

# VOTRE

LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE A LA MAISON

ISSN 0752-2363

# ORDINATEUR N°4

## JOUEZ AVEC VOTRE ORDINATEUR

adresse, combat  
réflexion  
simulation  
aventure

basic, logo  
et les fiches  
programmes

traitement de texte,  
imprimante,  
disquette

à l'essai :  
BBC, Canon X07,  
Casio PB 100/TRS PC4,  
Yeno SC 3000





*"nous imaginons  
des logiciels  
pour toute  
votre famille."*

**INFOGRAMMES**

20 bis, rue godefroy, 69006 lyon  
tél : 7 / 894.39.14

logotorm, communication graphique - grenoble

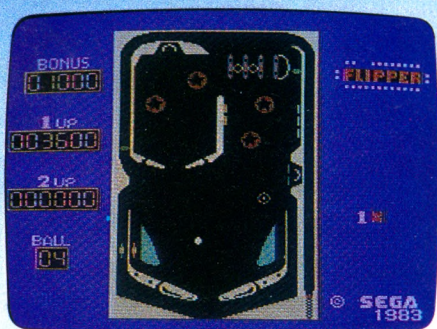


# ORDINATEUR PERSONNEL

# YENO SC-3000

FABRIQUÉ PAR

# SEGA



## Une grande variété de fonctions à un prix abordable

La cartouche de BASIC étendue (32 K ROM) livrée avec l'ordinateur comporte des possibilités étonnantes de programmation (16 ou 32 K utilisateur) et de graphisme que la plupart des autres appareils ne proposent qu'en option : Line, Paint, Position, Circle, Recopie d'écran, 32 images superposables (Sprites), 16 couleurs de base, etc.

Les principales fonctions du BASIC sont préprogrammées ou peuvent être entrées au clavier.

De nombreux logiciels d'éducation en français et des jeux d'un graphisme remarquable sont disponibles dès à présent.



### Périphériques :

Imprimante 4 couleurs, enregistreur de cassettes, interface avec lecteur de disquettes 252 K (disponibles en Avril).

IMPORTATEUR EXCLUSIF :

## ITMC

86 à 108, rue Louis Roche  
92230 GENNEVILLIERS

**YENO** Tout l'univers de l'électronique de loisirs.

# VOTRE ORDINATEUR N°4

LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE A LA MAISON



## ■ ENQUETE L'INFORMATIQUE A LA TÉLÉ \_\_\_\_\_ 16

*En créant deux émissions, TF1 pense sensibiliser le grand public.*

## ■ ACCES DIRECT TOUT COMPRENDRE

Imprimantes. <i>Des machines bonnes pour le courrier.</i>	22
Traitement de texte. <i>Jonglez avec vos écrits.</i>	24
Disquettes. <i>Ne dites pas « floppy ».</i>	26

## ■ REPORTAGE FEMMES D'OCTET \_\_\_\_\_ 32

*L'informatique, genre féminin. Quelques témoignages.*

## ■ ESSAIS QUATRE ORDINATEURS \_\_\_\_\_ 34

*Au menu : BBC, Canon XO7, Casio PB 100/TRS PC 4, Yeno SC 3000 et le tableau récapitulatif des essais parus dans Votre Ordinateur (voir p. 90).*

## ■ REPORTAGE ENSEIGNEMENT : \_\_\_\_\_ 48 L'ORDINAIRE BOUSCULÉ

Des gosses prêts à sécher la sacro-sainte récré pour être les premiers devant l'ordinateur.



