":RETURN
3910 K=56:K#="MORBIHAN":H#="VANNES":RETURN
3915 K=57:K#="MOSELLE":H#="METZ":RETURN
3920 K=59:K#="NORD":H#="LILLE":RETURN
3925 K=60:K#="OISE":H#="BEAUVAIS":RETURN
3930 K=61:K#="ORNE":H#="ALENCON":RETURN
```

```
3935 K=62:K#="PAS DE CALAIS":H#="ARRAS":RETURN
3940 K=63:K#="PUY DE DOME":H#="CLERMONT FERRAND":RETURN
3945 K=64:K#="PYRENEES ATLANTIQUES":H#="PAU":RETURN
3950 K=66:K#="PYRENEES ORIENTALES":H#="PERPIGNAN":RETURN
3955 K=68:K#="HAUT RHIN":H#="COLMAR":RETURN
3960 K=69:K#="RHONE":H#="LYON":RETURN
3965 K=70:K#="HAUTE SAONE":H#="VESOUL":RETURN
3970 K=71:K#="SAONE ET LOIRE":H#="MACON":RETURN
3975 K=73:K#="SAVOIE":H#="CHAMBERY":RETURN
3980 K=74:K#="HAUTE SAVOIE":H#="ANNECY":RETURN
3985 K=76:K#="SEINE MARITIME":H#="ROUEN":RETURN
3990 K=77:K#="SEINE ET MARNE":H#="MELUN":RETURN
3995 K=78:K#="YVELINES":H#="VERSAILLES":RETURN
4000 K=81:K#="TARN":H#="ALBI":RETURN
4005 K=82:K#="TARN ET GARONNE":H#="MONTAUBAN":RETURN
4010 K=83:K#="VAR":H#="DRAGUIGNAN":RETURN
4015 K=84:K#="VAUCLUSE":H#="AUGNON":RETURN
4020 K=85:K#="VENDEE":H#="LA ROCHE SUR YON":RETURN
4025 K=86:K#="Vienne":H#="POITIERS":RETURN
4030 K=87:K#="HAUTE Vienne":H#="LIMOGES":RETURN
4035 K=88:K#="VOSGES":H#="EPINAL":RETURN
4040 K=91:K#="ESSONNE":H#="EVRY":RETURN
4045 K=92:K#="HAUTS DE SEINE":H#="NANTERRE":RETURN
```

```
RE:RETURN
4050 K=93:K#="SEINE SAINT DENIS":H#="BOBIGNY":RETURN
4055 K=94:K#="VAL DE MARNE":H#="CRETEIL":RETURN
4060 K=95:K#="VAL D'OISE":H#="PONTOISE":RETURN
4100 GOTO140
5000 H5=RND(1)
5010 IF H5>.25 THEN 8000
5020 H7=INT(44*H5+1)
5021 INK1
5100 ON H7 GOTO 5200,5250,5300,5350,5400,5450,5500,5550,5600,5650,5700
```

```
5195 REM
5196 REM
5197 REM DESSIN DES PANNEAUX
5198 REM
5199 REM
5200 GOSUB 10000:GOSUB 12000:V=17:GOTO6000
5250 GOSUB 10000:GOSUB 12200:V=16:GOTO6000
5300 GOSUB 10000:GOSUB 12400:V=18:GOTO6000
5350 GOSUB 10600:V=15:GOTO 6000
5400 GOSUB 10500:V=6:GOSUB11300:GOSUB11490:GOTO 6000
5450 GOSUB 10500:V=12:GOSUB11300:GOTO 6000
5500 GOSUB 10900:V=2:GOTO 6000
5550 GOSUB 10300:V=13:GOTO 6000
5600 GOSUB 10000:V=10:GOSUB12600:GOTO 6000
5650 GOSUB 10000:V=11:GOSUB11800:GOTO 6000
5700 GOSUB 10000:V=3:GOSUB10030:GOTO 6000
```

```
6000 PRINT"QUE SIGNIFIE CE PANNEAU ?"
6005 PRINT"REFLECHISSEZ QUELQUES INSTANTS ..."
6010 WAIT 400
6011 HIRES
6020 TEXT
6021 INK4
6022 PAPERS
6030 PRINT:PRINT
6040 PRINT" 1 DEMI-TOUR INTERDIT"
6050 PRINT" 2 SENS OBLIGATOIRE"
6060 PRINT" 3 DANGER PARTICULIER"
6070 PRINT" 4 SENS GIRATOIRE"
6080 PRINT" 5 DESCENTE DANGEREUSE"
6090 PRINT" 6 INTERDICTION DE TOURNER A GAUCHE"
6100 PRINT" 7 PASSAGE POUR PIETONS"
6110 PRINT" 8 INTERDIT AUX CYCLISTES"
6120 PRINT" 9 ARRET OBLIGATOIRE"
6130 PRINT"10 ATTENTION SORTIE D'ECOLE"
6140 PRINT"11 INTERSECTION DE 2 ROUTES. PRIORITE A DROIT
```

```
TE"
6150 PRINT"12 STATIONNEMENT INTERDIT"
6160 PRINT"13 ANNONCE D'UNE ROUTE A GRANDE CIRCULATION"
6170 PRINT"14 CHAUSSEE DEFORMEE"
6180 PRINT"15 SENS INTERDIT"
6190 PRINT"16 VIRAGE DANGEREUX A DROITE"
6200 PRINT"17 LA ROUTE A GRANDE CIRCULATION COUPE UNE ROUTE SECONDAIRE"
6210 PRINT"18 VIRAGE DANGEREUX A GAUCHE"
6310 PRINT:PRINT
6320 INPUT"VOTRE REPONSE";V2
6325 G2=2000
6327 INK4
6330 IF V2 = U THEN 9900
6340 GOTO 9950
6495 REM
6496 REM
6497 REM PASSAGE DEVANT UN RADAR
6498 REM
6499 REM
6500 HIRES:INK5:X=70:CURSET 10,70,0:DRAW 220,0,1:CURSET 10,190,0
6510 DRAW 60,-80,1:DRAW 60,-30,1:DRAW 60,-10,1:DRAW -40,15,1:DRAW -20,30,1
6520 DRAW 60,75,1:CURSET 180,150,0:DRAW 35,0,1:DRAW 0,10,1
6530 DRAW -35,0,1:DRAW 0,-10,1:CURSET 190,160,0:DRAW 15,20,1:DRAW -30,0,0
6540 DRAW 15,-20,1:PRINT"VOUS PASSEZ DEVANT UN RADAR":WAIT 100:G2 = 5000
6550 PRINT"VOTRE VITESSE EST DE ";F;"KM/H":WAIT100
6560 IF F<91 THEN PRINT"VOUS ROULEZ CORRECTEMENT":WAIT 200:GOTO 6590
6570 PRINT"VOUS ROULEZ TROP VITE":WAIT 200:PRINT"MALUS DE 5000 POINTS"
6580 F=10:WAIT 100:GOTO 9955
6590 PRINT"BONUS DE 5000 POINTS":WAIT 100:GOTO 9905
8000 IF H5>.95 THEN 9900
8001 IF H5>.9 THEN 8500
8002 IF H5>.80 THEN 9700
8004 REM CHOIX DU DEPARTEMENT
8005 H6=INT(93*RND(1)+1)
8006 REM CHOIX DE LA QUESTION
8007 H7=INT(6*RND(1)+1)
8008 G2 = 1000
8010 IF H6>10 THEN 8013
8011 ON H6 GOSUB 3600,3605,3610,3615,3620,3625,3630,3635,3640,3645
```

```
8012 GOTO 8040
8013 H6=H6-10
8014 IF H6>10 THEN 8017
8015 ON H6 GOSUB 3650,3655,3660,3665,3670,3675,3680,3685,3690,3695
8016 GOTO 8040
8017 H6=H6-10
8018 IF H6>10 THEN 8021
8019 ON H6 GOSUB 3705,3710,3715,3720,3725,3730,3735,3740,3745
8020 GOTO 8040
8021 H6=H6-10
8022 IF H6>10 THEN 8025
8023 ON H6 GOSUB 3750,3755,3760,3765,3770,3775,3780,3785,3790,3795
```

```
8024 GOTO 8040
8025 H6=H6-10
8026 IF H6>10 THEN 8030
8027 ON H6 GOSUB 3800,3805,3810,3815,3820,3825,3830,3835,3840,3845
8028 GOTO 8040
8029 H6=H6-10
8030 IF H6>10 THEN 8033
8031 ON H6 GOSUB 3850,3855,3860,3865,3870,3875,3880,3885,3890,3895
8032 GOTO 8040
8033 H6=H6-10
8034 IF H6>10 THEN 8037
8035 ON H6 GOSUB 3900,3905,3910,3915,3920,3925,3930,3935,3940,3945
```

```
8036 GOTO 8040
8037 H6=H6-10
8038 IF H6>10 THEN 8041
8039 ON H6 GOSUB 3950,3955,3960,3965,3970,3975,3980,3985,3990,3995
8040 GOTO 8040
8041 H6=H6-10
8042 IF H6>10 THEN 8045
8043 ON H6 GOSUB 4000,4005,4010,4015,4020,4025,4030,4035,4040,4045
8044 GOTO 8040
8045 H6=H6-10
8046 IF H6>10 THEN 8049
8047 ON H6 GOSUB 4050,4055,4060,4065,4070,4075,4080,4085,4090,4095
8048 GOTO 8040
8049 H6=H6-10
8050 IF H6>10 THEN 8053
8051 ON H6 GOSUB 4100,4105,4110,4115,4120,4125,4130,4135,4140,4145
8052 GOTO 8040
8053 H6=H6-10
8054 IF H6>10 THEN 8057
8055 ON H6 GOSUB 4150,4155,4160,4165,4170,4175,4180,4185,4190,4195
8056 GOTO 8040
8057 H6=H6-10
8058 IF H6>10 THEN 8061
8059 ON H6 GOSUB 4200,4205,4210,4215,4220,4225,4230,4235,4240,4245
8060 GOTO 8040
8061 H6=H6-10
8062 IF H6>10 THEN 8065
8063 ON H6 GOSUB 4250,4255,4260,4265,4270,4275,4280,4285,4290,4295
8064 GOTO 8040
8065 H6=H6-10
8066 IF H6>10 THEN 8069
8067 ON H6 GOSUB 4300,4305,4310,4315,4320,4325,4330,4335,4340,4345
8068 GOTO 8040
8069 H6=H6-10
8070 IF H6>10 THEN 8073
8071 ON H6 GOSUB 4350,4355,4360,4365,4370,4375,4380,4385,4390,4395
8072 GOTO 8040
8073 H6=H6-10
8074 IF H6>10 THEN 8077
8075 ON H6 GOSUB 4400,4405,4410,4415,4420,4425,4430,4435,4440,4445
8076 GOTO 8040
8077 H6=H6-10
8078 IF H6>10 THEN 8081
8079 ON H6 GOSUB 4450,4455,4460,4465,4470,4475,4480,4485,4490,4495
8080 GOTO 8040
8081 H6=H6-10
8082 IF H6>10 THEN 8085
8083 ON H6 GOSUB 4500,4505,4510,4515,4520,4525,4530,4535,4540,4545
8084 GOTO 8040
8085 H6=H6-10
8086 IF H6>10 THEN 8089
8087 ON H6 GOSUB 4550,4555,4560,4565,4570,4575,4580,4585,4590,4595
8088 GOTO 8040
8089 H6=H6-10
8090 IF H6>10 THEN 8093
8091 ON H6 GOSUB 4600,4605,4610,4615,4620,4625,4630,4635,4640,4645
8092 GOTO 8040
8093 H6=H6-10
8094 IF H6>10 THEN 8097
8095 ON H6 GOSUB 4650,4655,4660,4665,4670,4675,4680,4685,4690,4695
8096 GOTO 8040
8097 H6=H6-10
8098 IF H6>10 THEN 8101
8099 ON H6 GOSUB 4700,4705,4710,4715,4720,4725,4730,4735,4740,4745
8100 GOTO 8040
8101 H6=H6-10
8102 IF H6>10 THEN 8105
8103 ON H6 GOSUB 4750,4755,4760,4765,4770,4775,4780,4785,4790,4795
8104 GOTO 8040
8105 H6=H6-10
8106 IF H6>10 THEN 8109
8107 ON H6 GOSUB 4800,4805,4810,4815,4820,4825,4830,4835,4840,4845
8108 GOTO 8040
8109 H6=H6-10
8110 IF H6>10 THEN 8113
8111 ON H6 GOSUB 4850,4855,4860,4865,4870,4875,4880,4885,4890,4895
8112 GOTO 8040
8113 H6=H6-10
8114 IF H6>10 THEN 8117
8115 ON H6 GOSUB 4900,4905,4910,4915,4920,4925,4930,4935,4940,4945
8116 GOTO 8040
8117 H6=H6-10
8118 IF H6>10 THEN 8121
8119 ON H6 GOSUB 4950,4955,4960,4965,4970,4975,4980,4985,4990,4995
8120 GOTO 8040
8121 H6=H6-10
8122 IF H6>10 THEN 8125
8123 ON H6 GOSUB 5000,5005,5010,5015,5020,5025,5030,5035,5040,5045
8124 GOTO 8040
8125 H6=H6-10
8126 IF H6>10 THEN 8129
8127 ON H6 GOSUB 5050,5055,5060,5065,5070,5075,5080,5085,5090,5095
8128 GOTO 8040
8129 H6=H6-10
8130 IF H6>10 THEN 8133
8131 ON H6 GOSUB 5100,5105,5110,5115,5120,5125,5130,5135,5140,5145
8132 GOTO 8040
8133 H6=H6-10
8134 IF H6>10 THEN 8137
8135 ON H6 GOSUB 5150,5155,5160,5165,5170,5175,5180,5185,5190,5195
8136 GOTO 8040
8137 H6=H6-10
8138 IF H6>10 THEN 8141
8139 ON H6 GOSUB 5200,5205,5210,5215,5220,5225,5230,5235,5240,5245
8140 GOTO 8040
8141 H6=H6-10
8142 IF H6>10 THEN 8145
8143 ON H6 GOSUB 5250,5255,5260,5265,5270,5275,5280,5285,5290,5295
8144 GOTO 8040
8145 H6=H6-10
8146 IF H6>10 THEN 8149
8147 ON H6 GOSUB 5300,5305,5310,5315,5320,5325,5330,5335,5340,5345
8148 GOTO 8040
8149 H6=H6-10
8150 IF H6>10 THEN 8153
8151 ON H6 GOSUB 5350,5355,5360,5365,5370,5375,5380,5385,5390,5395
8152 GOTO 8040
8153 H6=H6-10
8154 IF H6>10 THEN 8157
8155 ON H6 GOSUB 5400,5405,5410,5415,5420,5425,5430,5435,5440,5445
8156 GOTO 8040
8157 H6=H6-10
8158 IF H6>10 THEN 8161
8159 ON H6 GOSUB 5450,5455,5460,5465,5470,5475,5480,5485,5490,5495
8160 GOTO 8040
8161 H6=H6-10
8162 IF H6>10 THEN 8165
8163 ON H6 GOSUB 5500,5505,5510,5515,5520,5525,5530,5535,5540,5545
8164 GOTO 8040
8165 H6=H6-10
8166 IF H6>10 THEN 8169
8167 ON H6 GOSUB 5550,5555,5560,5565,5570,5575,5580,5585,5590,5595
8168 GOTO 8040
8169 H6=H6-10
8170 IF H6>10 THEN 8173
8171 ON H6 GOSUB 5600,5605,5610,5615,5620,5625,5630,5635,5640,5645
8172 GOTO 8040
8173 H6=H6-10
8174 IF H6>10 THEN 8177
8175 ON H6 GOSUB 5650,5655,5660,5665,5670,5675,5680,5685,5690,5695
8176 GOTO 8040
8177 H6=H6-10
8178 IF H6>10 THEN 8181
8179 ON H6 GOSUB 5700,5705,5710,5715,5720,5725,5730,5735,5740,5745
8180 GOTO 8040
8181 H6=H6-10
8182 IF H6>10 THEN 8185
8183 ON H6 GOSUB 5750,5755,5760,5765,5770,5775,5780,5785,5790,5795
8184 GOTO 8040
8185 H6=H6-10
8186 IF H6>10 THEN 8189
8187 ON H6 GOSUB 5800,5805,5810,5815,5820,5825,5830,5835,5840,5845
8188 GOTO 8040
8189 H6=H6-10
8190 IF H6>10 THEN 8193
8191 ON H6 GOSUB 5850,5855,5860,5865,5870,5875,5880,5885,5890,5895
8192 GOTO 8040
8193 H6=H6-10
8194 IF H6>10 THEN 8197
8195 ON H6 GOSUB 5900,5905,5910,5915,5920,5925,5930,5935,5940,5945
8196 GOTO 8040
8197 H6=H6-10
8198 IF H6>10 THEN 8201
8199 ON H6 GOSUB 5950,5955,5960,5965,5970,5975,5980,5985,5990,5995
8200 GOTO 8040
8201 H6=H6-10
8202 IF H6>10 THEN 8205
8203 ON H6 GOSUB 6000,6005,6010,6015,6020,6025,6030,6035,6040,6045
8204 GOTO 8040
8205 H6=H6-10
8206 IF H6>10 THEN 8209
8207 ON H6 GOSUB 6050,6055,6060,6065,6070,6075,6080,6085,6090,6095
8208 GOTO 8040
8209 H6=H6-10
8210 IF H6>10 THEN 8213
8211 ON H6 GOSUB 6100,6105,6110,6115,6120,6125,6130,6135,6140,6145
8212 GOTO 8040
8213 H6=H6-10
8214 IF H6>10 THEN 8217
8215 ON H6 GOSUB 6150,6155,6160,6165,6170,6175,6180,6185,6190,6195
8216 GOTO 8040
8217 H6=H6-10
8218 IF H6>10 THEN 8221
8219 ON H6 GOSUB 6200,6205,6210,6215,6220,6225,6230,6235,6240,6245
8220 GOTO 8040
8221 H6=H6-10
8222 IF H6>10 THEN 8225
8223 ON H6 GOSUB 6250,6255,6260,6265,6270,6275,6280,6285,6290,6295
8224 GOTO 8040
8225 H6=H6-10
8226 IF H6>10 THEN 8229
8227 ON H6 GOSUB 6300,6305,6310,6315,6320,6325,6330,6335,6340,6345
8228 GOTO 8040
8229 H6=H6-10
8230 IF H6>10 THEN 8233
8231 ON H6 GOSUB 6350,6355,6360,6365,6370,6375,6380,6385,6390,6395
8232 GOTO 8040
8233 H6=H6-10
8234 IF H6>10 THEN 8237
8235 ON H6 GOSUB 6400,6405,6410,6415,6420,6425,6430,6435,6440,6445
8236 GOTO 8040
8237 H6=H6-10
8238 IF H6>10 THEN 8241
8239 ON H6 GOSUB 6450,6455,6460,6465,6470,6475,6480,6485,6490,6495
8240 GOTO 8040
8241 H6=H6-10
8242 IF H6>10 THEN 8245
8243 ON H6 GOSUB 6500,6505,6510,6515,6520,6525,6530,6535,6540,6545
8244 GOTO 8040
8245 H6=H6-10
8246 IF H6>10 THEN 8249
8247 ON H6 GOSUB 6550,6555,6560,6565,6570,6575,6580,6585,6590,6595
8248 GOTO 8040
8249 H6=H6-10
8250 IF H6>10 THEN 8253
8251 ON H6 GOSUB 6600,6605,6610,6615,6620,6625,663
```

# GALACTICA

Par un étrange phénomène de génération spontanée, des météorites surgissent du vide interplanétaire en décrivant des courbes folles à l'assaut de la Terre. DUR, DUR ! votre SPECTRUM vous demande de balayer d'urgence toutes ces petites pierres, grâce à votre balai à laser.

David DOSSOT

## SPECTRUM



```
6 LET ha=0
7 OVER 0
8 BORDER 0: PAPER 0: CLS
9 GO SUB 5000
10 REM *****
11 REM GALACTICA © 1983
12 REM © DOSSOT David
13 REM *****
14 REM INITIALISATION
15 LET a$="": LET b$=""
16 DIM z(10): DIM l(10,2): DIM
(10,2): FOR n=1 TO 10: LET l(n
(10,2)=2: LET c(n,2)=n*3: LET z(n)=
(INT (RND*5)): NEXT n
17 FOR n=1 TO 10: PRINT AT l(n
2),c(n,2): INK z(n): a$: AT l(n
2))+1,c(n,2): INK z(n): b$: NEXT
n
18 LET a=0: LET b=15
19 LET v=4
20 LET c$=""
21>PRINT AT 20,0: INK 7; BRIGHT
1; c$: AT 21,0: INK 5; BRIGHT 1;
c$
22 GO SUB 200
23 LET m=2+(INT (RND*10))
24 RESTORE 9540+(m*10)
25 FOR g=1 TO 10
26 FOR f=0 TO dif
31 PRINT AT 19,b: INK 6; "
40 IF INKEY$="o" AND b=1 THEN
LET b=b-1: PRINT AT 19,b: INK 6
: "
41 IF INKEY$="p" AND b=30 THEN
N LET b=b+1: PRINT AT 19,b: INK
6; "
43 IF INKEY$="z" OR INKEY$="Z"
THEN GO SUB 300
45 IF INKEY$="p" AND b=30 THEN
N LET b=b+1: PRINT AT 19,b: INK
6; "
46>PRINT AT 19,b-1: "": GO S
UB 300
27>IF INKEY$="o" AND b=1 THEN
LET b=b-1: PRINT AT 19,b: INK 6
: "
28>PRINT AT 19,b+1: "": GO SU
B 300
29 NEXT t
30 GO SUB 100
31 NEXT g
32 PRINT AT l(m,2),c(m,2): "
: AT l(m,2)+1,c(m,2): "
33 GO SUB 200: GO SUB 500: GO
TO 27
34 REM MOUVEMENT ADVERSAIRE
35 PRINT AT l(m,2),c(m,2): "
: AT l(m,2)+1,c(m,2): "
36 READ xx,yy
37 LET l(m,2)=xx: LET c(m,2)=y
y
38 PRINT AT l(m,2),c(m,2): INK
z(m): a$: AT l(m,2)+1,c(m,2): I
NK z(m): b$
39 RETURN
40>REM IMPRESSION DU SCORE
41>PRINT AT 0,2: INVERSE "1: IN
K 7: SCORE "a; INVERSE "0: IN
K 7: FLASH "1: INK 6; "HI SCOR
E "ha; FLASH 0: "
42>PRINT AT 1,10: INK 7; "VIES
"v
43>RETURN
44>REM TOUTE ?
45>INK 7
46>PLOT (3*b)+4,24: DRAW 0,117
47>BEEP .01,20
48>PLOT OVER 1: (3*b)+4,24: DRA
W OVER 1: 0,117
49>INK 5
50>IF b=c(m,2) OR b-1=c(m,2) T
HEN GO TO 400
51>RETURN
52>REM BOOM !
53>LET dd=(ABS (175-(3+l(m,2)
)))-9: LET ee=(3+(c(m,2)))+8
54>PRINT AT l(m,2),c(m,2): "
55>PRINT AT l(m,2)+1,c(m,2): "
56>BEEP .01,-40
57>PRINT AT l(m,2),c(m,2): "
58>INK 7
59>FOR n=0 TO 20 STEP 5
60>FOR o=0 TO 1: OVER 0
61>PLOT (ee-n)+1,dd
62>IF ee-n<255 THEN PLOT ee+n,
dd: PLOT (ee+n)-1,dd
63>IF dd+n<175 THEN PLOT ee,dd
+n: PLOT ee,(dd+n)-1
64>IF dd-n<0 THEN PLOT ee,dd-n
: PLOT ee,(dd-n)+1
65>IF ee-n<0 AND dd-n<0 THEN P
LOT ee-n,dd-n
66>IF ee+n<255 AND dd+n<175 TH
EN PLOT ee+n,dd+n AND dd-n<0 TH
EN PLOT ee+n,dd-n
67>IF ee+n<255 AND dd-n<0 THEN
PLOT ee+n,dd-n
68>IF ee-n<0 AND dd+n<175 THEN
PLOT ee-n,dd+n
69>NEXT o
70>OVER 0: INK 6
71>PLOT OVER 1: ee,dd
72>RESTORE 9540+(10+m): FOR y=
1 TO 10: READ ma,mb: BEEP .006,m
a: BEEP .006,mb: NEXT y
73>GO TO 27
74>REM CRASH TERRESTRE
75>BRIGHT 1: INK 2
76>LET c$(c(m,2)+1 TO c(m,2)+2
)= "
77>PRINT AT 20,0: INK 7; BRIGHT
1; c$: AT 21,0: INK 5; BRIGHT 1;
c$
78>BEEP .5,-30: BEEP .6,-40
79>LET v=v-1
80>IF v<=0 THEN GO TO 2000
81>GO SUB 200
82>INK 5: BRIGHT 0
83>RETURN
2000>REM FIN DE PARTIE
2001>BRIGHT 0: INK 7
2010>PRINT AT 1,10: INK 7; FLASH
1: "VIE 0"
2020>FOR n=0 TO 22: PRINT AT 10,
n: "GAME OVER: BEEP .01,n: NEXT
n: "
2030>FOR n=22 TO 31: PRINT AT 10,
n: "BEEP .1,n: NEXT n
2040>IF a>ha THEN PRINT "NOUVEAU
HIGH-SCORE !!!"
2050>IF a>ha THEN RESTORE 9560:
FOR n=1 TO 10: READ ma,mb: BEEP
.01,ma: BEEP .01,mb: NEXT n: LET
ha=a
2060>BORDER 7: INK 0: PAPER 7: C
LS: STOP
3000>SAVE "galc" LINE 1
3010>GO TO 6
5000>REM PRESENTATION
5010>CLS: INK 9
5020>PRINT "*****
*****"
5030>PRINT " GALACTICA © 12/1
5040>PRINT "*****
*****"
5050>PRINT " L'EMPIRE DE VISIO
N-CONTROLE vous envoie défendre
la terre contre une horde de met
éorites"
5060>PRINT " Ces derniers vous a
```

# PANZERS

Ne vous laissez pas impressionner par ces (HIPPO) TANKS, vous les réduirez à néant d'un coup de manette (de jeu) magique !

R. JOST

## APPLE II

```
100 LOMEM: 16384
120 REM *** LES PANZERS ATTAQUE
NT - (C) R.JOST 1983 ***
130 GOSUB 1280: GOTO 840
140 REM TRACE DE LA COURSE DU PR
OJECTILE
150 TA = VO * SI * .2039: DIST = X
O + INT (VO * CO * TA): FOR
T = 1 TO TA STEP .8: VT = VO *
T: X = XO + VT * CO: Y = YO -
VT * SI + 4.905 * T * T: HCOLOR=
0: HPLLOT XV, YV: HCOLOR= 3: HPLLOT
X,Y
160 POKE -16336, PEEK (-1633
6): GOSUB 240: XV = X: YV = Y:
NEXT: HCOLOR= 0: HPLLOT XV,
YV: HCOLOR= 3
170 HCOLOR= 0: HPLLOT XV, YV: HCOLOR=
3
180 IF XC > DIST - 6 AND XC < DI
ST + 6 THEN FLG = 1
190 IF XC < DIST - 3 OR XC > DIS
T + 3 THEN 210
200 GOSUB 560: RETURN
210 DRAW 2 AT DIST, YC: GOSUB 520
: HCOLOR= 0: DRAW 2 AT DIST,
YC: HCOLOR= 3: CD = CD + 1: IF
FLG = 1 THEN DRAW 1 AT XC, Y
C
220 RETURN
230 REM MOUVEMENT DE LA CIBLE
240 IF FLG = 1 THEN 310
250 XC = XC - INT (RND (1) * 6)
: IF XC > 50 THEN 280
260 IF INT (RND (1) < .4) THEN
GOSUB 560: XC = 250
270 GOTO 710
280 IF NM < 1 THEN 300
290 IF XC = 96 OR XC = 56 OR XC =
60 OR XC = 72 OR XC = 66 OR
XC = 80 THEN NM = NM - 1: GOSUB
560: HTAB 27: VTAB 23: PRINT
RIGHT$ (" " + STR$ (NM), 2
)
300 HCOLOR= 0: DRAW 1 AT XA, YA:
HCOLOR= 3: DRAW 1 AT XC, YC
310 IF RND (1) > .1 THEN 350
320 HCOLOR= 1: HPLLOT XC, YC - 5 TO
30, YC - 5: POKE -16336, PEEK
(-16336): HCOLOR= 0: HPLLOT
XC, YC - 5 TO 30, YC - 5: HCOLOR=
3
330 IF XC > 150 THEN 350
340 IF RND (1) < .3 THEN NC = N
C - 1: GOSUB 540: HTAB 8: VTAB
23: PRINT RIGHT$ (" " + STR$
(NC), 2): IF NC < 1 THEN GOSUB
650
350 XA = XC: RETURN
360 REM DESSIN DES MONTAGNES
370 HPLLOT 10, 100 TO 50, 50 TO 80,
90 TO 120, 60 TO 150, 90 TO 18
0, 70 TO 220, 110 TO 250, 40 TO
279, 70: HPLLOT 80, 90 TO 90, 110
0: HPLLOT 150, 90 TO 170, 110
380 REM TRACE DE L'AFFUT
390 HPLLOT 3, 135 TO 7, 135: HPLLOT
4, 134 TO 8, 134: HPLLOT 5, 133 TO
9, 133: HPLLOT 4, 131 TO 11, 135
: HPLLOT 5, 130 TO 13, 135: RETURN
400 REM LECTURE MANETTE
420 GOSUB 240
430 AN = INT (PDL (0) / 3.5) +
10: HTAB 8: VTAB 21: PRINT A
N: AN = AN * .01745: CO = COS
(AN): SI = SIN (AN)
440 US = 10 + 9 * CO: V3 = 130 - 9
* SI
450 HCOLOR= 3: HPLLOT 10, 130 TO U
3, V3: HPLLOT 11, 130 TO U3 + 1
, V3
460 IF AP = AN THEN 480
470 HCOLOR= 0: HPLLOT 10, 130 TO U
4, V4: HPLLOT 11, 130 TO U4 + 1
, V4: HCOLOR= 3: U4 = U3: V4 =
V3: AP = AN
480 IF PEEK (-16287) < = 127
THEN 420
490 VO = VI - INT (RND (1) * 5)
: HTAB 16: VTAB 23: NO = NO -
1: PRINT RIGHT$ (" " + STR$
(NO), 3): IF NO < 1 THEN 690
500 NT = NT + 1: GOSUB 150: GOTO
420
510 REM BRUIT DE L'EXPLOSION
520 FOR J = 1 TO 40: POKE -163
36, PEEK (-16336): NEXT: RETURN
530 REM DESSIN EXPLOSION
540 DRAW 2 AT 10, 135: GOSUB 520:
XDRAW 2 AT 10, 135: SCALE= 2
: DRAW 2 AT 10, 135: GOSUB 52
0: XDRAW 2 AT 10, 135: SCALE=
1: RETURN
550 REM EXPLOSION DU CHAR
560 HCOLOR= 0: DRAW 1 AT XC, YC: HCOLOR= 3:
DRAW 2 AT XC, YC: GOSUB 520: XDRAW
2 AT XC, YC: SCALE= 4: DRAW 2
AT XC, YC: GOSUB 520: HCOLOR=
0: DRAW 2 AT XC, YC: HCOLOR=
3: SCALE= 1: XC = 260: FLG = 0
: DIST = 100
570 GOSUB 370
580 IF NT < 11 THEN SC = SC + PT
(NT): GOTO 600
590 SC = SC + 1
600 HTAB 17: VTAB 21: PRINT SC: N
T = 0: GOSUB 240
610 NP = NP - 1: HTAB 36: VTAB 23
: PRINT RIGHT$ (" " + STR$
(NP), 2): IF NP < 1 THEN 670
620 RETURN
630 HOME: RETURN
640 REM TOUS LES CANONS DETRUI
TS
650 GOSUB 740: PRINT " VOUS AVEZ
PERDU CETTE BATAILLE: PRINT
: PRINT " TOUS VOS CANONS S
ONT DETRUIITS.": PRINT: PRINT
" VOUS AVEZ ANEANTI "30 - NP
" CHARS": GOSUB 820
660 REM VICTOIRE
670 GOSUB 740: PRINT " VICTOIRE
!!! L'ENNEMI EST EN DEROUTE
": PRINT " VOUS AVEZ PERDU "
12 - NC) CANONS": PRINT: PRINT
"ET TIRE "200 - NO" DBUS.": GOSUB
1370: GOTO 820
680 REM PLUS D'OBUS
690 GOSUB 740: PRINT " VOUS N'AV
EZ PLUS DE MUNITIONS.": PRINT
: PRINT " LA RETRAITE S'IM
POSE !!!": GOTO 820
700 REM PERCEE DE L'ENNEMI
710 GOSUB 740: PRINT " VOUS ETES
SUBMERGES PAR LE NOMBRE.": PRINT
: PRINT " SAUVEZ-VOUS !!!":
GOTO 820
720 END
730 REM AFFICHAGE DU SCORE FINAL
740 HTAB 1: VTAB 21: CALL - 868
: INVERSE: PRINT "SCORE FIN
AL "SC:
750 IF SC > MS THEN POKE 2045, S
C / 256: POKE 2044, SC - PEEK
(2045) * 256: MS = SC
760 HTAB 19: VTAB 21: PRINT "MEI
LLEUR SCORE "MS: NORMAL
TEXT: POKE 35, 20: HOME: VTAB
10
780 RETURN
```





# DEUX SUPER-CONCOURS PERMANENTS

## 10 000 francs de prix au MEILLEUR LOGICIEL du MOIS et un VOYAGE EN CALIFORNIE au meilleur logiciel du TRIMESTRE.

**Un concours de plus ! Rien de bien original dans cette formule, pourtant nous essayons de faire quelque chose de différent : nous organisons un concours permanent tous les mois et tous les trimestres ! Et avec des prix dignes des programmes que vous allez nous envoyer !**

**De plus, ce seront les lecteurs eux-mêmes qui voteront pour leurs programmes préférés sur la grille récapitulative mensuelle.**

**Pas de Jury, pas de décision arbitraire, HEBDOGICIEL n'intervenant que dans le choix des programmes qui devront être ORIGINALS et FRANÇAIS. Si votre programme n'est pas tout à fait au point, un de nos spécialistes vous dira comment l'améliorer pour pouvoir nous le proposer à nouveau.**

**Pour participer, il vous suffit de nous envoyer vos programmes accompagnés du bon de participation ainsi que toutes les explications nécessaires à l'utilisation de ce programme. Vous pouvez obtenir gratuitement des bons de participation en écrivant au Journal. Bonne chance !**

### Règlement :

ART. 1 : HEBDOGICIEL organise de façon mensuelle et trimestrielle un concours doté de prix récompensant le meilleur logiciel du mois et du trimestre.

ART. 2 : Ce concours est ouvert à tout auteur de logiciel quel que soit le matériel sur lequel il est réalisé. L'envoi d'un logiciel en K7 ou disquette accompagné d'un bon de participation découpé dans HEBDOGICIEL ou envoyé gratuitement sur de-

mande par la rédaction de notre journal constitue l'acte de candidature.

ART. 3 : La rédaction d'HEBDOGICIEL se réserve le droit de sélectionner sur la base de la qualité et de l'originalité les logiciels qui sont publiés dans le journal.

ART. 4 : Ce sont les lecteurs qui, par leur vote, déterminent les meilleurs logiciels mensuel et trimestriel.

ART. 5 : Le prix alloué pour le concours mensuel sera remis au plus tard un mois après la clôture du concours mensuel.

ART. 6 : Le prix alloué pour le concours trimestriel sera remis au plus tard un mois après la clôture du concours trimestriel.

ART. 7 : Le présent règlement a été déposé chez Maître Jaunatre, 1, rue des Halles 75001 Paris.

ART. 8 : HEBDOGICIEL se réserve

le droit d'interrompre à tout moment le présent concours en avisant les lecteurs un mois avant.

ART. 9 : La participation au concours entraîne l'acceptation par les concurrents du présent règlement.

**HEBDOGICIEL : 27, rue du Gal FOY - 75008 PARIS.**

**Sera déclaré gagnant le programme qui aura obtenu le plus fort pourcentage de vote par rapport à la totalité des programmes reçus pour un même ordinateur.**

**Ainsi, pas de favoritisme pour les ordinateurs plus puissants ou très diffusés.**

**Nous reviendrons plus en détail à la fin du mois sur le système de dépouillement du vote.**

## BON DE PARTICIPATION

Nom :  
Prénom :  
Âge :  
Adresse :  
n° téléphone :  
Nom du programme :  
Nom du matériel utilisé :

déclare être l'auteur de ce programme qui n'est ni une imitation ni une copie d'un programme existant. Ce programme reste ma propriété et j'autorise HEBDOGICIEL à le publier. La rémunération pour les pages publiées seront de 1 000 francs par page (un programme n'occupant pas une page entière sera rémunéré au prorata de la surface occupée).

Signature obligatoire :  
(signature des parents pour les mineurs).

Le programme doit être expédié sur support magnétique (cassette ou disquette) accompagné d'un Descriptif Détaillé du Matériel utilisé, d'une Notice d'Utilisation du Programme, et d'un emballage timbré permettant la réexpédition du matériel non publié.

### RECOMMANDATIONS AUX LECTEURS QUI SOUHAITENT FAIRE PUBLIER UN PROGRAMME :

- Indiquez sur le support magnétique lui-même votre nom, le nom du programme et le matériel auquel il est destiné. Rien n'est plus difficile que d'essayer de charger un programme d'Apple sur PC 1500.
- Notez dans les premières lignes de votre programme, sous forme de REM, votre nom, le nom du programme et le matériel auquel il est destiné. Nous pour-

rons ainsi repérer facilement les listings, une fois sortis de l'imprimante.

- Dupliquez plusieurs fois sur la même cassette et à des niveaux d'enregistrement différents votre programme. Nous aurons plus de chances d'arriver à le charger si les magnétophones ne sont pas tout à fait compatibles.
- Envoyez un seul programme par support magnétique et un seul mode d'emploi par programme. Votre lettre d'accom-

pagnement et vos autres courriers doivent également être séparés car traités par d'autres services.

- Joignez, si possible, un listing du programme et un organigramme.
- Enfin, le fin du fin, expliquez les particularités de votre ordinateur et le moyen d'adapter votre programme à d'autres ordinateurs.

**LA RÈGLE A CALCUL RÉCOMPENSE LES MEILLEURS LOGICIELS EN OFFRANT A CHACUN DES PREMIERS DANS LEUR CATÉGORIE UN OUVRAGE A CHOISIR DANS SON RAYON LIBRAIRIE (ÉDITEURS : BORDAS, DUNOD, EYROLLES, MASSON, NATHAN, PSI, SHIFT, SYBEX).**

**LOGI'STICK OFFRE UNE GAMME COMPLETE DE SES CASSETTES DE JEUX POUR LE MEILLEUR LOGICIEL DU MOIS FX 702 P ET POUR LE MEILLEUR LOGICIEL PC 1500.**

**Les éditions du CAGIRE offrent au meilleur logiciel du mois sur HP 41, leur livre "autour de la boucle" de Janick TAILLANDIER.**

**SQUIRELLE RÉCOMPENSE LE MEILLEUR LOGICIEL DU MOIS PAR 2 CASSETTES A CHOISIR DANS SA LOGITHÈQUE.**

**Le Club PPC-T offre au meilleur logiciel en langage FORTH sur HEWLETT-PACKARD une adhésion gratuite à son club.**

**DURIEZ CALCUL OFFRE AU MEILLEUR LOGICIEL DU TRIMESTRE UNE MACHINE A ÉCRIRE BROTHER EP.22, 2 KO DE MEMOIRE, INTERFACÉE RS . 232 . C.**

## les programmes du mercredi

Si votre enfant ne fiche rien en classe, achetez-lui un micro-ordinateur, il rattrapera son retard le mercredi en s'amusant.

Voici des programmes pédagogiques sélectionnés en collaboration avec le magazine "contact" de la FNAC.

Contrairement aux consoles vidéo, l'ordinateur n'est pas un jeu : il excelle dans le calcul ou la gestion, apporte une aide efficace à la réflexion ou à la création et, sujet de cet article à l'enseignement et à la pédagogie. Pourtant, les logiciels pédagogiques sont encore peu nombreux en France, nous en avons recensé moins de 150 contre plusieurs milliers pour le jeu ! Les constructeurs et les éditeurs ont compris récemment l'intérêt de ces produits qui sont le prolongement de l'E.A.O. (Enseignement Assisté par Ordinateur) à l'école et nul doute que 1984 verra fleurir quantité de cassettes, disquettes ou modules qui nous aideront dans l'éducation de nos chères petites têtes blondes. Pour l'instant, la différence est grande entre les marques d'ordinateurs disponibles. Si Apple, Atari, Texas et Thomson possèdent une trentaine de logiciels éducatifs, Commodore n'en a qu'une dizaine pour ses VIC 20 et Commodore 64 ; quant aux autres, il faudra encore un peu de patience...

### Initiation à l'informatique

Dans cette catégorie, peu de lacunes, presque tous les ordinateurs ont leur initiation au BASIC, qui est le langage de programmation le plus répandu pour les ordinateurs domestiques. La palme de la prolixité revient au Thomson TO7, avec pas moins de sept logiciels sur ce sujet, édités par Vifi-Nathan et conçus par la Cegos : pris en charge par l'ordinateur, l'utilisateur découvre progressivement les instructions du langage BASIC, pour arriver sans peine à l'écriture de ses propres programmes. Un huitième logiciel initie même les enfants à partir de huit ans : "Dialogue avec une sauterelle", du graphisme et beaucoup de couleur pour guider l'enfant dans la compréhension d'un langage informatique.

Pour Apple, les éditions Ciel Bleu diffusent une série de logiciels particulièrement bien faits : "Le basic explique", introduction à la

programmation Applesoft pour débutant - 2 disquettes, 14 modules d'enseignement et 11 programmes de travaux pratiques - suivi de "Au cœur du basic" et complété par le "Basic français", traduction très astucieuse de la totalité des instructions du langage, livré avec un dictionnaire anglais/français et français/anglais. Pour les autres constructeurs, rien de bien original : "Autoformation au basic" pour Commodore 64 et VIC 20. "Initiation au basic" pour Oric 1. "Initiation à la programmation basic 1, 2 et 3" pour Atari (édité par Nathan). Et même deux très médiocres cassettes pour Texas TI 99/4A : "Le basic par soi-même", complété d'ici peu par 4 logiciels beaucoup plus performants (développés par Collins Educational) : "Introduction au TI 99/4A 1 et 2" et "Techniques des programmes de jeux 1 et 2".

### LOGO

LOGO est à la fois un langage informatique et un formidable outil d'initiation à l'informatique et à d'autres disciplines où il apporte une logique naturelle par rapport à l'enseignement traditionnel. Sa force réside dans le peu d'expérience nécessaire à sa mise en œuvre et dans sa capacité de dialogue : il ne se contente pas d'être un langage avec ses propres codes, mais il accepte également le langage que lui apprend l'utilisateur.

Ediciel édite un module du genre pour Apple : "Edi LOGO" - 3 disquettes et très beau manuel de 270 pages - qui peut être complété par "Porte-parole", une carte de synthèse de la parole qui permet un dialogue en clair avec l'Apple. "TI LOGO II", module enfichable de Texas Instruments pour TI 99/4A est tout aussi efficace, livré également avec un manuel très complet, il nécessite toutefois une extension mémoire 32K pratiquement impossible à trouver ! Le "LOGO" de Vifi-Nathan pour Thomson TO7 est presque prêt, peut-être en mars. Commodore 64, Spectrum, Lynx et même IBM ne vont pas tarder à sortir le leur.

LOGO est de plus en plus présent à l'école, pourquoi ne pas l'introduire chez vous ?

### Calcul, mathématiques

Cette catégorie est sans doute la plus complète (peut-être à cause de la proximité des mathématiques et de l'informatique) et l'on trouve quantité de logiciels pour âge et tout niveau scolaire.

A partir de deux ans ! un défi ? Non, une réalité : Vifi-Nathan prépare une série de microdidacts pour Thomson TO7. Sont déjà disponibles :

La "Ronde des chiffres" où l'enfant pénètre dans le monde merveilleux de la fête foraine et y découvre les chiffres dans des animations toutes en couleurs. Pour les plus "vieux" - de 5 à 7 ans - "Noix de coco" met en scène un petit singe malicieux qui enseigne les mathématiques. Toujours chez Vifi-Nathan, un plus classique "Compléments et multiples" et, édité par Magnard, "Division et mathématiques", Oric 1 a son "Je sais compter" (Squirelle) où le professeur prend l'aspect d'un écureuil.

"Calculs" - initiation aux quatre opérations à partir de 7 ans, qui va jusqu'au niveau première, est proposé par Loriciels pour Oric 1, Commodore 64, Spectrum et VIC 20. Chez Commodore, "Calcul élémentaire" à partir de 5 ans, qui comprend quatre programmes animés. "Math tac toe" et "Crocodile math" pour Apple (Ciel Bleu) et "Rallye" pour Atari. "Savoir compter" pour approfondir les concepts d'angles et de rotation. Texas Instruments, enfin, commercialise une série de modules enfichables, dont la mise en œuvre est immédiate et le contenu remarquable : "Addition-canon", "Crocodile savant", "Division-démolition", "Dragon savant", "Météor multiplication" et "Mission moins". Ces logiciels, développés par Développement Learning Materials, utilisent des robots, des dragons et autres envahisseurs de l'espace qui ressemblent fortement aux simples jeux vidéo, et sont d'un attrait certain pour l'enfant.

### Histoire, géographie

Section assez bien fournie, et avec des produits de qualité. D'abord, toute une série de tests géographiques où une carte est dessinée à l'écran en haute résolution, avec beaucoup de couleurs et de détails, le jeu consistant à reconnaître un point lumi-

neux correspondant à une ville, une région, un fleuve, un pays, etc.

Pour Atari, 4 logiciels : "Capitales USA", "Capitales Europe", "Atlas" et "Les drapeaux européens". Ciel Bleu va jusqu'à explorer le ciel avec "Voûte céleste" pour Apple. "Geomaster" (d'Infogrames) fonctionne sur Thomson TO7 ainsi qu'une "Carte de France" (Vifi-Nathan), "Villes de France" également pour Oric. Un seul logiciel pour Commodore 64 : "Voûte céleste" (Ciel Bleu). Rien pour les autres ordinateurs. Ere Informatique édite "Histoire", un jeu de questions/réponses de 1800 à nos jours pour ZX Spectrum. Commodore est pour l'instant peu ou pas fourni sur ce chapitre ainsi qu'Oric et Texas Instruments. Atari, par contre, diffuse un excellent "Jeu du royaume" qui animera un peu les rébarbatives révisions d'histoire. Une "Quête du Graal" sur le même sujet existe chez Hatier également pour Atari.

Enfin, plusieurs éditeurs proposent des programmes de création de jeux de questions/réponses pour presque tous les ordinateurs. Vous pouvez ainsi créer vous-mêmes vos batteries de questions et choisir les sujets qui vous intéressent : "Quiz Master" (Commodore), "Questions/réponses" (Atari), "Quest" (Vifi-Nathan pour TO7).

### Langues étrangères

L'anglais est évidemment à l'honneur dans l'apprentissage des langues. Certains logiciels comme "J'apprends l'anglais" (Loriciels) pour Oric ne sont en réalité que des fichiers pour emmagasiner du vocabulaire, d'autres sont beaucoup plus efficaces comme "Tell me" (Infogrames) pour Thomson TO7, ou "Beginning grammar" et "Early reading" (Texas Instruments), pour TI 99/4A qui utilise un synthétiseur de parole. Ce sont probablement les meilleurs produits pour débutants actuellement.

A signaler également "Guten tag", une série de 5 volumes sur la grammaire fondamentale allemande pour adultes et élèves de collèges et lycées (Vifi-Nathan pour Thomson TO7).

### Découverte

Des initiatives intéressantes dans cette section. "Perception" pour développer la coordination manuelle et visuelle et "Concentration" pour enseigner la lecture

avec des mots simples de trois à quatre lettres, développer ou améliorer la mémoire. (Ciel Bleu pour Apple).

Sur le même thème, "La ronde des formes" (Vifi-Nathan) à partir de 2 ans comporte 3 jeux : la grenouille et la pieuvre apprennent les associations de formes et de couleurs et l'hippocampe introduit une difficulté supplémentaire : l'orientation et le déplacement.

L'apprentissage de l'heure est également très bien illustré par l'ordinateur, "Horloge" (Vifi-Nathan pour Thomson TO7) et "Hickory-dickory" (Atari). A remarquer "Code de la route" (Infogrames) à partir de 6 ans pour Texas TI 99/4A et "Des signes dans l'espace", microdidact de Vifi-Nathan pour TO7, qui amène l'enfant à jouer avec des signes et des sons en faisant référence à son corps ou à un objet extérieur pour découvrir les directions de l'espace : le haut, le bas, la droite, la gauche, etc.

### Musique

Les peu nombreux logiciels éducatifs de ce domaine sont généralement organisés en trois parties : lecture et composition sur une partition affichée immédiatement à l'écran, reconnaissance à l'oreille des notes jouées par l'ordinateur ainsi que du rythme (blanche, noire, soupir etc.) et enregistrement de ses propres compositions musicales. Vifi-Nathan propose une cassette, "Clé des chants", et un module "Melodia", pour TO7. Texas a son "Musik maker", Commodore son "Musik composer", Atari sa "Boîte à musique" et son "Musik composer", ainsi que "Jouer du piano" et "Clavier d'orgue" qui s'adressent à des compositeurs en herbe.

Les cartouches pour Apple sont nombreuses et les autres ordinateurs ont tous, ou presque, leur logiciel musical adapté généralement d'un logiciel du pays d'origine du fabricant.

### Dessin, graphisme

La quantité de logiciels disponibles dans cette catégorie est d'une pauvreté certaine. Il faut dire que les instructions de dessin et de graphisme du BASIC des différents ordinateurs sont relativement faciles à mettre en œuvre et une cassette ou un module sur ce sujet ne sont pas toujours nécessaires. De plus, l'intérêt du dessin sur un écran de télévision est loin d'être évident. Il existe malgré

tout des logiciels très performants, comme "Micro painter" ou "Chevalet vidéo" pour Atari ; "Le dessinateur" (Loriciels) pour Oric 1 ou encore "Image" pour Apple (Ciel Bleu), "Pictor" pour TO7 (Vifi-Nathan) est un peu plus original puisqu'il utilise les avantages offerts par le crayon optique, encore qu'il est bien difficile, sans expérience, d'arriver à tracer ne serait-ce qu'une ligne droite.

### Connaissance de la langue française

Les éditeurs français sont évidemment les premiers dans cette catégorie, où les logiciels sont peu nombreux mais de bonne qualité. Vifi-Nathan s'est occupé des 6 à 12 ans avec "Mes premiers mots croisés" et "Mots en fleurs" pour Thomson TO7, deux séries de cassettes qui permettent à l'enfant de réaliser des exercices de vocabulaire en évitant les pièges de la langue française et "Mellimemots", à partir de 12 ans, un excellent compromis entre les mots croisés et le Scrabble. "Associations 2" pour Apple II et Commodore 64 (Ciel Bleu) fait découvrir des expressions nouvelles, des clichés et des phrases en jouant avec les mots. "Racines" du même éditeur va à la recherche de la morphologie des mots. Texas Instruments n'aura probablement que "Ponctuation", qui remet à leur place tous les signes ! ? ... ; etc. (édité par Magnard).

Atari propose "Chasse aux fautes" et "Ordre Alpha" suivis d'autres logiciels qui sortent en XLème temps que le nouveau 600 XL.

Une autre série s'adresse aux fanatiques des jeux de lettres et de mots : "Des chiffres et des lettres" reprend le principe de ce célèbre jeu télévisé d'Armand Jammot, c'est Vifi-Nathan qui a racheté les droits et qui prépare un logiciel pour la plupart des ordinateurs du marché. "Dicoric" pour Oric 1 est fortement inspiré de la même émission.

"Naja 1 et 2" pour Apple (Ediciel) est un jeu original qui met en scène un serpent qui se débat avec des lettres et des mots. Passionnant !

Et d'autres "Mots cachés", "Mots secrets" et "Mots croisés" (Ciel Bleu) pour Apple ainsi qu'un "Scrabble" (Squirelle) pour Oric 1.

# LOGO: UN LANGAGE DYNAMIQUE

Voici la troisième partie de la présentation du langage LOGO. D'un niveau un peu plus élevé que les deux premières parties, elle est orientée vers la structuration des programmes. Comme exemple, un programme de MASTERMIND est ajouté à la fin de l'article. Il est remarquable que, écrit en LOGO, il ne comporte pas plus d'une trentaine de lignes.

A. PRE

## V - LES PRIMITIVES DE STRUCTURATION.

Comme tout langage informatique, LOGO possède des instructions qui "gèrent" le déroulement des programmes. Celles-ci ne déclenchent aucune action, à l'opposé d'autres primitives telles que ECRIS par exemple, qui déclenche l'action d'afficher sur l'écran. Par contre, les primitives de structuration définissent dans quel ordre, sous quelles conditions, etc. doivent s'exécuter ces actions.

En LOGO, la plus utilisée est :