## ■ APPRENDRE

# LES JEUX ÉDUCATIFS \_\_\_\_\_ 50

*Quels logiciels choisir ? Votre Ordinateur poursuit l'analyse (sous forme de fiches critiques) des « éducatifs » proposés dans le commerce.*

# AU PLAISIR D'APPRENDRE \_\_\_\_\_ 54

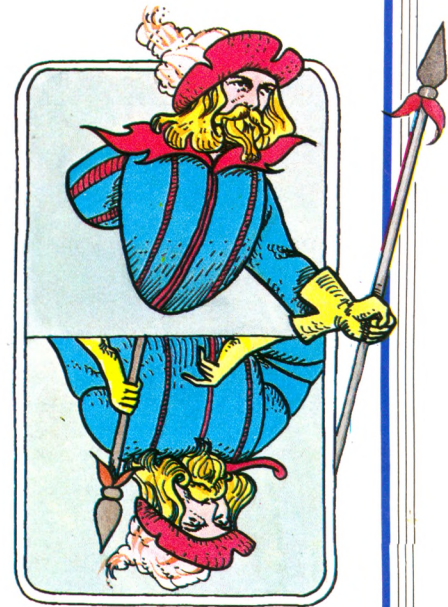
*Une enquête sur l'évolution du marché des logiciels de jeu aux États-Unis.*

## ■ JOUER

# LES LOGICIELS DE JEU \_\_\_\_\_ 57

*La sélection de Votre Ordinateur, une répartition en cinq catégories : aventure, combat, réflexion, adresse, simulation.*

*Les toutes dernières créations en la matière passées au crible.*



## ■ REPORTAGE

# ARCHITECTURE \_\_\_\_\_ 64

*Où les mettre, ces drôles de machines ?*

## ■ ET NOS RUBRIQUES

### PROGRAMMER \_\_\_\_\_ 66

*Le Basic, le Logo et quatre fiches programmes.*

### A LIRE \_\_\_\_\_ 84

*Tout sur l'Oric 1.*

### LE P'TIT JOURNAL \_\_\_\_\_ 86

*Une nuée d'informations.*

### HUMEUR \_\_\_\_\_ 92

*C'est le doublet du mot humour.*

### ABÉCÉDAIRE \_\_\_\_\_ 94

*A lire absolument.*

### ET LA B.D. \_\_\_\_\_ 98

# Arrête



**ATMOS de ORIC: l'ordinateur définitif.**

# z tout.



L'événement de la micro-informatique, vous l'avez là... sous les yeux.

Alors, arrêtez tout. Vous qui alliez acheter n'importe quel micro : stop ! vous regretteriez de n'avoir pas connu l'ORIC ATMOS à temps.

L'ORIC ATMOS représente la micro-informatique parvenue à sa pleine maturité, à sa plus haute fiabilité.

Comparez ce que vous donne l'ORIC ATMOS avec... qui vous voulez.

ORIC ATMOS : 48 K de mémoire/8 couleurs à l'écran/clavier ergonomique professionnel/mémoire ROM de haut niveau de gestion du BASIC/synthétiseur de sons à 3 canaux/toutes entrées et sorties pour : lecteur enregistreur de cassette, lecteurs de disquette, imprimantes ou traceuses couleurs type Centronics, joy-sticks, etc.

ORIC ATMOS, utilisation directe sur votre téléviseur à entrée PERITEL et une vaste bibliothèque de logiciels en croissance constante.

Ouf, il était temps que vous fassiez connaissance avec l'ORIC ATMOS car, ultime avantage, il ne coûte que 2480 F (prix public habituellement pratiqué).