```
SI <CONDITION> <LISTE1> <LISTE2>
```

Si condition est vraie, alors, la liste 1 est exécutée. Dans le cas contraire, on exécute la liste 2. Vous remarquerez l'absence des mots ALORS et SINON qui vont généralement avec SI dans d'autres langages. Pour bien fixer les idées, voici la même instruction écrite en LOGO puis en BASIC :

```
SI :A < 0 [ECRIS "NEGATIF] [ECRIS "POSITIF]
```

```
IF A < 0 THEN PRINT "NEGATIF" ELSE PRINT "POSITIF"
```

Bien entendu, la deuxième liste peut être omise (IF sans ELSE) si aucune instruction n'est à exécuter dans ce cas-là.

Une autre instruction de structuration qui est très utilisée :

```
REPETE <N> <LISTE>
```

La liste d'instructions <LISTE> sera exécutée N fois.

Par exemple :

```
REPETE 5 [ECRIS "BONJOUR]
```

donne comme résultat :

```
BONJOUR  
BONJOUR  
BONJOUR  
BONJOUR  
BONJOUR
```



Nous avons déjà rencontré REPETE dans la procédure qui dessine un carré :

```
POUR CARRE  
REPETE 4 [AVANCE 50 DROITE 90]  
FIN
```

Voici maintenant une troisième instruction particulièrement pratique. Malheureusement, on ne pense pas souvent à l'utiliser surtout quand on a l'habitude du BASIC. C'est la primitive RETOURNE. Les procédures LOGO (à part celles qui sont graphiques) ont en général pour but, le calcul d'un résultat qui peut être l'un des objets LOGO : soit un nombre, soit un mot, soit une liste.

Deux solutions s'offrent au programmeur pour exploiter ce résultat :

- L'afficher à l'écran en utilisant ECRIS.
- Utiliser la primitive RETOURNE pour renvoyer le résultat.

Cette deuxième solution est bien préférable. Voici un exemple qui en montre clairement les avantages : écrivons une procédure qui calcule la valeur absolue d'un nombre, tout d'abord sans utiliser RETOURNE.

```
POUR ABS :N  
SI :N < 0 [ECRIS - :N] [ECRIS :N]  
FIN
```

Cette procédure marche très bien si on veut simplement afficher la valeur absolue d'un nombre :

```
ABS 4  
4  
ABS -18  
18
```

Mais il est tout à fait impossible de mettre ce résultat dans une variable. De même, il est impossible de faire des calculs comportant une valeur absolue (on ne peut pas écrire 3 + abs - 15).

Voici donc une meilleure façon de faire :

```
POUR ABS :N  
SI :N < 0 [RETOURNE - :N] [RETOURNE :N]  
FIN
```

On a simplement remplacé ECRIS par RETOURNE. L'affectation à une variable se fait alors sans problème :

```
RELIE "VAR ABS -18
```

De même que les calculs: ECRIS 4 + ABS 12

Et, pour simplement afficher une valeur absolue, il suffit d'écrire :

```
ECRIS ABS -10
```

Lorsque RETOURNE est utilisé dans une procédure, celle-ci prend alors le nom de "fonction". La plupart des primitives LOGO sont des fonctions. Parmi celles que vous connaissez déjà, citons :

PREMIER	SAUFPREMIER	DERNIER
SAUFDERNIER	ITEM	LISLISTE
METPREMIER	METDERNIER	
CAP	COULEURCRAYON	VITESSE
MEMBRE?	EGAL?	

On peut ajouter à cette liste, les primitives de calcul numérique :

```
SOMME  
PRODUIT  
DIFFERENCE  
QUOTIENT
```

Les fonctions peuvent être classées sommairement en trois catégories :

- Celles qui retournent un nombre (SOMME, VITESSE, CAP...)
- Celles qui retournent un mot ou une liste (PREMIER? SAUFPREMIER, LISLISTE, METPREMIER...)
- Celles qui retournent une valeur booléenne : vrai ou faux (EGAL?, MEMBRE?)

FRANÇAIS ABREVIATION ANGLAIS

```
SI <CONDITION> <LISTE1> <LISTE2> IF  
Si la <CONDITION> est vraie, la liste  
<LISTE1> exécutée. Dans le cas contraire,  
c'est la liste <LISTE2>.
```

```
REPETE <N> <LISTE> REPEAT  
La liste d'instructions <LISTE> est exécutée  
<N> fois.
```

```
RETOURNE <OBJET> RET OUTPUT  
Renvoie <OBJET> à la procédure appelante.
```

Voici en exemple quelques fonctions faciles à programmer avec, à chaque fois, un exemple d'utilisation (les réponses de l'ordinateur sont écrites en minuscules).

```
POUR ENVERS :LISTE  
SI EGAL? :LISTE [] [RETOURNE []]  
RETOURNE PHRASE ENVERS SAUFPREMIER :LISTE PREMIER :LISTE  
FIN
```

```
ECRIS ENVERS [UN DEUX TROIS QUATRE]  
quatre trois deux un  
ECRIS ENVERS ENVERS [A B C]  
a b c
```

```
POUR PAIR :N  
SI :N < 1 [RETOURNE VRAI]  
RETOURNE NON PAIR :N - 1  
FIN
```

```
ECRIS PAIR 2  
vrai  
ECRIS PAIR 15  
faux
```

Remarque : la fonction PAIR ne marche pas pour les nombres négatifs.

```
POUR IMPAIR :N  
RETOURNE NON PAIR :N  
FIN
```

(pourquoi se fatiguer ?)

```
POUR NOMBRE _ MOTS :LISTE  
SI EGAL? :LISTE [] [RETOURNE 0]  
RETOURNE 1 + NOMBRE _ MOTS SAUFPREMIER :LISTE  
FIN
```

```
ECRIS NOMBRE _ MOTS [A B C]  
3  
ECRIS NOMBRE _ MOTS [OUI NON]  
2
```

Il peut être amusant de redéfinir la primitive DERNIER.

```
POUR DER :LISTE  
SI EGAL? SAUFPREMIER :LISTE [] [RETOURNE PREMIER :LISTE]  
RETOURNE DER SAUFPREMIER :LISTE  
FIN
```

Voici maintenant un programme un peu plus long qui vous permettra de jouer au mastermind avec votre ordinateur. Ce dernier choisit une combinaison de quatre chiffres (qui peuvent se répéter). A vous de les découvrir en un minimum de coups. A chaque fois, le programme vous donne le nombre de chiffres bien placés et le nombre de chiffres trouvés mais mal placés.

```
POUR MASTERMIND  
RELIE "NOMBRE _ SECRET TIRAGE _ AU _ SORT 4  
JEU 1  
FIN
```

```
POUR TIRAGE _ AU _ SORT :N  
SI EGAL? :N 0 [RETOURNE []]  
RETOURNE PHRASE HASARD 10 TIRAGE _ AU _ SORT :N - 1  
FIN
```

```
POUR JEU :NUMERO _ COUP  
DONNE "ESSAI _ JOUEUR LISLISTE  
TAPE PHRASE [Bien placés :] BIEN _ PLACES :ESSAI _ JOUEUR  
:NOMBRE _ SECRET TAPE PHRASE [Mal placés :] MAL _ PLACES :ESSAI _ JOUEUR  
:NOMBRE _ SECRET  
SI NON EGAL? BIEN _ PLACES :ESSAI _ JOUEUR  
:NOMBRE _ SECRET 4  
[JEU :NUMERO _ COUP + 1]  
[ECRIS PHRASE PHRASE [Vous avez trouvé en] :NUMERO _ COUP  
[coups]]  
FIN
```

```
POUR BIEN _ PLACES :LST1 :LST2  
SI OU EGAL? :LST1 EGAL? :LST2 [RETOURNE 0]  
SI EGAL? PREMIER :LST1 PREMIER :LST2  
[RETOURNE 1 + BIEN _ PLACES SAUFPREMIER :LST1 SAUFPREMIER  
:LST2]  
[RETOURNE BIEN _ PLACES SAUFPREMIER :LST1 SAUFPREMIER  
:LST2]  
FIN  
POUR MAL _ PLACES :LST1 :LST2  
SI EGAL? :LST1 [] [RETOURNE 0 - BIEN _ PLACES :ESSAI _ JOUEUR  
:NOMBRE _ SECRET]  
SI MEMBRE? PREMIER :LST1 :LST2  
[RETOURNE 1 + MAL _ PLACES SAUFPREMIER :LST1 SUPP PREMIER  
:LST1 :LST2]  
[RETOURNE MAL _ PLACES SAUFPREMIER :LST1 :LST2]  
FIN
```

```
POUR SUPP :MOT :LST  
SI EGAL? :LST [] [RETOURNE []]  
SI EGAL? :MOT PREMIER :LST  
[RETOURNE SAUFPREMIER :LST]  
[RETOURNE PHRASE PREMIER :LST SUPP :MOT SAUFPREMIER :LST]  
FIN
```

```
POUR ESPACE  
RETOURNE PHRASE PHRASE PHRASE CAR 32 CAR 32 CAR 32 CAR 32  
FIN
```

Attention les points d'exclamation en fin de ligne signifie qu'il ne faut pas taper <RETURN> en ces endroits-là.

Cet exemple montre une fois de plus, que LOGO possède un excellent rapport NOMBRE DE LIGNES / PUISSANCE DU PROGRAMME tout en conservant une bonne lisibilité pour qui, bien sûr, est habitué à la syntaxe préfixée de ce langage.

M. BEAULIEU nous a vivement intéressé et nous publions donc sa lettre, les modifications qu'il propose et la procédure de démonstration. Il n'est jamais trop tard pour bien faire, et nous publions donc, sous forme d'erratum, le mode d'emploi du Mini-Logo de J. GADRAT. Quant aux problèmes de l'originalité d'un programme la définition demandée par M. Beaulieu est en cours d'élaboration. De nombreux lecteurs ayant le même souci, il nous a semblé nécessaire de préciser les notions de programme original, copie, inspiré et imité. (et ça n'est pas facile, croyez-nous !)

Note de la Rédaction

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt le mini logo publié dans le numéro 13, et ceci particulièrement après nous avoir envoyé moi-même plusieurs programmes dont un mini-logo, en m'interrogeant sur leur appartenance au concours, puisque ceux-ci ne sont pas originaux (j'attends une définition). Je ne savais pas si le mini-logo publié serait différent du mien ou pas, mais il apparaît très différent et intéressant. Je l'ai étudié et modifié pour en étendre les possibilités. Je vous joins une liste des lignes modifiées qui permettent un nouveau type de dessin. Ce qui a dû être dommage pour les lecteurs, c'est que vous n'avez pas publié de mode d'emploi. Voici donc un petit programme de mini-logo (qui ne peut se dessiner qu'après les modifications du programme ci-joint).

VOCABULAIRE :	POUR PA1	POUR PA2
*PA1	- REPETE	- REPETE
*PA2	- AVANCE DE 10	- N'ECRIS PAS
*PA3	- TOURNE DE 60	- AVANCE DE 20
*PA4	- AVANCE DE 5	- TOURNE DE 60
*PA	- TOURNE DE 60	- AVANCE DE 5
	- AVANCE DE 5	- TOURNE DE 60
	- TOURNE DE 90	- ECRIS
	- AVANCE DE 4.35	- PA1
	- TOURNE DE 60	- 4 FOIS
	- AVANCE DE 4.35	- C'EST TOUT
	- 2 FOIS	
	- C'EST TOUT	

POUR PA3	POUR PA	POUR PA4
- TOURNE DE 60	- REPETE	- REPETE
- N'ECRIS PAS	- N'ECRIS PAS	- PA3
- AVANCE DE 10	- AVANCE DE 30	- 3 FOIS
- TOURNE DE 60	- TOURNE DE 60	- C'EST TOUT
- AVANCE DE 20	- AVANCE DE 70	
- ECRIS	- TOURNE DE -60	
- PA2	- ECRIS	
- C'EST TOUT	- PA4	
	- 3 FOIS	
	- C'EST TOUT	

Après avoir sauvé PA1, PA2, PA3, PA4, PA, il suffit à chaque fois, pour lancer le programme, de faire PA, car avec les modifications du programmes, PA1, PA2, PA3, PA4 seront appelés automatiquement. De plus, le programme peut commencer n'importe où (ne pas oublier les ordres ECRIS et DISPARAIS) sur l'écran. Le petit programme PA n'est pas ambitieux, d'autant que la précision des calculs par APPLE fait que des points qui devraient coïncider ne coïncident pas à l'image. Mais c'est une démonstration. En espérant vous avoir intéressé, je vous prie d'agréer, Messieurs, mes sincères salutations.

M. BEAULIEU

## NOUVELLES FONCTIONS COMPTE TENUE DES MODIFICATIONS

- Arrêt d'un programme par ESC
- Fonction MENU pour lister le "catalog"
- Fonctions CAP= permet d'orienter la tortue
- Simplification du mot COIN
- Efface, met la tortue au centre
- La tortue ne sort plus des limites car elle revient par le côté opposé (PROCEDURE TORE)
- Appel (CHARGE) automatique de toute procédure contenue dans une autre (charge automatiquement tout ce qui manque)
- Nouvelle présentation de "vocabulaire", "liste" et "modifie".

```
140 HCOLOR= 7: HPLLOT 6,6 TO 272,  
6 TO 272,153 TO 6,153 TO 6,6  
150 X = 133:Y = 74:Z = - 50:COX =  
7:COY(0) = 7: GOSUB 30  
210 INPUT " :C$"  
320 DIM IN$(700),NC$(50),AC$(50)  
:RX(25),PAS(25),TR$(25),AP$(  
25),AB$(50),CB$(50):LIB = 3:  
SO = 1.5708  
330 D$ = CHR$(13) + CHR$(4):T  
RX = 0:AP% = 1:AP%(0) = 1:PA  
S = 10:PAS(0) = 10  
340 POKE 750,104:ETC...: POKE 79  
9,96  
345 GOTO 500  
349 REM PROCEDURE TORE  
350 YA = TAN (Z) * (XA - X) + Y:  
RETURN  
355 XA = (YA - Y) / TAN (Z) + X:  
RETURN  
360 HPLLOT X,Y TO XA,YA: RETURN  
365 IF X1 < 272 THEN 395  
370 XA = 272: GOSUB 350  
375 IF YA < 153 THEN 385  
380 YA = 153: GOSUB 355: GOTO 465  
385 IF YA > 6 THEN XA = 272: GOSUB  
350: GOTO 460  
390 YA = 6: GOSUB 355: GOTO 455  
395 IF X1 > 6 THEN 425  
400 XA = 6: GOSUB 350  
405 IF YA < 153 THEN 415  
410 YA = 153: GOSUB 355: GOTO 465  
415 IF YA > 6 THEN XA = 6: GOSUB  
350: GOTO 470  
420 YA = 6: GOSUB 355: GOTO 455  
425 IF YA < 153 THEN 440
```



suite page 11

```
430 YA = 153: IF X1 = X THEN XA = X:
GOTO 455
435 GOSUB 355: GOTO 465
440 YA = 6: IF X1 = X THEN XA = X:
GOTO 455
445 GOSUB 355
455 GOSUB 360: X = XA: Y = 153: Y1 =
Y1 + 147: GOTO 630
460 GOSUB 360: X = 6: Y = YA: X1 =
X1 - 266: GOTO 630
465 GOSUB 360: X = XA: Y = 6: Y1 =
Y1 - 147: GOTO 630
470 GOSUB 360: X = 272: Y = YA: X1 =
X1 + 266: GOTO 630
510 HOME: VTAB 21: CO# = 7: GOSUB
30: GOTO 9030
570 ER = 0: CH = 0: CO# = 1: IN#(0)
625 IF AP% = 1 THEN CO# = 0: GOSUB
30
630 IF TR% = 1 THEN HCOLOR = 7
640 IF X1 > 6 AND X1 < 272 AND Y
1 < 6 AND Y1 < 153 THEN 680
645 IF PEEK(-16384) = 155 THEN
POKE -16384, 0: GOTO 9030
650 GOTO 365
680 HPLLOT X, Y TO X1, Y1
775 IF C# THEN B40
780 IF C = DC THEN B05
785 IF CH = 0 THEN CH = 1: GOTO
1582
805 IF CH = 0 THEN CH = 1: GOTO
1582
1280 PRINT: GOTO 9000
1290 IF CO# = "CDIN" THEN 134
0
1340 IF CO# = "MENU" THEN 136
0
1350 POKE -16303, 0: PRINT D#: "
CATALOG": GOTO 9000
1360 IF C# = "CAP#" THEN 1390
0
1400 TEXT: FOR C = 0 TO DC - 1:
PRINT "": NC#(C)
1420 NEXT C: PRINT
1460 TEXT: HOME: PRINT "POUR "
: C# = AC%(C): J = 0
1470 PRINT "": IN#(1): IF J = INT
(J / 20 + .01) * 20 = 19 THEN
GET A#
1490 PRINT: GOTO 9000
1685 IF CH = 1 THEN 770
1800 Y1 = VAL ( MID$( CO#(K), K)): GOTO
625
1870 TEXT: HOME: PRINT "MODIFI
CATION DE " : C# = AC%(C)
1880 PRINT IN#(1): V = PEEK (37
) IF IN#(1) = "C'EST TOUT" THEN
PRINT: GOTO 1920
1890 HTAB 15: INPUT "": A# = IF A
# = "" THEN HTAB 16: VTAB V
+ 1: PRINT "IDEM": GOTO 191
0
1900 IN#(1) = A#
1920 PRINT: GOTO 9000
1930 REM +
8910 CO# = "FAIS" + CO4: GOTO 600
0
9000 IF ER = 1 THEN 9030
9005 IF PEEK(-16384) = 155 THEN
POKE -16384, 0: GOTO 9030
9015 CH = 0
9030 INPUT ">": C# = GOTO 530
```



- TEXTE
- IMAGE
- EFFACE
- AVANCE DE X
- TOURNE DE X
- AU COIN
- NORD
- VA EN X/Y

Voilà pour les ordres qui permettent directement de manipuler la tortue. D'autres concernent le PAS et les différents modes de déplacement de la tortue. Voici :

- PAS = X
- PAS + X
- PAS - X
- PAS \* X
- PAS / X
- ECRIS
- N'ECRIS PAS
- GOMME
- APPARAIS
- DISPARAIS

Tout comme le PAS, les différents modes sont locaux et ne se transmettent que de la procédure qui appelle vers celle qui est appelée, mais pas dans l'autre sens. Il n'y a donc pas à se préoccuper de restaurer le pas ou les modes au retour d'une procédure.

Soit maintenant à créer une procédure et à l'utiliser. Voici les ordres correspondants :

- POUR PROCEDURE
- C'EST TOUT

Au début du programme, l'écran est en mode graphique. TEXTE le remet en mode texte sans effacer la page graphique.

Fait réapparaître l'image, sans effacer le texte.

Efface l'image, retrace le cadre et place la tortue dans le coin à gauche en haut.

Fait avancer la tortue de X pas. X est un nombre réel et le pas aura été défini avant.

Fait tourner la tortue de X degrés DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE. X est un nombre réel.

Remplace la tortue dans le coin en haut à gauche.

La tortue s'oriente vers le haut.

La tortue se déplace au point de coordonnées X,Y. X doit être compris entre 7 et 152. Y doit être compris entre 7 et 271. La tortue garde alors son orientation.

Le pas devient égal à X (nombre réel). A la différence du BASIC, modifier le pas dans une procédure ne le modifie pas dans le programme principal. Il s'agit donc là d'un paramètre LOCAL.

On ajoute X au pas.

On retranche X au pas.

Le pas est multiplié par X.

Le pas est divisé par X.

En se déplaçant, la tortue laisse une trace de son passage.

Elle se déplace sans laisser de trace.

Elle efface ce qu'elle trouve sur son passage. En fait elle écrit en noir.

A l'issue de chaque déplacement ou de chaque rotation, la tortue est montrée sur l'écran. De plus, au moment où l'ordre APPARAIS est donné, la tortue émet un petit bruit.

La tortue devient invisible. Il est utile d'être en mode de disparition quand la tortue dessine sinon le dessin de la tortue perturbe le dessin qu'elle trace. De plus le programme est plus rapide s'il n'a pas à effacer et à redessiner la tortue à chaque fois. Enfin l'ordre DISPARAIS provoque aussi un bruit au moment où il est donné.

Indique au programme qu'on désire créer une procédure qui s'appellera PROCEDURE (original). Ceci fait, le programme affiche un ? qui signale qu'il attend la première instruction de la procédure. On lui donne, et il en demande une nouvelle tant que l'instruction donnée est différente de C'EST TOUT ou de OUBLIE.

Indique au programme que la procédure est finie, aussi bien à la création qu'à l'exécution de la procédure. En cours

- OUBLIE
- LISTE PROCEDURE
- MODIFIE PROCEDURE
- OUBLIE PROCEDURE
- SAUVE PROCEDURE
- CHARGE PROCEDURE
- FAIS PROCEDURE
- VOCABULAIRE
- RIEN
- REPETE
- X FOIS
- FIN

Enfin MINI-LOGO accepte la structure de boucle répétitive un nombre de fois fixé d'avance. Les instructions sont :

Qui marque le début de la boucle.

Qui marque la fin de la boucle. X doit être un Entier positif. Cette instruction fixe le nombre de fois que les instructions comprises entre REPETE et XFOIS devront être répétées.

On peut emboîter jusqu'à 25 procédures et 50 boucles. On peut avoir en mémoire jusqu'à 50 procédures et 700 instructions.

Cette instruction fait sortir de MINI-LOGO. Elle ne peut pas être programmée.

d'exécution, quand MINI-LOGO rencontre C'EST TOUT il arrête l'exécution s'il s'agit de la procédure principale, sinon il rend la main à la procédure appelante en lui restituant son pas et ses modes.

C'est l'ordre qui indique que la procédure qu'on est en train de créer est fautive. Ce n'est donc pas un ordre programmable.

Montre la liste de la procédure qui s'appelle PROCEDURE.

Permet de modifier "PROCEDURE". Le programme affiche une à une les commandes de "PROCEDURE". Il suffit alors d'écrire le nom de la nouvelle commande ou de taper "RETURN" si on ne désire pas la changer.

Puisqu'il n'est possible que de remplacer une commande par une autre, on ne peut pas avoir une nouvelle procédure plus longue que l'ancienne.

En revanche si on remplace une commande par "C'EST TOUT", les commandes suivantes, bien que présentes en mémoire ne seront plus jamais exécutées ni listées.

Fait oublier "PROCEDURE" à la tortue. A la différence de OUBLIE il s'agit d'une procédure existant déjà et c'est un ordre parfaitement programmable.

C'est indispensable si on veut introduire une nouvelle procédure sous un nom existant déjà. Sinon il y aurait deux procédures ayant le même nom et seule la première serait prise en compte. Mais dans ce cas si la procédure est oubliée, la place qu'elle occupait en mémoire n'est pas libérée pour autant.

Sauvegarde une procédure sur la disquette.

Va chercher une procédure sur la disquette pour la mettre en mémoire.

Fait exécuter "PROCEDURE" en sauvegardant les paramètres initiaux. FAIS est un ordre facultatif. Par exemple si on a défini une procédure "UN ESCALIER", il est naturel de dire à la tortue : FAIS UN ESCALIER.

Mais si la procédure s'appelle RATE UNE MARCHÉ, il est plus satisfaisant de pouvoir éviter de dire : FAIT RATE UNE MARCHÉ, bien que la tortue comprenne quand même.

Donne la liste des procédures en mémoire.

Son exécution ne produit aucun effet mais peut servir soit de réserver de la place dans une procédure qu'on se propose de modifier plus tard, soit à supprimer une instruction existante.

Enfin MINI-LOGO accepte la structure de boucle répétitive un nombre de fois fixé d'avance. Les instructions sont :

- REPETE
- X FOIS
- FIN

PRESENTATION ET MODE D'EMPLOI DE MINI-LOGO

Ce programme qui n'a pas la prétention de faire concurrence aux programmes du commerce (le prix n'est pas le même) permet pourtant de manipuler une tortue capable d'apprendre de nouveaux ordres à partir de ceux qu'elle connaît "de naissance", et de ceux qu'on aura pu lui avoir appris auparavant. Voici donc la liste de ses primitives, c'est-à-dire les ordres qu'elle peut exécuter sans qu'il soit besoin de les lui expliquer :

TIR SUR CIBLE

Tel un Buffalo Bill des temps modernes devenez un tireur d'élite avec TIR SUR CIBLES. Heureusement pour vous les soucoupes sont moins agressives (et moins futées) que les bisons.



G. FAGOT-BARRALY

```
40 GOTO1000
197 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::
198 :::::::::: BOUCLE PRINCIPALE ::::::::::
199 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::
200 POKE24633,4:COLOR0,0:IF#INKEY#
210 IF#INKEY#IF I#="" THEN210 ELSE IF #
SC(I#)OR #C(I#)OR #D(I#)OR #E(I#)
220 IF#INKEY#IF I#="" THEN220
230 I#=#C(I#):IF I#="" THEN DX#=-1:DY#=-1:
GOTO280
240 IF I#=#D(I#)OR #E(I#)OR #F(I#)OR #G(I#)
250 IF I#=#H(I#)OR #I(I#)OR #J(I#)OR #K(I#)
260 IF I#=#L(I#)OR #M(I#)OR #N(I#)OR #O(I#)
270 IF I#=#P(I#)OR #Q(I#)OR #R(I#)OR #S(I#)
280 LOCATE2#XV,YV:PRINT "":POKEU+20#YV+X
V,0
290 XV=XV+DX:YV=YV+DY:IF PEEK(U+20#YV+XV)
)0 THEN300
292 FORI=1TO7:LOCATE2#XV,YV:PRINT "":PLA
Y"05L3D0M150"
294 LOCATE2#XV,YV:PRINTGR#(4):PLAY"01L90
0M150":NEXT:GOTO4000
300 LOCATE2#XV,YV:PRINTGR#(4):POKEU+20#Y
V+XV,1
310 FORI=1TO51:NEXT:GOTO220
497 :
498 :::::::::: TIR SUR UNE CIBLE ::::::::::
499 :
500 GOSUB700:GOSUB700
510 M#=#GR#(-6#D(2)-7#D(1))
520 X#=#V:Y#=#V
530 X#=#X+DX:Y#=#Y+DY:P=PEEK(U+20#Y#)
:IF P# THEN 850
540 IF P# THEN900
550 IF P# THEN800
560 IF P# THEN570
562 I#=#D0M150S1":PLAY"2L01"+I#+#02"+I#+
#03"+I#+#04"+I#+#05"+I#+
564 LOCATE2#X0,Y0:PRINT "":POKEU+20#Y0+X
0,0
566 V(J)=V(J)+P:POKE24633,0:LOCATE13,24:
PRINTV(J):GOTO850
570 LOCATE2#X0,Y0:PRINTIN#":PLAY"05L1D0S1"
580 LOCATE2#X0,Y0:PRINT "":GOTO530
697 :
698 :::::::::: NOUVELLE SOUCOPE ::::::::::
699 :
700 X0=INT(RND#18)+1:Y0=INT(RND#22)+1
710 IF PEEK(U+20#Y0+X0)<0 THEN RETURN
720 COLOR1:LOCATE2#X0,Y0:PRINTGR#(5)
730 POKEU+20#Y0+X0,5:COLOR0:RETURN
797 :
798 :::::::::: MINE TOUCHEE ::::::::::
799 :
800 FORI=-2TO2:FORK#=-2TO2:P=PEEK(U+20#Y
0+K)+X0+1
810 LOCATE2#X0+I,Y0+K:PRINT "":PLAY"05
L1S1"
820 IF P# THEN292 ELSE IF P# THEN V(J)
=#V(J)+P:POKE24633,0:LOCATE13,24:PRINTV(J)
,1
830 POKE24633,4:POKEU+20#Y0+K)+X0+1,0
840 NEXT:NEXT:BOXF(16#X0-32,8#Y0-16)-16
#0+47,8#Y0+23)-7
850 M#=#I:POKE24633,0:LOCATE26,24:PRINT#
:IF M# THENPOKE24633,4:GOTO 220
860 FORI=1TO10:COLOR0,2
862 LOCATE27,24:PRINT"0 MISSILE "
864 I#=#D0S1":PLAY"3L01"+I#+#03"+I#+#05"
+I#
866 LOCATE28,24:PRINT "":
868 I#=#S1D0":PLAY"05"+I#+#03"+I#+#01"+I
#
870 NEXT:COLOR4,6:GOTO4000
897 :
898 :::::::::: RIPOSTE D'UNE SOUCOPE ::::::::::
899 :
900 FORI=1TO3
910 LINE(16#X0+8,8#Y0+4)-(8#XV+X0)+8,4#
(YV+Y0)+4),1
920 LINE(16#X0+8,8#Y0+4)-(8#XV+X0)+8,4#
(YV+Y0)+4),-7:PLAY"02L3S1D0S1"
930 LINE(8#X0+XV)+8,4#(Y0+YV)+4)-(16#XV
-3,8#YV+4),1:PLAY"01L2S1D0"
940 LINE(8#X0+XV)+8,4#(Y0+YV)+4)-(16#XV
+8,8#YV+4),-7
950 PLAY"L5P":NEXT:GOTO292
997 :
998 :::::::::: PRESENTATION ::::::::::
999 :
1000 CLS:SCREEN4,6,7:POKE24633,6
1010 FORI=0TO19:J=20:READI#
1020 J#=#I:LOCATE2#J,2:0:PRINTI#
1030 LOCATE2#J,2:PRINT "":IF J#I THEN10
20
1040 COLOR0,3:LOCATE2#I,2:PRINTI#
```