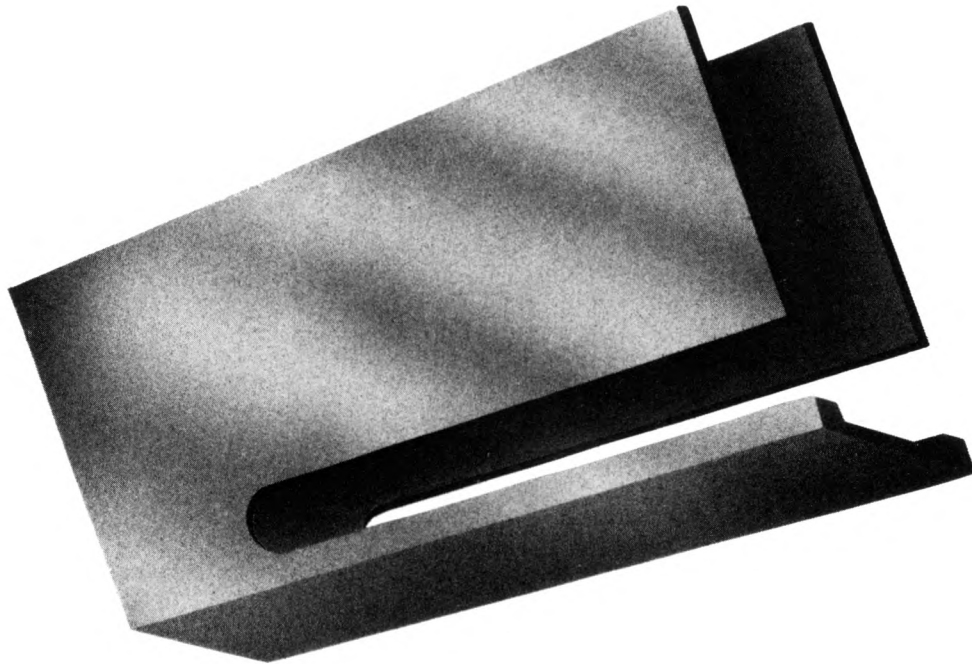
Achetez l'ORIC ATMOS en toute tranquillité, c'est le choix définitif et sans discussion possible autant pour votre budget que pour votre avenir informatique.

Importé, distribué ou vendu par ASN Diffusion Electronique S.A. Z.I. La Haie Griselle B.P. 48 - 94470 Boissy-St-Léger - Sud France : 20, rue Vitalis, 13005 Marseille



# M2C2 BASIC

## Module de langage



Module branchable sur  
SINCLAIR ZX81  
SINCLAIR SPECTRUM

Alternez entre la programmation  
en BASIC anglais ou français  
(M2C2 BASIC F).

Programmez en français et, si  
vous le désirez, voyez  
apparaître l'équivalent en  
BASIC anglais

Versions disponibles en  
allemand, espagnole, grecque  
arabe, etc...

Pour le Sinclair Spectrum le  
Module de Langage vous donne  
un clavier AZERTY, les  
accents et tous les messages  
d'erreur en français.

Alternance entre le mode  
français et le mode anglais  
possible par Softswitch:

IN 1	programmation en français
IN 2	messages d'erreur français
IN 0	retour à l'anglais

**M2C2**  
FRANCE s.a.r.l.

27, Rue Madeleine Michelis  
Neuilly 92200  
Tel. 738 13 72  
France



# Loriciciels

LE LOGICIEL FRANÇAIS DE QUALITÉ

ORIC 1  
COMMODORE 64  
VIC 20  
SPECTRUM  
ZX 81  
SEGA-YENO

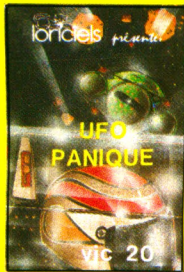
Nombreux autres titres.  
Demandez notre catalogue  
12 pages couleur.

Vous avez écrit des logiciels pour micro ordinateurs  
si vous voulez être édité contactez-nous.



**A - Le mystère de KIKKANKOI : 180 F :** un très grand jeu d'aventure pour l'ORIC 1. Vous devrez faire preuve d'un immense courage pour franchir les obstacles et libérer la belle prisonnière. 55 tableaux différents.

VIC 20  
(8 K de base)



**B - UFO PANIQUE : 95 F**  
Un jeu dans l'espace où vous êtes aux commandes d'une soucoupe volante, et vous allez devoir affronter une pluie de météorites, ainsi que des ovnis qui foncent sur vous.  
Langage machine.

ORIC 1  
48 K



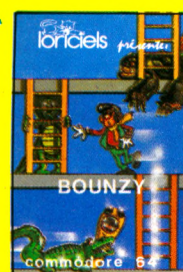
**C - ORION : 95 F**  
Un jeu dangereux pour la santé ! Vous ne pourrez plus vous arrêter d'y jouer. Magnifique jeu d'arcades en trois actes. Mouches robotisées, base spatiale, vaisseau d'attaque...  
Langage machine

ORIC 1 48 K  
SPECTRUM 48 K



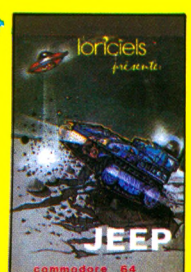
**D - LE MANOIR DU Dr GENIUS : 140 F**  
Exceptionnel ! Armez vous de patience, ce jeu d'aventures, totalement graphique, vous fera passer des heures inoubliables dans le Manoir plein de mystères et de surprises.