```
1050 PLAY"05L2D0S0M150":COLOR4,6:NEXT
1060 DATAT,H,O,M," ",7," ", " ",E,T," ", "
",T," ", " ",0," ", " ",S,O,N
1070 FORI=1TO1000:NEXT
1080 POKE24633,0:LOCATE0,5,0
1090 PRINT"LE DEPLACEMENT DU VAISSEAU S'
EFFECTUE"
1100 PRINT"AVEC LES QUATRE FLECHES"
1110 PRINT:PRINT"LA TOUCHE ENTREE DECLEN
CHE LE TIR"
1120 PRINT:PRINT"CHAQUE CIBLE ABATTE RA
PPORTE LES POINTS"
1130 PRINT"QUI SONT INDIQUEES"
1140 PRINT:PRINT"VOUS SEREZ ELIMINE EN T
OUCHANT "
1150 PRINT"N'IMPORTE QUEL OBSTACLE ..."
1160 PRINT"... OU SI UNE SOUCOPE VOUS
ABAT"
1170 PRINT:PRINT"LES MINES VOUS RAPPORTE
RONT LES POINTS":PRINT"DES CIBLES QUI SO
NT PROCHES"
1180 PRINT:PRINT"AU DEBUT DU JEU , VOTRE
VAISSEAU NE"
1190 PRINT"DEMARRE QU'EN APPUYANT SUR UN
E FLECHE"
1200 PRINT:COLOR0,3:PRINT"ENTREE"
1210 COLOR4,6:LINEINPUT" POUR LA SUITE",
I#:GOTO2000
1997 :
1998 :: DIFFICULTES ET NOMS DES JOUEURS
1999 :
2000 CLEAR,32750,8:CLS:POKE24633,2:COLOR
0,0
2010 LOCATE0,5,0:PRINT"CHOISISSEZ VOTRE
NIVEAU (DE 1 A 5):#INKEY#
2020 S#=#INKEY#:S=#VAL(S#):IF S#1 OR S#5 T
HEN2020
2030 LOCATE30,5:PRINTS:#S1=100*(5-S):COL
OR0,3
2040 LOCATE0,12:PRINT"QUEL EST LE NOMBRE
DE JOUEURS ?":R#=#INKEY#
2050 R#=#INKEY#:R=#VAL(R#):IF R#1 THEN2050
2060 COLOR4,6:CLS:POKE24633,0
2070 FORI=1TOR:LOCATE0,2#I:PRINT"NUM DU
JOUEUR NUMERO":I#
2080 LINEINPUTV#(I):IF LEN(V#(I))>12 THE
N V#(I)=LEFT$(V#(I),12)
2090 PLAY"04L8D0REMIFASOLAS10S00":NEXT:G
OTO3000
2997 :
2998 :: DEFINITIONS ET INITIALISATION :
2999 :
3000 DEFGR$(0)=6,12,24,126,126,24,12,6:0
DEFGR$(1)=96,48,152,126,126,152,48,96
3010 DEFGR$(2)=36,153,91,126,60,24,24,24
:DEFGR$(3)=24,24,24,60,126,91,153,36
3020 DEFGR$(4)=0,0,24,24,60,60,24,0:0:DEFGR
$(5)=0,24,24,36,126,231,129,0
3030 DEFGR$(6)=0,0,0,255,255,0,0,0:DEFGR
$(7)=24,24,24,24,24,24,24,24
3040 POKE24633,4:CLS
3050 X#=#V:Y#=#V:DX#=#D:DY#=#D:X0#=#X:Y0#=#Y
3060 N#=#D:0=#D:J=#D:K=#D:U=#D:P=#D:I#=#D:M#=#D
```

# ISOLA

# PC 1211

ISOLA se joue sur un damier de 8x6 cases. Il oppose habituellement 2 joueurs. Votre adversaire d'aujourd'hui sera le PC-1211.

Joseph BOURON

Mode d'emploi :

A tour de rôle, chaque joueur déplacera son pion d'une case, comme le Roi aux Echecs. Puis il détruira une case qui ne pourra donc plus être occupée. Gagne la partie, le premier qui réussit à isoler son adversaire de manière à ce que celui-ci ne puisse plus déplacer son pion, soit que toutes les cases autour de lui aient été détruites, soit que la seule non détruite soit occupée par le pion adverse.



```
5: CLEAR : INPUT
  # "ISOLA":
  GOTO 150
10: P=0: FOR X=1
  TO 8: L=Y+A(X)
  ): IF A(L)>99
  THEN 50
20: FOR W=1 TO 8:
  M=L+A(W): IF
  A(M)<E3 LET N
  =N+1
30: NEXT W: O=E3N
  +L+A(L): IF O
  >PLET P=0
40: N=0
50: NEXT X: O=P/E
  2: P=E2*(O-
  INT O):
  RETURN
60: FOR W=1 TO 8:
  IF A(V+A(W))
  <E3 RETURN
70: NEXT W: BEEP
```

```
5: IF V=I
  PRINT "J AI
  GAGNE": END
80: PRINT "VOUS
  AVEZ GAGNE.
  BRAVO !": END
90: Q=(I+Q)^5: Q=
  Q-INT Q:
  RETURN
100: GOSUB 90: R=1
  +INT 60:
  GOSUB 90: S=1
  +INT 80:
  RETURN
110: BEEP 3: PAUSE
  "ERREUR! REC
  OMMECEZ":
  RETURN
150: BEEP 1: INPUT
  "UN NBRE 0<N
  <1 " : G: GOSUB
  100: T=10R+S
  160: GOSUB 100: U=
```

```
10R+S: IF U=T
  THEN 160
170: BEEP 2: PRINT
  "VOUS: "; T:
  MOI: "; U: I=
  25+T: J=25+U:
  A(I)=A(I)+E3
  : A(J)=A(J)+E
  4
180: GOSUB 90:
  BEEP 2: IF Q<
  .5 PAUSE "JE
  COMMENCE":
  GOTO 250
190: PAUSE "A VOU
  S": INPUT "OU
  ALLEZ-VOUS?
  " : K: T=25+K:
  U=ABS (T-I)
  200: IF (A(T)>999
  )+(A(K)>1)*(U
  <>9)*(U<10)
  *(U<11):
  GOSUB 110:
  GOTO 190
```

```
210: A(I)=A(I)-E3
  : I=K+25: A(I)
  =A(I)+E3
220: INPUT "QUE D
  ETRUISEZ-WOU
  S? " : K: IF A<
  25+K>999
  GOSUB 110:
  GOTO 220
230: A(25+K)=E5: V
  =J: GOSUB 60
250: V=J: GOSUB 10
  : A(J)=A(J)-E
  4: J=P: A(J)=A
  (J)+E4: P=P-2
  5: BEEP 3:
  PRINT "JE JO
  UE EN " : P
260: V=I: GOSUB 10
  : A(P)=E5: P=P
  -25: BEEP 3:
  PRINT "JE DE
  TRUIS " : P:
  GOSUB 60:
  GOTO 190
```

```
A(1.) = -11.
A(2.) = -10.
A(3.) = -9.
A(4.) = -1.
A(5.) = 1.
A(6.) = 9.
A(7.) = 10.
A(8.) = 11.
A(25.) = 100000.
A(26.) = 100000.
A(27.) = 100000.
A(28.) = 100000.
A(29.) = 100000.
A(30.) = 100000.
A(31.) = 100000.
A(32.) = 100000.
A(33.) = 100000.
A(34.) = 100000.
A(35.) = 100000.
A(36.) = 100.
A(37.) = 100.
A(38.) = 100.
A(39.) = 100.
A(40.) = 100.
A(41.) = 100.
A(42.) = 100.
A(43.) = 100.
A(44.) = 100000.
A(45.) = 100000.
A(46.) = 100.
A(47.) = 200.
A(48.) = 200.
A(49.) = 200.
A(50.) = 200.
A(51.) = 200.
A(52.) = 200.
A(53.) = 100.
A(54.) = 100000.
A(55.) = 100000.
A(56.) = 100.
A(57.) = 200.
A(58.) = 300.
A(59.) = 300.
A(60.) = 300.
A(61.) = 300.
A(62.) = 200.
A(63.) = 100.
```

```
A(64.) = 100000.
A(65.) = 100000.
A(66.) = 100.
A(67.) = 200.
A(68.) = 300.
A(69.) = 300.
A(70.) = 300.
A(71.) = 300.
A(72.) = 200.
A(73.) = 100.
A(74.) = 100000.
A(75.) = 100000.
A(76.) = 100.
A(77.) = 200.
A(78.) = 200.
A(79.) = 200.
A(80.) = 200.
A(81.) = 200.
A(82.) = 200.
A(83.) = 100.
A(84.) = 100000.
A(85.) = 100000.
A(86.) = 100.
A(87.) = 100.
A(88.) = 100.
A(89.) = 100.
A(90.) = 100.
A(91.) = 100.
A(92.) = 100.
A(93.) = 100.
A(94.) = 100000.
A(95.) = 100000.
A(96.) = 100000.
A(97.) = 100000.
A(98.) = 100000.
A(99.) = 100000.
A(100.) = 100000.
.
A(101.) = 100000
.
A(102.) = 100000
.
A(103.) = 100000
.
A(104.) = 100000
```

Suite de la page 6

```
9970 B2=B2-G2
9971 CLS
9972 INK4
9980 GOTO 100
9995 REM
9996 REM
9997 REM DESSIN DES PANNEAUX
9998 REM
9999 REM
10000 HIRE: INK1: CURSET 120,20,0: DRAW 0,
120,1: DRAW -120,0,1: DRAW 0,
0,-120,1
10010 CURSET 115,145,0: DRAW 0,40,1: DRAW
10,0,0: DRAW 0,-40,1
10020 CURSET 120,10,0: DRAW 68,135,1: DRAW
-136,0,1: DRAW 68,-135,1: RE
TURN
10030 CURSET 115,55,0: DRAW 10,0,1: DRAW 0,
-70,1: DRAW -10,0,1: DRAW 0,
-70,1
10040 RETURN
10050 HIRE: INK1: CURSET 120,145,0: DRAW
68,-135,1: DRAW -136,0,1
10060 DRAW 68,135,1: CURSET 120,135,0: DRA
W 68,-120,1: DRAW -120,0,1
10070 DRAW 68,120,1: DRAW -5,0,0: DRAW 0,0,
3,1: DRAW 10,0,0: DRAW 0,-63,
1: RETURN
10080 INK1
10090 HIRE: INK1: CURSET 120,60,0: CIRCLE
55,1: CIRCLE 48,1
10100 CURSET 115,115,0: DRAW 0,65,1: DRAW
10,0,0: DRAW 0,-65,1: RETURN
10110 HIRE: INK1: CURSET 120,60,0: CIRCLE
55,1
10120 CURSET 115,115,0: DRAW 0,65,1: DRAW
10,0,0: DRAW 0,-65,1
10130 CURSET 85,55,0: DRAW 70,0,1: DRAW 0,
10,1: DRAW -70,0,1: DRAW 0,-1
0,1: RETURN
10140 HIRE: INK1: CURSET 120,60,0: CIRCLE
55,1
10150 CURSET 115,115,0: DRAW 0,67,1: DRAW
10,0,0: DRAW 0,-67,1
10160 CURSET 75,60,0: DRAW 10,-10,1: DRAW
0,5,1: DRAW 80,0,1: DRAW 0,10
0,1
10170 DRAW -80,0,1: DRAW 0,5,1: DRAW -10,-
10,1: RETURN
10180 CURSET 87,27,0: DRAW 61,71,1: DRAW 7,
-7,0: DRAW -61,-71,1: RETURN
10190 INK1: CURSET 80,40,0: DRAW 5,-5,1: DR
AW 5,0,1
10200 DRAW 15,0,0: DRAW 25,0,1: DRAW 10,10
,1: DRAW 0,30,1: DRAW 0,10,0
10210 DRAW -10,0,1: DRAW 0,-10,1: DRAW 0,-
18,0: DRAW 0,-15,1: DRAW -5,-
5,1
10220 DRAW -10,0,1: DRAW -15,0,0: DRAW -13
,0,1: DRAW -5,-5,1: RETURN
10230 CURSET 110,100,0: DRAW -15,-15,1: DR
AW 10,-10,1: DRAW 15,15,1: DR
AW 15,-15,1
10240 DRAW 10,10,1: DRAW -15,15,1: DRAW 15
-15,1: DRAW -10,10,1: DRAW -1
5,-15,1
10250 DRAW -15,15,1: DRAW -10,-10,1: DRAW
15,-15,1: RETURN
10260 CURSET 110,120,0: DRAW 0,-30,1: DRAW
-10,0,1: DRAW 0,-5,1: DRAW 1
0,0,1
10270 DRAW 0,-15,1: DRAW 10,-10,1: DRAW 10
,10,1: DRAW 0,15,1: DRAW 0,0
1
10280 DRAW 0,5,1: DRAW -10,0,1: DRAW 0,30,
1: DRAW -10,-10,1: DRAW -10,1
0,1
10290 DRAW 0,5,1: DRAW -10,0,1: DRAW 0,30,
1: DRAW -10,-10,1: DRAW -10,1
0,1
```

```
12030 RETURN
12200 CURSET 100,125,0: DRAW 0,-30,1: DRAW
5,-10,1: DRAW 10,-5,1: DRAW
20,0,1
12210 DRAW 5,5,1: DRAW -5,5,1: DRAW -20,0,
1: DRAW -5,5,1: DRAW 0,30,1
12220 DRAW -5,-5,1: DRAW -5,5,1: RETURN
12400 CURSET 140,125,0: DRAW 0,-30,1: DRAW
-5,-10,1: DRAW -10,-5,1: DRA
W -20,0,1
12410 DRAW -5,5,1: DRAW 5,5,1: DRAW 20,0,1
: DRAW 5,5,1: DRAW 0,30,1
12420 DRAW 5,-5,1: DRAW 5,5,1: RETURN
12600 CURSET 95,125,0: DRAW 50,0,1: CURMOU
-40,0,0: DRAW 5,-5,1: DRAW 5
,5,0
12610 DRAW -5,-5,1: DRAW 0,-20,1: DRAW 5,5
,0
12620 DRAW 0,-3,0: CIRCLE 3,1: DRAW 5,30,
0: DRAW 10,-10,1: DRAW 10,10,
0
12630 DRAW -10,-10,1: DRAW 0,-25,1: DRAW -
10,15,0: DRAW 10,-15,1: DRAW
10,15,1
12640 DRAW -10,-15,1: DRAW 0,-5,0: CIRCLE 5
,1: RETURN
13995 REM
13996 REM
13997 REM DESSIN DE LA VOITURE ACCIDENTE
E
13998 REM
13999 REM
14000 HIRE: CURSET 180,10,0: FILL 180,1,1
9: CURSET 10,180,0: FILL 15,1
,19
14010 CURSET 160,90,0: DRAW -30,-30,1: DRA
W -60,0,1: DRAW -20,20,1: DRA
W 0,10,1
14020 DRAW -20,0,1: DRAW -20,20,1: DRAW 0,
30,1: DRAW 170,0,1: DRAW -20,
-5,1
14030 DRAW 20,-5,1: DRAW -20,-5,1: DRAW 20
-5,1: DRAW -20,-5,1: DRAW 20
-5,1
14040 DRAW -20,-5,1: DRAW 20,-5,1: DRAW -2
0,-10,1: CURSET 40,150,1: CIR
CLE 20,1
14050 CURSET 150,150,1: CIRCLE 20,1: CURS
ET 140, 90,0: DRAW -20,-20,1
14060 DRAW -40,0,1: DRAW -20,20,1: DRAW 0,1
0,1: DRAW 80,0,1: DRAW 0,-10,
1
14070 GOTO 9530
15000 HIRE:
15001 INK2
15002 PRINT " JEU IMAGINE PAR SERGE MOT
TE"
15004 PRINT
15006 PRINT "APPUYEZ SUR 'ESPACE' POUR LE
DEPART" :
15008 PRINT CHR$(17)
15010 CURSET 10,80,0: DRAW 40,-20,1: DRAW
50,-30,1: DRAW 20,40,1: DRAW
40,-60,1
15020 DRAW 50,70,1: CURSET 10,90,0: DRAW 220
,0,1: CURSET 10,130,0: DRAW 2
20,0,1
15030 CURSET 10,145,0: DRAW 40,0,1: DRAW 7
0,40,1: DRAW -5,5,1: DRAW 30,
0,0
15040 DRAW 5,-5,1: DRAW 70,-40,1: DRAW 15,
0,1
15050 CURSET 80,145,0: DRAW 105,0,1: DRAW
-50,30,1: DRAW -55,-30,1
15060 CURSET 100,110,0: CIRCLE 10,1: DRAW
-4,-4,0: DRAW 0, 8,1: DRAW
0,-8,0
15070 DRAW -8,8,1: DRAW 4,6,0: DRAW 0,30,
1
```

```
21225 N*(I+1)=" "
21400 FOR I=0 TO 10
21410 IF N*(I) = " THEN INPUT "VOTRE NOM"
: N*(I)
21414 NEXT I: TEXT
21415 CLS: PRINT: PRINT "
CLASSEMENT": PRINT: PRI
NT
21416 FOR I=1 TO 10
21420 PRINT I: TAB(16)N*(I): TAB(22)N*(I)
21425 PRINT
21430 NEXT I
21500 GOTO 9570
```

Suite de la page 1

MACINTOSH ne possède pas de clavier numérique intégré, de disque dur, d'écran couleur ni d'interface parallèle.

On peut s'étonner aussi de la taille mémoire (relativement étroite) et s'inquiéter de la gamme système d'exploitation, supportée par le système. En ce qui concerne le clavier numérique, le disque dur et l'écran couleur et bien que MACINTOSH soit capable de supporter ces périphériques, APPLE estime le prix du MACINTOSH aurait considérablement augmenté. Ils sont néanmoins disponibles en option, chez APPLE ou chez des Sociétés extérieures.

La taille mémoire peut paraître petite, mais d'une part, les logiciels intégrés en ROM (dont le système d'exploitation) n'engrèvent pas la RAM, d'autre part, la carte digitale de MACINTOSH permet l'implantation de puces mémoire 256 K-bits, lorsque celles-ci seront disponibles à un prix raisonnable, ce qui étendra la mémoire à 512 Ko (début 1985).

Le matériel et le logiciel étant vendu séparément, il est possible de modifier la configuration logicielle en fonction des besoins spécifiques.

Les trois nouveaux LISA sont équipés de 512 K octets et d'un lecteur de micro disque SONY (3 pouces 1/2), et pourront recevoir jusqu'à 1 Mo de mémoire centrale. LISA 2/10 est équipé d'un disque dur intégré (10 Mo). LISA 2/5 est équipé d'un disque externe (5 Mo) tandis que LISA 2, le modèle de base est transformable en LISA 2/5 par simple adjonction d'un disque dur PROFILE.

Encore un point pour APPLE, les possesseurs de LISA, ancienne version, obtiendront **gratuitement** la modification de leur ordinateur en LISA 2/5 de 1 Mo de mémoire centrale, cette mise à jour incluant la livraison des nouvelles versions de leurs logiciels.

La nouvelle version des logiciels, référence 2.0 contient des améliorations et corrections des outils (LISACALC, LISAWRITE, LISADRAW, etc...) et du système d'exploitation. Cette nouvelle version est disponible à ce jour en version française. UNIPLUS, UNIX et XENIX sont, de plus, implantés sur LISA et donc LISA 2. FORTRAN 77, RBASE EMAS, langages et outils de l'environnement UNIX sont commercialisés par des sociétés extérieures.

Trois autres types de logiciels sont accessibles pour LISA 2.  
- Les logiciels MACINTOSH (en mode émulation).  
- Les logiciels d'application créés pour LISA, (comptabilité SAARI, OMNIS, etc...)  
- Les logiciels LISA (système d'exploitation...)

Le matériel et le logiciel étant vendu séparément, il est possible de modifier la configuration logicielle en fonction des besoins spécifiques.

En ce qui concerne les outils de développement, outre le TOOLKIT et le WORKSHOP déjà diffusés, APPLE annonce QUICKPORT, un utilitaire qui permet de créer une fenêtre d'application pour un logiciel déjà développé.

LISA 2 et 2/5 sont d'ores et déjà disponibles. Quant à LISA 2/10 il faudra attendre Mars 1984.

Caractéristiques de MacPaint :

- 2 modes de sélection,
- 5 épaisseurs de traits,
- 6 typographies différentes,
- 10 tailles de caractères,
- 11 formes prédéfinies,
- 12 jeux de caractères,
- 32 formes de pincesaux,
- 38 décors prédéfinis.

Fonctions disponibles :

- Création de motifs personnalisés
- Effet de Loupe (point par point),
- Remplissage de formes,
- Modification de la taille des objets,
- Couper/Coller avec MacWrite,
- Trois "miroirs" de dessin,
- Rotation des formes,
- Résumé des commandes disponibles.

# DESSIN

Votre ordinateur possède une imprimante graphique 4 couleurs ? Alors ce programme vous permettra de créer les graphismes que votre imagination vous inspirera, et surtout de les conserver de façon durable.

Alain NOGUES

## Mode d'emploi :

Le programme "tourne" sur un ordinateur CANON X-07-Version 16K, associé à l'imprimante graphique X-710. Mais il peut être aisément adapté pour les ordinateurs possédant une imprimante graphique 4 couleurs, tels que SHARP PC 1500, CASIO PB 700 ou FP 200 et autre ORIC.

## LES PARAMETRES UTILISES DANS LE PROGRAMME

Il y en a 19, ce nombre peut paraître élevé ; il est nécessaire pour offrir le maximum de souplesse. En outre, il est rarement nécessaire de définir les 19 paramètres à la fois.

### Paramètre n° 1 : OP = Option

Ce paramètre, qui peut prendre exclusivement les valeurs 1, 2, 3 ou 4 définit le type de dessin.

OP = 1 → Dessin effectué avec des motifs ayant tous leur premier sommet issus de l'origine

En faisant varier régulièrement la longueur du côté du motif, on obtient des tracés en spirales.

Si au contraire on fait varier la longueur tous les NM motifs, on obtient des motifs géométriques réguliers.

OP = 2 → Dessin sans motif. On peut ainsi dessiner toutes sortes de spirales.

En partant avec un rayon >0 et en le faisant décroître, on peut obtenir directement le tracé symétrique si on le désire.

OP = 3 → Dessin avec motifs issus d'une courbe de base (définie elle-même avec les paramètres de l'option 2).

La taille des motifs peut varier régulièrement ou non, indépendamment des paramètres de la courbe de base.

OP = 4 → La seule différence par rapport à l'option 3 est que la course de base n'est pas tracée. Seuls les motifs apparaissent sur le dessin.

### Paramètre n° 2 : OX = décalage horizontal

Ce décalage s'exprime en pas de 0,2 mm. La largeur du papier limite l'amplitude du décalage autorisé :

-240 < OX < 240 pas.

### Paramètre n° 3 : OY = décalage vertical

Il s'exprime aussi en pas de 0,2 mm. Afin de limiter les conséquences (sur le déroulement du papier...) son amplitude a été limitée à ± 500 pas, de façon tout à fait arbitraire.

### Paramètre n° 4 : JS = sens du tracé

Le dessin peut s'effectuer dans le sens direct (JS = + 1) ou dans le sens inverse (JS = - 1). Le sens inverse correspond au sens des aiguilles d'une montre.

### Paramètre n° 5 : IA = incréments de l'angle

Pour définir la courbe de base des options 2, 3 et 4, il faut 3 paramètres : le rayon, l'angle séparant deux rayons successifs et la variation de la longueur du rayon.

Le paramètre IA (exprimé en degrés) définit l'écart angulaire entre deux rayons successifs.

### Paramètre n° 6 : AD = angle de départ

Ce paramètre détermine l'inclinaison sur l'horizontale du rayon de départ. Il s'exprime en degrés.

### Paramètre n° 7 : R = rayon

Le rayon situe la position du stylo par rapport à l'origine. Il s'exprime en pas de 0,2 mm.

### Paramètre n° 8 : IR = incréments du rayon

Ce paramètre détermine l'augmentation de la longueur du rayon. Il s'exprime aussi en pas. Il peut être <0, nul, >0, entier ou non.

### Paramètre n° 9 : NR = fréquence de l'incrément du rayon

Ce paramètre permet de :

- garder le rayon constant (si NR = 0)
- tracer une spirale (si NR = 1)
- de faire varier la longueur du rayon toutes les NR fois (si NR >1).

### Paramètre n° 10 : N = nombre de côtés du motif

Ce paramètre détermine l'allure du motif. N doit être ≥ 2

N = 2 : droite

N = 3 : triangle

N = 4 : carré

N = 5 : pentagone.

...etc.

N > 15 environ : cercle.

### Paramètre n° 11 : CM = longueur du côté du motif

Ce paramètre s'exprime en pas de 0,2 mm.

### Paramètre n° 12 : IC = incréments du côté

Ce paramètre fixe l'augmentation (en pas) de la longueur du côté du motif. Il peut être <0, nul ou >0, entier ou non.

Paramètre n° 13 : NM = fréquence d'incrément de la vitesse

Ce paramètre fixe la vitesse avec laquelle la longueur du côté varie.

NM = 0 : motif constant

NM > 1 : variation de IC pas, tous les NM motifs.

### Paramètre n° 14 : OM = inclinaison du motif

L'inclinaison du motif (en degrés) peut être ajustée grâce à ce paramètre, soit sur l'horizontale, soit sur le rayon de la courbe de base. L'inclinaison une fois précisée reste constante, sauf ordre contraire.

### Paramètre n° 15 : JO

Ce paramètre détermine si l'inclinaison du motif se fait : sur l'horizontale ; alors JO = 0

sur le rayon ; alors JO = 1

### Paramètre n° 16 : NT = nombre de motifs

Si on le souhaite, le tracé peut s'interrompre au bout de NT motifs dessinés. Si on ne précise pas de valeur NT, le programme en fixe arbitrairement la valeur à 999.

### Paramètre n° 17 : KC = variation couleur

Ce paramètre peut prendre trois valeurs :

KC = 1 : changement régulier de couleur tous les NC motifs

KC = 2 : changement aléatoire de la couleur

KC = 3 : pas de changement de la couleur.

A noter que, même dans n'importe quel cas, le programme permet de changer la couleur du dessin à n'importe quel moment. Il suffit d'appuyer sur la touche (A) et de préciser la nouvelle couleur choisie.

### Paramètre n° 18 : NC

Ce paramètre fixe la fréquence du changement de couleur tous les NC motifs.

### Paramètre n° 19 : JC = couleur

Ce paramètre précise la couleur choisie :

JC = 0 : noir

JC = 1 : bleu

JC = 2 : vert

JC = 3 : rouge.

20 : Le programme dispose de 4 options :

30 : Option 1: dessin avec motifs issus de l'origine

40 : Option 2: courbe simple, sans motifs

50 : Option 3: motifs placés sur une courbe de base

60 : Option 4: idem option 3, mais la courbe de base n'est pas tracée

70 : On peut décaler l'origine de + ou - 240 pas suivant l'horizontale, 80 : et de + ou - 500 pas suivant la verticale (un pas = 0,2 mm)

90 : L'allure du dessin dépend de l'incrément du rayon et de l'angle 100 : et de la fréquence avec laquelle se fait cette incrémentation

110 : Le dessin peut s'effectuer dans le sens direct ou inverse 120 : Le motif est déterminé par le choix du nombre N de cotés

130 : La taille du motif peut varier, de façon plus ou moins rapide ... 140 : en jouant sur la fréquence d'incrément

150 : L'inclinaison des motifs reste constante sur le rayon ou sur l'horizontale 160 : L'arrêt du dessin peut se faire automatiquement, après NT motifs dessinés

170 : La couleur peut varier, de façon régulière ou aléatoire 179 : 180 REM \*\*\* INITIALISATION \*\*\*

181 : 190 PRINT\* #BONJOUR\* 200 PRINT\*Appuyer sur RETURN quand il y a : --> a la fin du texte -->

210 IF INKEY="" THEN 210 220 CLEAR 3 :PI=4\*ATN(1) 230 DEFINT J=0:DIM A\$(19),D\$(19),F\$(19),T(19):NT=999

239 : 240 REM \*\*\* PARAMETRES COMMUNS A TOUS LES DESSINS \*\*\* 241 : 250 INPUT\* OPTION CHOISIE (Taper 1,2,3 ou 4, suivi de RETURN)\*:OP

260 IF OP<1 OR OP>4 GOTO 250 270 CLS:INPUT\*VOULEZ-VOUS DECALER LE CENTRE DU DESSIN\*:R# 280 R#=-LEFT\$(R#,1):IF R#="" GOTO 370

290 CLS:INPUT\*DECALAGE HORIZONTAL, EN PAS (un pas=0,2mm):OY 300 IF ABS(OY)<241 GOTO 330 310 CLS:PRINT\*DECALAGE HORIZONTAL TROP IMPORTANT,MODIFIEZ SA VALEUR -->

320 IF INKEY="" THEN 320 ELSE 290 330 CLS:INPUT\* DECALAGE VERTICAL (en pas):OY 340 IF ABS(OY)<501 GOTO 370 350 PRINT\* DECALAGE VERTICAL TROP IMPORTANT,MODIFIEZ SA VALEUR -->

360 IF INKEY="" THEN 360 ELSE 330 370 CLS:INPUT\*VOULEZ-VOUS UN TRACEDANS LE SENS DIRECT\*:R# 380 R#=-LEFT\$(R#,1):IF R#="" THEN JS=1 ELSE JS=-1

390 CLS:INPUT\*INCRÉMENT ANGULAIRE (en degrés):IA 400 IF OP=1 GOTO 520 409 : 410 REM \*\*\* PARAMETRES DU TRACÉ DE BASE \*\*\* 411 : 420 CLS:INPUT\* ANGLE DU RAYON DE DÉPART SUR L'HORIZONTALE (en degrés):\*IA

430 CLS:INPUT\* LONGUEUR (en pas) DU RAYON DE DÉPART\*:R 440 IF ABS(OY+R#\*COS(IA\*PI/180))<241 GOTO 470 450 PRINT\*VOUS SORTEZ DES LIMITES,MODIFIEZ LE RAYON OU L'ANGLE -->

460 IF INKEY="" THEN 460 ELSE 420 470 CLS:INPUT\* INCRÉMENT DU RAYON (en pas):\*IR 480 CLS:INPUT\*FRÉQUENCE D'INCRÉMENTATION (0=invariant,1=spirale,etc):\*NR 490 IF OP=2 GOTO 600

509 : 510 REM \*\*\* DÉFINITION DU MOTIF DE BASE \*\*\* 511 : 520 INPUT\* NOMBRE DE COTES DU MOTIF DE BASE (3=triangle,4=carré,etc):\*N 530 IF N<2 GOTO 520

540 CLS:INPUT\* LONGUEUR DU CÔTÉ DU MOTIF(en pas):\*CM 550 CLS:INPUT\* INCRÉMENT (en pas) DE LA LONGUEUR DU CÔTÉ :\*IC 560 CLS:INPUT\* FRÉQUENCE ( 0= invariance, 1= variation régulière, etc...):\*NM 570 CLS:INPUT\*INCLINAISON DU MOTIF (en degrés):\*OM

580 IF OP=1 GOTO 600 590 CLS:INPUT\* ORIENTATION SUR L'HORIZONTALE (0) DU SUR LE RAYON(1):\*JO 600 CLS:INPUT\*VOULEZ-VOUS UN ARRÊT AUTOMATIQUE DU TRACÉ\*:R# 610 R#=-LEFT\$(R#,1):IF R#="" GOTO 640

620 CLS:INPUT\* AU BOUT DE COMBIEN DE MOTIFS\*:NT 629 : 630 REM \*\*\* CHOIX DE LA COULEUR \*\*\* 631 : 640 CLS:INPUT\*VOULEZ-VOUS UN TRACÉ A COULEUR VARIABLE\*:R#

650 R#=-LEFT\$(R#,1):IF R#="" THEN KC=3 :GOTO 690 660 CLS:INPUT\* AVEC CHANGEMENT ALÉATOIRE\*:R# 670 R#=-LEFT\$(R#,1):IF R#="" THEN KC=1 ELSE KC=2 :GOTO 690

680 CLS:INPUT\*FRÉQUENCE (en nombre de motifs) DU CHANGEMENT\*:NC 690 CLS:INPUT\* COULEUR CHOISIE AU DÉPART(0=noir,1=bleu,2=vert,3=rouge):\*JC 699 : 700 REM \*\*\* INITIALISATION DU TABLEAU DE VALEURS DES PARAMETRES \*\*\* 701 :

710 T(1)=OP:T(2)=OY:T(3)=OY:T(4)=JS:T(5)=IA:T(6)=AD:T(7)=R:T(8)=IR:T(9)=NR 720 T(10)=N:T(11)=CM:T(12)=IC:T(13)=NM:T(14)=OM:T(15)=JO 730 T(16)=NT:T(17)=KC:T(18)=MC:T(19)=JC

739 : 740 REM \*\*\* INITIALISATION DU TABLEAU \* DEBUT ECRAN \* \*\*\* 741 : 751 D\$(1)=\* OPTION CHOISIE : \*

752 D\$(2)=\*DECALAGE HORIZONTAL: \* 753 D\$(3)=\* DECALAGE VERTICAL : \*

754 D\$(4)=\*SENS DIRECT(1) ou INDIRECT(-1):\* 755 D\$(5)=\*INCRÉMENT ANGULAIRE: \*

756 D\$(6)=\* ANGLE DE DÉPART : \*

757 D\$(7)=\* RAYON DE DÉPART : \*

758 D\$(8)=\*INCRÉMENT DU RAYON : \*

759 D\$(9)=\*FRÉQUENCE D'INCRÉMENTATION: \*

760 D\$(10)=\* MOTIF a \*

761 D\$(11)=\* LONGUEUR DU CÔTÉ : \*

762 D\$(12)=\* INCRÉMENT DU CÔTÉ : \*

763 D\$(13)=\*FRÉQUENCE D'INCRÉMENTATION: \*

764 D\$(14)=\*INCLINAISON DU MOTIF \*

765 D\$(15)=\*SUR OX(0) ou SUR LE RAYON(1): \*

766 D\$(16)=\*ARRÊT DU TRACÉ APRES\*

767 D\$(17)=\* PARAMÈTRE COULEUR : \*

768 D\$(18)=\* CHANGEMENT COULEUR APRES\*

769 D\$(19)=\* COULEUR DE DÉPART : \*

779 : 780 REM \*\*\* INITIALISATION DU TABLEAU \* FIN ECRAN \* \*\*\* 781 :

791 F\$(1)=\* --> \*

792 F\$(2)=\*pas --> \*

793 F\$(3)=\*pas --> \*

794 F\$(4)=\* --> \*

795 F\$(5)=\*degrés --> \*

796 F\$(6)=\*degrés --> \*

797 F\$(7)=\*pas --> \*

798 F\$(8)=\*pas --> \*

799 F\$(9)=\* --> \*

800 F\$(10)=\*cotes --> \*

801 F\$(11)=\*pas --> \*

802 F\$(12)=\*pas --> \*

803 F\$(13)=\* --> \*

804 F\$(14)=\*degrés --> \*

805 F\$(15)=\* --> \*

806 F\$(16)=\*motifs --> \*

807 F\$(17)=\* --> \*

808 F\$(18)=\*motifs --> \*

809 F\$(19)=\* --> \*

819 : 820 REM \*\*\* INITIALISATION DE L'IMPRESSION \*\*\* 821 :

831 A\$(1)=\* OPTION CHOISIE(1,2,3ou4) \*

832 A\$(2)=\* DECALAGE SUR OX (en pas) \*

833 A\$(3)=\* DECALAGE SUR OY (en pas) \*

834 A\$(4)=\* SENS DU TRACÉ (1 ou -1). \*

835 A\$(5)=\* INCRÉMENT ANGLE (degrés) \*

836 A\$(6)=\* ANGLE DE DÉPART (degrés) \*

837 A\$(7)=\* RAYON DE DÉPART (pas)... \*

838 A\$(8)=\* INCRÉMENT DU RAYON (pas) \*

839 A\$(9)=\* FRÉQUENCE INCRÉMENT... \*

840 A\$(10)=\* NOMBRE DE COTES DU MOTIF \*

# LOGICIELS CANON

Explorez les étonnantes possibilités de votre CANON X-07 avec les quelques 40 programmes réunis dans cet ouvrage. Des programmes performants qui fonctionnent sur le X-07 de base (8 Ko) : **calculs scientifiques** : opérations sur les matrices, conversion de coordonnées, racines de polynômes, intégration, interpolation, etc. **Des utilitaires** : gestion de compte en banque, histogramme, impôt, hard copy, tracé de courbes, biorythmes, etc. **Des jeux** : loto, poker, ardoise magique, un peu d'EAO, un super jeu d'aventures : le Trésor du Galion et trois "gros" programmes qui nécessitent une carte d'extension 4 K : Astral, Tierce et Surfaces et Volumes.



UN LIVRE SIGNÉ SHIFT EDITIONS ! en vente chez les distributeurs CANON et par correspondance.

BON DE COMMANDE A DÉCOUPER OU RECOPIER. A ENVOYER A : SHIFT EDITIONS : 27, rue du GAL-FOY, 75008 PARIS

Nom/Prénom ..... Adresse ..... Code Postal ..... Ville .....

PRIX UNITAIRE : 95 F contre remboursement - France + 20 F □, étranger + 30 F □

RÈGLEMENT JOINT ..... 0 0 F DATE : chèque □ CCP □ SIGNATURE :

# CANON X-07





# GOLF

# PC 1500

Votre PC 1500 vous transporte sur un véritable Green Anglais. Munissez-vous d'un parapluie, on ne sait jamais !

Olivier FRANCE

Mode d'emploi :  
Ce programme tenant dans un PC 1500 avec son module de 4 Ko permet de jouer au golf avec un parcours de 5 trous (on peut changer ce nombre).  
Avec la touche 0 on exécute le tir, avec + on baisse la puissance au tir et avec / on l'augmente.  
La touche 1 donne un tir à ras du sol.  
Les parcours et les longueurs sont tirés d'une façon aléatoire. Le nombre de coup par parcours est inscrit à gauche de l'écran : un tir trop fort fait recommencer au début du parcours.



```

2:REM *PC1500**
FRANCE.O***
3:"4".CLEAR
RANDOM.U=RND
40+80:W=16.F=2
6:DIM A$(5)*22
,B$(7)*2:O=3.1
$="7F4E44"
4:A$(1)="4644645
44E526040".A$(
2)="505078644E
5460".A$(3)="4
04060707E52604
0"
5:A$(4)="4040605
04E56685050":A
$(5)="40406050
4E566444464040
"
6:B$(0)="60".B$(
1)="50".B$(3)=
"48".B$(4)="50
".B$(5)="60".B
$(6)="50".B$(7
)="60"
7:GOSUB "PRES"
8:K=K+1:U=RND 40
+80:O$="404040
40404040404040
40404040404040
"
9:W=26:F=36:
GOSUB "NO":
WAIT 0:CLS
10:FOR I=15TO U+5
STEP 10:
GCURSOR I:
GPRINT "404040
4040404040404040
":NEXT I
14:REM ---DESSIN
DU PARCOURT---
15:GCURSOR W:
GPRINT A$(1)
16:GCURSOR F:
GPRINT (32OR
POINT F)
17:GCURSOR U:
GPRINT 0
18:GCURSOR U+5:
GPRINT I$
19:CURSOR I:PRINT
R
50:GCURSOR 135:
PRINT 0-3
51:B$=INKEY$
52:REM EXTINGTIO
N OU ALLUMAGE
DU SON
53:IF B$="Q"BEEP
OFF
54:IF B$="W"BEEP
ON
55:IF B$="O"LET R
=R+1:GOSUB "TI
R"
56:IF B$="/"LET O
=O+1:BEEP 1,10
,75
57:IF B$="+LET O
=O-1:BEEP 1,10
,75
58:IF B$="1"LET R
=R+1:GOSUB "SO
L"
61:IF B$="W"BEEP
OFF
69:IF O<=3LET O=3
70:IF O>=9LET O=9
120:GOTO 15
4999:REM ----TIR
-----
5000:"TIR"GOSUB "
C"
5001:F=INT RND 15
+((W+7)*(O/3
)):C=32
5002:FOR I=W+9TO
F:BEEP 1,25,
25
5003:GOTO G
5004:C=C/2:IF C<=
1LET C=1
5005:GOTO 5008
5006:IF C=64GOSUB
"RE":GOTO 50
30
5007:C=C*2:IF C>3
2LET C=32
5008:GCURSOR I:
GPRINT 64OR
POINT (I+1);
COR POINT (I
+1)
5009:IF I>=F-7LET
G=5006
5010:IF I>UGOSUB
"CONT"
5012:IF I+1=UAND
C=32GOSUB "T
"
5013:NEXT I:IF
INT I>U+3
GOSUB "RET"
5014:GOSUB "RE":
GOTO 5030
5015:REM --DESSI
N DU REBOND
DE LA BALLE-
---
5016:"RE"WAIT 3:
FOR I=0TO 7:
F=F+1:WAIT 1
:BEEP 1,25,2
5:Q=F
5017.
5017:IF F>UGOSUB
"CONT"
5018:IF Q+2=UAND
VAL B$(1)=60
GOSUB "T"
5019:GOSUB "H":
NEXT I:
RETURN
5020:"H"GCURSOR F
:GPRINT "404
0":B$(1):
RETURN
5030:GCURSOR W:
GPRINT "4040
40404040404040
404040":W=F-
7:GCURSOR F:
GPRINT 64:F=
I:GOTO 15
5999:REM --TIR A
U RAS DU SOL
--
6000:"SQL"GOSUB "
C":C=32:FOR
I=W+10TO W+1
0+Q:GCURSOR
I:GPRINT "40
":COR POINT
I:BEEP 1,25,
25
6001:IF INT I>=U-
1GOSUB "T"
6002:GCURSOR F:
GPRINT "40"
6004:NEXT I
6051:GCURSOR W:
GPRINT O$:W=
I-8:GCURSOR
I+1:GPRINT 6
4:F=I+1:
GCURSOR W-
INT (O/3):
GPRINT "4040
":RETURN
6499:REM --DECOM
POSITION DU
MOUVEMENT DU
JOUEUR---
6500:"C"WAIT 0:G=
5004:FOR I=1
TO 5:GCURSOR
W:GPRINT A$(
I):BEEP 1,1,
1:NEXT I:
RETURN
6999:REM --TROU R
EUSSI--
7000:"T"WAIT 100:
GCURSOR U:
GPRINT "4040
40":GOSUB "N
O":GOTO 9
7501:"NO"IF K>5
GOTO "FIN"
7502:WAIT 50:
GOSUB "MU1":
PRINT "TROU
No":K:RETURN
7503:"EN"PRINT "E
N":R;" COUP
S":U=U+R:R=0
:GOTO 8
8500:FOR X=1TO
RND (I-30)+3
0STEP -1:
GCURSOR X:
GPRINT "6040
":NEXT X:
GOSUB "EFF":
W=X-10:F=X:
GOTO 15
8900:REM --EFFACE
MENT DE LA D
ERNIERE POSI
TION DU TIRE
UR-----
9000:"EFF"GCURSOR
W:GPRINT O$:
GCURSOR F:
GPRINT "40":
RETURN
9979:REM --COUP
TROP LONG--
9980:"CONT"WAIT 2
5:GCURSOR 80
:PRINT "TROP
FORT":GOSUB
"MU2":GOTO 9
9985:REM NOMBRE
DE COUP AU T
OTAL
9990:"FIN"WAIT 10
0:PRINT "5
TROUS EN":U
;" COUPS"
9991:REM MOYENNE
DE COUP POU
R CHAQUES TR
OUS ----
9992:PRINT "MOYEN
NE":WAIT 1
50:CLS :
PAUSE INT (U
/5);" COUPS
PAR TROUS":
END
19999:REM ---PRES
ENTATION DU
PROGRAMME ET
EXPLICATION
S---
20000:"PRES":WAIT
0:RESTORE 20
100:FOR I=0
TO 25:READ A
:GCURSOR I+6
5:GPRINT A:
BEEP 1,5,75:
NEXT I
20100:DATA 62,65,6
5,73,57,0,0,
62,65,65,65,
62,0,0,127,6
4,64,64,64,0
,0,127,9,9,9
,9
20200:WAIT 0:FOR I
=0TO 150:
GCURSOR I:
GPRINT 127-
POINT I:NEXT
I
20400:FOR I=0TO 7:
BEEP 1,75,20
0,NEXT I
20500:FOR I=65TO 9
0:GCURSOR I:
GPRINT 127:
NEXT I
20550:CLS
20600:CURSOR 0.
PRINT "(/)"PO
UR AUGMENTER
LE TIR".
GOSUB 25000
20625:CLS
20650:GCURSOR 0:
PRINT "(+)"PO
UR BAISSER L
E TIR ":
GOSUB 25000
20700:CLS
20750:GCURSOR 0:
PRINT "(O)"PO
UR TIRER ":
GOSUB 25000
20850:GCURSOR 0:
PRINT "(1)"PO
UR TIRER A R
AS DU SOL":
GOSUB 25000:
RETURN
25000:FOR I=0TO 15
5:GCURSOR I:
GPRINT 127-
POINT I:BEEP
1,25,10:NEXT
I:BEEP 5,5,5
:RETURN
25999:REM ----MUSI
QUE DE REUS
SITE D UN TR
OU ET DE COM
MENCEMENT D
UN NOUVEAU T
ROU
26000:"MU1"DO=105:
TP=80:SO=68:
M=82
26001:FOR I=1TO 5:
BEEP 1,DO,TP
:BEEP 1,M1,T
P:BEEP 1,SO,
TP:NEXT I:
RETURN
26005:REM ----MUSI
QUE D UN COU
P TROP FORT
--
26010:"MU2"SI=112:
DO=105:RE=93
:M1=82:SO=68
:TP=80
26011:BEEP 2,DO,30
0:BEEP 1,DO,
90:BEEP 1,DO
,270:BEEP 1,
M1,300:BEEP
1,RE,90:BEEP
1,RE,270:
BEEP 1,DO,9
26012:BEEP 1,DO,27
0:BEEP 1,S1,
90:BEEP 1,DO
,540:RETURN
STATUS 1
3242

```

Suite de la page 13

```

1230 J=J+1:IF J<NT THEN 1200 ELSE 2020
1289 '
1290 REM *** TRACE DE COURBE AVEC MOTIFS (OPTIONS 3 et 4) ***
1291 '
1300 JB=J
1310 J=J+J:RC=CM:AC=DM:GOSUB 1500:GOTO 2000
1320 J=JB+1:IF J=NT THEN 2020 ELSE GOSUB 1600
1330 RC=R:AC=AD:K=0:GOSUB 1400:AM=IB+JS
1340 IF OP=4 THEN LPRINT"MM",MY ELSE LPRINT"D*MX",MY
1350 GOTO 1300
1389 '
1390 REM *** CALCUL DU DEPLACEMENT ELEMENTAIRE ***
1391 '
1400 IB=(AC+IA+J+K*360/N) MOD 360:G=JS+IB*PI/180
1410 MI=RC+COS(6):MY=RC+SIN(6):RETURN
1489 '
1490 REM *** TRACE D'UN MOTIF ***
1491 '
1500 FOR K=0 TO N-1:GOSUB 1400:LPRINT"J*MX",MY:NEXT:RETURN
1589 '
1590 REM *** INCREMENTATION DU RAYON ***
1591 '
1600 IF IR=0 GOTO 1630:IF NR=1 GOTO 1620
1610 NU=J MOD NR:IF NU=0 GOTO 1630
1620 R=R+IR
1630 IF OP=2 THEN RETURN ELSE 1700
1689 '
1690 REM *** INCREMENTATION DU COTE DU MOTIF ***
1691 '
1700 IF IC=0 GOTO 1800:IF NM=1 GOTO 1720
1710 NU=J MOD NM:IF NU=0 GOTO 1800
1720 CM=CM+IC:GOTO 1800
1789 '
1790 REM *** CHANGEMENT DE LA COULEUR ***

```

```

1791 '
1800 ON KC GOTO 1810,1820,1840
1810 JJ=J MOD NC:IF JJ>0 THEN RETURN ELSE JC=(JC+1)MOD 4:GOTO 1830
1820 JJ=4*NRND(J):IF JJ=JC THEN RETURN ELSE JC=JJ
1830 LPRINT"C":JC
1840 RETURN
1889 '
1890 REM *** INVERSION DE LA SPIRALE SIMPLE ***
1891 '
1900 CLS:INPUT" TRACE SYMETRIQUE":R$
1910 R$=LEFT$(R$,1):IF R$="O" THEN IO=1 ELSE 2020
1920 CLS:INPUT" AVEC LA MEME COULEUR":R$
1930 R$=LEFT$(R$,1):IF R$="O" THEN 2240 ELSE 2220
1989 '
1990 REM *** INTERRUPTION DU TRACE ***
1991 '
2000 IF INKEY$="A"THEN 2020
2010 ON OP GOTO 1120,1230,1320,1320
2020 CLS:INPUT" LE DESSIN EST-IL TERMINE":R$
2030 R$=LEFT$(R$,1):IF R$="O" GOTO 2400
2189 '
2190 REM *** CHANGEMENT DE COULEUR ***
2191 '
2200 CLS:INPUT" VOULEZ-VOUS SEULEMENT MODIFIER LA COULEUR":R$
2210 R$=LEFT$(R$,1):IF R$="N" GOTO 2270
2220 INPUT" NOUVELLE COULEUR CHOISIE (0=noir,1= bleu,2=vert,3=rouge):JC
2230 LPRINT"C":JC
2240 PRINT" POUR INTERROMPRE L'EXECUTION,APPUYER SUR LA TOUCHE (A)"
2250 ON OP GOTO 1120,1230,1320,1320
2259 '
2260 REM *** MODIFICATION DU TRACE ***
2261 '
2270 CLS:INPUT" VOULEZ-VOUS LA VALEUR DES PARA- METRES A L'ARRET":R$
2280 R$=LEFT$(R$,1):IF R$="N" GOTO 2350
2290 PRINT"RAYON":R;"pas",ANGLE:"AM":degres," -->"
2300 IF INKEY$="*" THEN 2300 ELSE MX=R+COS(AM*PI/180):MY=R+SIN(AM*PI/180)
2310 PRINT" Du encore en X,Y ",X:"MX":pas",Y:"MY":pas -->"
2320 IF INKEY$="*" THEN 2320

```

```

2330 PRINT" LONGEUR DU COTE DU MOTIF":CM;"pas -->"
2340 IF INKEY$="*" THEN 2340
2350 LPRINT"M 0,0":IF JT>0 THEN MY=240-OY ELSE MY=312-OY
2360 LPRINT"M 0,0":MY:LPRINT"A"
2370 GOSUB 2600:GOTO 910
2389 '
2390 REM *** FIN DU TRACE
2391 '
2400 LPRINT"M 0,0":LPRINT"M 0,-300":LPRINT"A"
2410 CLS:INPUT" VOILA,C'EST FINI! VOULEZ-VOUS FAIRE UN AUTRE DESSIN":R$
2420 R$=LEFT$(R$,1):IF R$="O" GOTO 220
2430 CLS:PRINT" ALORS,AU REVOIR":END
2489 '
2490 REM *** RELECTURE DES PARAMETRES ***
2491 '
2500 FOR K=1 TO 19
2510 ON DP GOTO 2520,2530,2540,2540
2520 IF (K/5) AND K(10) OR K=15 THEN 2590 ELSE 2540
2530 IF (K/9) AND K(16) GOTO 2590
2540 IF K=16 AND NT=999 THEN 2550 ELSE 2560
2550 CLS:PRINT" Pas d'arret automatique du trace -->":GOTO 2580
2560 IF K=18 AND KC(1) GOTO 2590
2570 CLS:PRINT" Parametre":K;"*":D$(K):T(K):F$(K)
2580 IF INKEY$="*" THEN 2580
2590 NEXT:RETURN
2594 '
2595 REM *** CORRECTION DES PARAMETRES ***
2596 '
2600 CLS:INPUT" COMBIEN DE DONNES VOULEZ-VOUS MODIFIER":KM
2610 FOR K=1 TO KM
2620 INPUT"NUMERO DE LA DONNEE":KK
2630 IF KK>0 AND KK<20 GOTO 2650
2640 INPUT" NUMERO INVALIDE, NOUVEAU NUMERO":KK:GOTO 2630
2650 INPUT" NOUVELLE VALEUR DU PARAMETRE":T(KK)
2660 NEXT K
2670 OP=T(1):OY=T(2):OY=T(3):JS=T(4):IA=T(5):AD=T(6):R=T(7):IR=T(8):NR=T(9)
2680 NT=T(10):CM=T(11):IC=T(12):NM=T(13):DM=T(14):JO=T(15)
2690 NT=T(16):KC=T(17):NC=T(18):JC=T(19)

```

# CANON X-07

```

2700 RETURN
2789 '
2790 REM *** IMPRESSION DES PARAMETRES ***
2791 '
2800 IF JT>0 THEN LPRINT CHR$(18):LPRINT"M 0,324"
2810 LPRINT CHR$(17):LPRINT[I,0]:FOR K=1 TO 19
2820 IF K=8 OR K=12 GOTO 2860
2830 IF JT=0 THEN LPRINT K;A$(K):USING"#####":T(K)
2840 IF JT>0 THEN LPRINT TAB(30+JT*5):USING"###.0":T(K)
2850 GOTO 2880
2860 IF JT=0 THEN LPRINT K;A$(K):USING"###.0":T(K)
2870 IF JT>0 THEN LPRINT TAB(30+JT*5):USING"###.0":T(K)
2880 NEXT K
2890 LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:MY=OY-228:
JT=JT+1:RETURN

```





# OTHELLOM

Détendez-vous, concentrez-vous, le combat risque d'être rude ! Un Othello où l'ordinateur vous tiendra la dragée haute.

Y. AUGER.

Vous jouez contre l'ordinateur, après avoir choisi le niveau du jeu et votre couleur. Les lettres, sur les lignes horizontales, sont indiquées en double : ex : DD. Par contre lorsque vous jouez, vous indiquerez D5, et non DD5. Vous passez avec (P) lorsque vous ne pouvez pas jouer. Le nombre de coups joués, le temps de réflexion, sont indiqués.

**A suivre :**  
En raison de la longueur inhabituelle du listing, nous passerons ce programme en deux fois.

La Rédaction

# MZ 80

```

1090 REM
1100 DATA 10,9,11,-1,1,-11,-9,-10
1110 DATA2040,-150,25,19,-150,-150,-7,-1
0
1120 DATA 25,-7,6,2,19,-10,2,2
1130 DATA2040,-160,30,4,-160,-190,-9,-12
1140 DATA30,-9,1,-1,4,-12,-1,-1
1150 DATA2040,-130,15,6,-130,-150,2,1
1160 DATA15,2,3,2,6,1,2,2
1170 PRINT"O";TAB(14);"OTHELLOM"
1180 PRINT"O"INTRODUIRE LES COORDONNEES
DE VOS COUP"
1190 PRINTTAB(16);"ex:D6"
1200 PRINTTAB(7);"O"POUR PASSER INTRODUI
RE P"
1210 PRINT" POUR CHANGER LE NIVEAU, I"
introduire apres votre coup(avant M2)"
1220 PRINTTAB(7);"O"LES NOIRS COMMENCENT
"
1230 CLR:DIMP(100),T(100),U(80),X(60),S(
30,100),A(30),C(30),D(30),CL(80),R(2)
1240 AU=8:GOSUB3410
1250 DIMN(2)
1260 TEMP0:POKE 10407,0
1270 N(1)=2:N(2)=2:R(1)=0:R(2)=0
1280 PRINT"O"VOULEZ-VOUS JOUER AVEC L
ES BLANCS(B)"
1290 PRINTTAB(24);"OU LES NOIRS(N)?":USR
(62)
1300 GETA#:IFA#="GOTO1300
1310 IFA#="B"THENUSR(62):D=2:D#="BLANC":
M#="NOIR(M2)":D=1:J=-1:GOTO1340
1320 IFA#="N"THENUSR(62):D=1:D#="NOIR":M
#="BLANC(M2)":D=2:J=1:GOTO1340
1330 GOTO1300
1340 PRINT"O"NIVEAU DE DIFFICULTE: DEBUTA
NT +1"
1350 PRINTTAB(22);"NOYEN +2"
1360 PRINTTAB(22);"EUDLUE +3":U
SR(62)
1370 GETA#:IFA#0GOTO1370
1380 IF(A<0)+(A>3)GOTO1370
1390 USR(62):M=A
1400 P(54)=0:P(45)=0:P(55)=00:P(44)=00
1410 DE=1:GOSUB 2150:DE=0

```

HIPPOREBUS



```

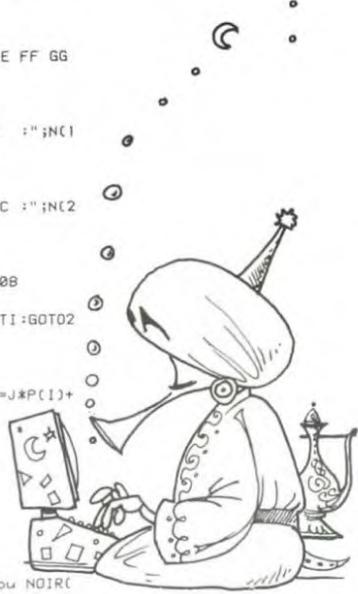
1420 IFD=1GOTO1510
1430 U=VAL(RIGHT*(TI#,2)):R(1)=1
1440 FORI=0TOJ:X=RND(1):NEXTI
1450 IFX<.26THENC=35:A#="E3":GOTO1490
1460 IFX<.5THENC=46:A#="F4":GOTO1490
1470 IFX<.74THENC=53:A#="C5":GOTO1490
1480 C=64:A#="D6"
1490 PRINT"O";M#;" JOUE EN :";
1500 GOTO3200
1510 PRINT"O";SPC(30);"B ";O#;" JOUE EN
:";
1520 U=0:FORS=10TO80STEP2:FORY=0TO7:S=S+
1
1530 IFP(S)=0THENX(U)=S:CL(S)=U:U=U+1
1540 NEXTY,S:U=U-1
1550 MUSIC"AB":TI#="000000"
1560 GETA#:IFA#="GOTO1560
1570 F=ASC(A#)-64:IFF=16THENPRINT"PASSE"
:USR(62):GOTO1950
1580 IF(F<1)+(F>8)GOTO1560
1590 PRINTA#:USR(62)
1600 GETI#:IFI#="GOTO1600
1610 IFI#A#GOTO1600
1620 G=ASC(I#)-48:IF(G<1)+(G>8)THENPRINT
"B B":USR(62):GOTO1560
1630 TI#TI#:USR(62):PRINTI#:C=10*G+F
1640 IFP(C)<0 GOTO1930
1650 RESTORE:T=0
1660 FOR Z=0TO7:READ E:W=0
1670 IFP(C+E)<1THEN1730
1680 W=2*E+C
1690 IFP(W)=0THENNEXTZ:GOTO1740
1700 IFP(W)=1THENW=W+E:GOTO1690
1710 FORR=CTOW-ESTEPE:P(R)=2:S=3*R+54095
-INT(R/10)*110:Q=00+205:USR(62)
1720 POKES,Q:POKES+1,Q:NEXTR:T=T+(R-C)/E
-1
1730 NEXT Z
1740 IF T=0 GOTO 1930
1750 X(CL(C))=X(U):U=U-1
1760 N(D)=N(O)+T+1:N(O)=N(O)-T
1770 R(O)=R(O)+VAL(TI#):R=R(O):GOSUB1910
:R(D)=R
1780 R#STR*(R(O)):Q=(O-1,S)*20+19:GOSUB
1800:IFN=64GOTO2060

```

```

2150 PRINT"O":D(O)=50000:B=-50000:D=D(O)
2160 POKE4466,3:PRINTTAB(10);"AA BB CC D
D EE FF GG HH"
2170 PRINTTAB(9);"O"DEDEDEDEDEDEDEDEDEDE
E0D2E0E0D2E0E0D2E0E0D2E0E0CE"
2180 FORX=0TO1STEP-1
2190 PRINTTAB(7);X;"FD FD FD FD FD
FD FD FD FD":X
2200 PRINTTAB(9);"CBE0E0B1E0E0B1E0E0B1E0
E0B1E0E0B1E0E0B1E0E0B1E0E0D3":NEXTX
2210 PRINTTAB(9);"BCDE0E0D1E0E0D1E0E0D1E
0E0D1E0E0D1E0E0D1E0E0D1E0E0D"
2220 PRINTTAB(10);"AA BB CC DD EE FF GG
HH"
2230 POKE 4466,23:PRINT" NOIR :";N(1
);
2240 POKE 4465,21:PRINT"CB BLANC :";N(2
):POKE54229,67
2250 J=1:C=205:IFD=2THENJ=-1:C=208
2260 FORI=11TO88:IFP(I)=0THENNEXTI:GOTO2
290
2270 S=3*1+54095-INT(I/10)*110:Q=J*(I)+
C
2280 POKES,Q:POKES+1,Q:NEXTI
2290 IFDE=1THENRETURN
2300 PRINT"O A QUI DE JOUER ";
2310 IFD=1THENPRINT"BLANC,MZ(B) ou NOIR(
N)":GOTO2330
2320 PRINT"NOIR,MZ(N) ou BLANC(B)"
2330 GETA#:IFA#="GOTO2330
2340 IF((A#="B")*(D=1))+((A#="N")*(D=2))
GOTO2430

```



à suivre



Suite de la page 8

- CALL COLOR (#L, C)**  
CALL COLOR (JC, C, CF)  
Fixe la couleur pour un lutin. (Le fond est toujours transparent).  
Fixe la couleur d'un jeu de caractères (JC, C) = couleur du dessin, (CF) = couleur du fond.  
Suppression de lutins (#L).
- CALL DELSPRITE (#L)**  
CALL DELSPRITE (ALL)  
CALL DISTANCE (#L, #L, N)  
CALL DISTANCE (#L, R, C, N)  
CALL GCHAR (R, C, N)  
CALL HCHAR (R, C, CC)  
Suppression de tous les lutins.
- CALL LOCATE (#L, R, C)**  
CALL MAGNIFY (FG)  
Donne le carré de la distance entre 2 lutins, dans (N).  
Donne le carré de la distance entre 1 lutin et 1 point de coordonnée (R) et (C).  
Lit le caractère situé en (R), (C) et renvoi son code ASCII dans (N).  
Affiche un caractère au point situé en ligne (R) et colonne (C), avec répétition éventuelle horizontale. (CC) est le code du caractère.
- CALL MOTION (#L, VH, VV)**  
CALL POSITION (#L, R, C)  
CALL SCREEN (CC)  
CALL SPRITE (#L, VC, CL, R, C, CH, CC)  
Permet de positionner un lutin (#L) au point de coordonnée (R), (C).  
Permet de spécifier la dimension des lutins. (FG) est le facteur de grossissement. (1 par défaut).  
Spécifie la vitesse horizontale (VH) et la vitesse verticale (VV) d'un lutin (#L). Une vitesse négative fait reculer le lutin et lorsque le lutin approche du bord de l'écran, il disparaît pour réapparaître à la position correspondante du côté opposé.  
Renvoie la position du lutin.
- CALL VCHAR (R, C, CC)**  
Change la couleur de l'écran et la fixe à la couleur (CC).  
Permet de créer un lutin (#L). (VC) est le code du caractère utilisé pour définir un lutin, (CL) sa couleur, (R), (C) la ligne et la colonne, (VH) et (VV) les vitesses horizontale et verticale.  
Place un caractère de code CC au point de coordonnées (R) et (C) et le répète éventuellement verticalement.



# la Règle à Calcul



## Système personnel HEWLETT-PACKARD 41

	Prix TTC	
HP 41C + module quadruple HP 82170 <b>Promotion</b>	1.500 F	<input type="checkbox"/>
Lecteurs de carte HP 82104	1.650 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante HP 82143	3.350 F	<input type="checkbox"/>
Lecteur de cassettes digitales	4.250 F	<input type="checkbox"/>
Module HP IL HP 82160	1.060 F	<input type="checkbox"/>
Module X fonctions HP 82180 <b>Promotion</b>	500 F	<input type="checkbox"/>
Module mathématiques 3041-15010	310 F	<input type="checkbox"/>
Batterie HP 41 HP 82120	370 F	<input type="checkbox"/>
Chargeur HP 41 HP 82066B	140 F	<input type="checkbox"/>
Livrets d'application (28 titres)	135 F	<input type="checkbox"/>
Jeu de 4 grilles d'assignation HP 82152	115 F	<input type="checkbox"/>
Clavier à membrane HP 82200	235 F	<input type="checkbox"/>

## Produits compatibles HP 41

Port expander 8 entrées et sorties	1.250 F	<input type="checkbox"/>
Table traçante 4 couleurs tandy interface HP IL	5.900 F	<input type="checkbox"/>

## Livres

Programme HP 41	102 F	<input type="checkbox"/>
Au fond de la HP 41	100 F	<input type="checkbox"/>
Autour de la boucle	100 F	<input type="checkbox"/>
Calculator tips and routines (en anglais)	184 F	<input type="checkbox"/>
The HP 41 system: an introductory Guide to the Hewlett Packard interface loop	295 F	<input type="checkbox"/>

## CANON X 07

Canon X 07 8k	2.170 F	<input type="checkbox"/>
Canon X 07 + module XR 100	2.950 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante thermique X 711	795 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante / table traçante X 710	1.650 F	<input type="checkbox"/>
Coupleur optique X 721	480 F	<input type="checkbox"/>
Convertisseur de niveaux X 722	600 F	<input type="checkbox"/>
Carte mémoire 4k XM 100	389 F	<input type="checkbox"/>
Câble cassette XC 910	59 F	<input type="checkbox"/>
Câble centronics XC 930	268 F	<input type="checkbox"/>
Câble de liaison pour X 722 XC 940	150 F	<input type="checkbox"/>
Logiciels fichiers	495 F	<input type="checkbox"/>
Adaptateur secteur pour X 07 AD 411	60 F	<input type="checkbox"/>

## Calculatrices TEXAS INSTRUMENTS

TI 30 LCD	109 F	<input type="checkbox"/>
TI 35	140 F	<input type="checkbox"/>
TI 55 II	260 F	<input type="checkbox"/>
TI 57 diodes	240 F	<input type="checkbox"/>
TI 57 cristaux liquides	240 F	<input type="checkbox"/>
PC 100C	1.750 F	<input type="checkbox"/>
<b>Modules TI 58/59</b>		
Jeux (manuel en anglais)	285 F	<input type="checkbox"/>
Securities (manuel en anglais)	285 F	<input type="checkbox"/>
Electronique	285 F	<input type="checkbox"/>
Mathématiques	285 F	<input type="checkbox"/>
RPN (manuel en anglais)	285 F	<input type="checkbox"/>
Surveying (manuel en anglais)	285 F	<input type="checkbox"/>

## MATÉRIELS THOMSON TO 7

	Prix TTC	
Unité centrale	2.480 F	<input type="checkbox"/>
Coeur SECAM	600 F	<input type="checkbox"/>
Lecteur enregistreur	800 F	<input type="checkbox"/>
Extension mémoire 16k	750 F	<input type="checkbox"/>
Contrôleur com.	850 F	<input type="checkbox"/>
Son et jeux	600 F	<input type="checkbox"/>
Mémo Basic	480 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante thermique	2.500 F	<input type="checkbox"/>
Cordon imprimante thermique	290 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante Impact	2.500 F	<input type="checkbox"/>
Cordon imprimante Impact	290 F	<input type="checkbox"/>
Contr. lect. disquette	3.800 F	<input type="checkbox"/>
Lect. disquette	2.600 F	<input type="checkbox"/>
Rouleau papier thermique	75 F	<input type="checkbox"/>

## Logiciels Answare

Budget familial	450 F	<input type="checkbox"/>
Carnet d'adresses	480 F	<input type="checkbox"/>
Gérez votre bibliothèque	490 F	<input type="checkbox"/>
Gérez vos fiches	525 F	<input type="checkbox"/>

## Livres

Initiation au Basic TO7	75 F	<input type="checkbox"/>
Manuel de référence (Savema)	175 F	<input type="checkbox"/>
Basic D.O.S. du TO7	125 F	<input type="checkbox"/>
Un ordinateur en fête	59 F	<input type="checkbox"/>
Un ordinateur à la maison	59 F	<input type="checkbox"/>
Un ordinateur et des jeux	59 F	<input type="checkbox"/>

## Logiciels VIFI Nathan pour TO7 Thomson

Atomium	375 F	<input type="checkbox"/>
Echo	295 F	<input type="checkbox"/>
Survivor	375 F	<input type="checkbox"/>
Logiod	295 F	<input type="checkbox"/>
Gemini	275 F	<input type="checkbox"/>
Crypto	295 F	<input type="checkbox"/>
Motus	295 F	<input type="checkbox"/>
Tridi 444	325 F	<input type="checkbox"/>
Trap	375 F	<input type="checkbox"/>
Pictor	495 F	<input type="checkbox"/>
Melodia	495 F	<input type="checkbox"/>
Ilium	275 F	<input type="checkbox"/>
Méliménot	375 F	<input type="checkbox"/>
Casino	295 F	<input type="checkbox"/>
Quest (rom)	325 F	<input type="checkbox"/>
Cassette quest. histoire géo.	65 F	<input type="checkbox"/>
Cassette quest. sports	65 F	<input type="checkbox"/>
Cassette quest. sciences et découvertes	65 F	<input type="checkbox"/>
Cocktail 1	95 F	<input type="checkbox"/>
Cocktail 2	95 F	<input type="checkbox"/>
Cocktail 3	95 F	<input type="checkbox"/>
Sauterelle	125 F	<input type="checkbox"/>
Basic vol. 1	195 F	<input type="checkbox"/>
Basic vol. 2	195 F	<input type="checkbox"/>
Comp. et mult.	125 F	<input type="checkbox"/>
Système métrique	145 F	<input type="checkbox"/>
Carré magique	175 F	<input type="checkbox"/>
L'horloge	125 F	<input type="checkbox"/>
Encadrement	125 F	<input type="checkbox"/>
Carotte malicieuse	175 F	<input type="checkbox"/>
Diététique	175 F	<input type="checkbox"/>
Allemand vol. 1	195 F	<input type="checkbox"/>
Allemand vol. 2	195 F	<input type="checkbox"/>
Mots croisés vol. 1	195 F	<input type="checkbox"/>
Mots croisés vol. 2	195 F	<input type="checkbox"/>
Mots en fleurs	195 F	<input type="checkbox"/>
Signes dans l'espace	175 F	<input type="checkbox"/>
Ronde des chiffres	125 F	<input type="checkbox"/>
Carte de France	145 F	<input type="checkbox"/>
Noix de coco	145 F	<input type="checkbox"/>
Ecole des maths vol. 1	125 F	<input type="checkbox"/>
Ecole des maths vol. 2	125 F	<input type="checkbox"/>

## LOGICIELS CIEL BLEU POUR APPLE SUR DISQUETTES

	Prix TTC		
Le Basic expliqué	820,93 F	<input type="checkbox"/>	
Au cœur du Basic	937,50 F	<input type="checkbox"/>	
Comptaddition	680,20 F	<input type="checkbox"/>	
Cartels & cutthroats	671,18 F	<input type="checkbox"/>	
Opération apocalypse	820,93 F	<input type="checkbox"/>	
L'alliance rompue	820,93 F	<input type="checkbox"/>	
L'épisode Bismarck	820,93 F	<input type="checkbox"/>	
Attaque rouge forces red	586,38 F	<input type="checkbox"/>	
Les campagnes napoléon	820,93 F	<input type="checkbox"/>	
La poursuite du Graf Spee	820,93 F	<input type="checkbox"/>	
Les tigres dans la neige	586,38 F	<input type="checkbox"/>	
La guerre du cosmos	586,38 F	<input type="checkbox"/>	
Les bâtisseurs d'empire	445,65 F	<input type="checkbox"/>	
Rendez-vous	551,20 F	<input type="checkbox"/>	
Réseau	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Terroriste	410,47 F	<input type="checkbox"/>	
Le prisonnier	410,47 F	<input type="checkbox"/>	
Torax	410,47 F	<input type="checkbox"/>	
Blisterballe	351,82 F	<input type="checkbox"/>	
Contrôleur aérien	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Fractions	535,46 F	<input type="checkbox"/>	
Décimales	539,46 F	<input type="checkbox"/>	
Arithmétique	680,20 F	<input type="checkbox"/>	
Savoir compter	410,47 F	<input type="checkbox"/>	
Savoir écrire	539,46 F	<input type="checkbox"/>	
Perception	410,47 F	<input type="checkbox"/>	
Cherchez la différence	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Augmentez votre vocabulaire I	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Augmentez votre vocabulaire II	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Suite de nombres	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Concentration	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Pareil ou différent	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Mots cachés	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Mots cachés géographie	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
Mots croisés et mots secrets	293,20 F	<input type="checkbox"/>	
The great creator demo disk	117,27 F	<input type="checkbox"/>	
The great creator	4691,10 F	<input type="checkbox"/>	
Maison mystère	469,10 F	<input type="checkbox"/>	
Dueling digit (vf)	508,80 F	<input type="checkbox"/>	
David's midnight magic (vf)	422,22 F	<input type="checkbox"/>	
Labyrinthe (vf)	363,56 F	<input type="checkbox"/>	
Apple panic (vf)	363,56 F	<input type="checkbox"/>	
Geneti drift (vf)	363,56 F	<input type="checkbox"/>	
Space quarks (vf)	363,56 F	<input type="checkbox"/>	
Star blazer (vf)	387,02 F	<input type="checkbox"/>	
Track attack (vf)	363,56 F	<input type="checkbox"/>	
Red alert (vf)	363,56 F	<input type="checkbox"/>	
Serpentine	357,00 F	<input type="checkbox"/>	
Sky blazer	325,00 F	<input type="checkbox"/>	
Track attack	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
The arcade machine	612,00 F	<input type="checkbox"/>	
Apple panic	205,00 F	<input type="checkbox"/>	
Choplifter	357,00 F	<input type="checkbox"/>	
Seafox	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Pinball construction set	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
Enhanced graphics software	546,00 F	<input type="checkbox"/>	
Snack attack	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Swashbuckler	357,00 F	<input type="checkbox"/>	
Crazy mazy	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Canyon climber	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Crush crumble and thomp	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Temple of Apshai	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
Phaser fire	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Lazer silk	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Zenith	357,00 F	<input type="checkbox"/>	
Sargon II	357,00 F	<input type="checkbox"/>	
Mathematic	979,00 F	<input type="checkbox"/>	
Deadline	510,00 F	<input type="checkbox"/>	
Zork I	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
Zork II	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
Zork III	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
Star cross	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
Castle Wolfenstein	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Miner 2049er	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
Crossfire	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Ali Baba	336,00 F	<input type="checkbox"/>	
Ultima II	612,00 F	<input type="checkbox"/>	
Wai out	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
Kabul spy	357,00 F	<input type="checkbox"/>	
Crossfire	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
Wizardry	510,00 F	<input type="checkbox"/>	
Knight of diamonds	357,00 F	<input type="checkbox"/>	
Galactic attack	306,00 F	<input type="checkbox"/>	
AZ-FSI flight simulator	371,00 F	<input type="checkbox"/>	
Pinball (night mission)	371,00 F	<input type="checkbox"/>	
Snooper troops I	446,00 F	<input type="checkbox"/>	
Snooper troops II	446,00 F	<input type="checkbox"/>	
Higier text II	397,00 F	<input type="checkbox"/>	
Global program line editor (GPL)	397,00 F	<input type="checkbox"/>	
The mash of the son	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
The cosmic balance	408,00 F	<input type="checkbox"/>	
The graphics magician	596,00 F	<input type="checkbox"/>	



## LOGICIELS VIFI POUR APPLE II ET IIe

<b>Jeux</b>		
Le choc des multinationales	385,00 F	<input type="checkbox"/>
Le guerrier des étoiles	385,00 F	<input type="checkbox"/>
Le temple d'Apshai	385,00 F	<input type="checkbox"/>
La ruée vers l'or	350,00 F	<input type="checkbox"/>
Congo	325,00 F	<input type="checkbox"/>
Les filibustiers	340,00 F	<input type="checkbox"/>
Cyborg	325,00 F	<input type="checkbox"/>
Craque, craque, craque	310,00 F	<input type="checkbox"/>
Les vautours	295,00 F	<input type="checkbox"/>
Le voleur	295,00 F	<input type="checkbox"/>
Tête de cochon	295,00 F	<input type="checkbox"/>
Ricochet	230,00 F	<input type="checkbox"/>
Daedalus	340,00 F	<input type="checkbox"/>

## Utilitaires et éducatifs

L'organisateur	2.195,00 F	<input type="checkbox"/>
Le rédacteur	1.695,00 F	<input type="checkbox"/>
Le correcteur	1.695,00 F	<input type="checkbox"/>
Dossier	2.500,00 F	<input type="checkbox"/>
Geser (gestion par le seuil de rentabilité)	450,00 F	<input type="checkbox"/>

## Gamme Texas-Instruments :

Arrivée de logiciels en février 1984, consoles à nouveau disponibles début mars 1984 ainsi que de nouveaux modules.

Bon de commande. Tarifs au 15/1/1984

Dans la limite des stocks disponibles

\*Je commande les logiciels ou progiciels suivants   
 TOTAL TTC : ..... Participation aux frais de port + 30 F  
 Ci-joint mon règlement par :  
 CB  CCP  Mandat   
 qui ne sera encaissé par la RAC qu'après l'expédition.

Nom ..... Prénom .....  
 Ecole .....  
 Adresse .....  
 Code postal ..... Ville .....