COMMODORE 64



**E - BOUNZY : 120 F**  
Vous êtes à l'intérieur d'un labyrinthe à plusieurs niveaux. A chacun d'eux, se trouve un trésor que vous devez prendre. Mais vous n'êtes pas seul ; des gardiens mutants sont là pour vous en empêcher. Nombreux tableaux 100 % langage machine.

COMMODORE 64



**F - JEEP : 120 F**  
Vous patrouillez en jeep lunaire et vous êtes attaqué par des ovnis. Outre les ovnis, il vous faut faire très attention au parcours, car celui-ci n'a rien d'une autoroute... En perspective et en langage machine.

COMMODORE 64  
ORIC 1 48 K



**G - HU\*BERT : 120 F**  
En langage machine, un jeu superbe sonore et graphique. En sautant de cube en cube, le HU\*BERT change leur couleur mais doit aussi éviter de nombreuses créatures étranges.  
Un jeu où il vous faudra un grand sens de l'équilibre.

ORIC 1  
48 K



**H - GASTRONON : 95 F**  
Un jeu complètement fou de huit tableaux en langage machine. Il faut détruire avec une base spatiale, des choucroutes, des cornichons, des chopés de bière

ORIC 1  
48 K



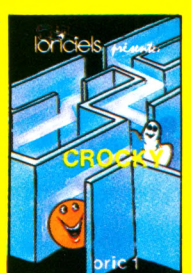
**I - MONITEUR : 140 F**  
De nombreuses fonctions 100 % langage machine

ORIC 48 K  
ZX 81 16 K



**J - ANNUAIRE : 140 F**  
Gestion de fichier multi-critères

ORIC 1 48 K  
ZX 81 16 K



**K CROCKY : 120 F**  
Enfin une superbe version en langage machine du célèbre jeu des gloutons poursuivant les fantômes.



17, rue Lamandé 75017 PARIS  
Tél. : (1) 627.43.59

Revendeurs, contactez nos distributeurs nationaux agréés :  
COTEFI : (1) 567.00.37    INNELEC : (1) 840.24.31  
ELLIX : (1) 307.65.58    S.P.I.D. : (1) 281.20.02

### Bon de commande

à envoyer à Loriciciels  
17 rue Lamandé 75017 Paris - Tél. 627.43.59  
Nom ..... Prénom .....  
Adresse .....  
Ville ..... C.P. ....  
Tél. .... Date .....

Signature :

Vérifiez bien si le logiciel existe  
dans le type de matériel que  
vous demandez.

Expédition sous 24 h dans la limite des stocks disponibles.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Prix unit. TTC	180	95	95	140	120	120	120	95	140	140	120
Quantité											

Cocher la case correspondant  
au type de matériel désiré.

- ORIC 1  
 COMMODORE  
 ZX 81  
 SPECTRUM  
 VIC 20

Frais de port ..... 10 F.

PRIX TOTAL TTC : .....

Paiement à adresser avec le bon de commande  
ci-joint :  chèque bancaire  
 CCP

## RÉDACTION

Directeur de la rédaction :

Bernard Savonet.

Secrétaire de rédaction :

Denis Jégonday.

Assistante :

Martine Villette.

Conseillers techniques :

Jacques Deconchat, Jean-Michel Jégo,

Alain Lavenir, Patrice Reinhorn, Édouard Rencker.

Ont collaboré à ce numéro : Olivier Arbey, Michelle Aubry, Claude Balan, Richard Bazin, Isabelle Cabut, Renée David, Fred, Alexandre Gardette, Anne-Marie Gérard, Jean-Luc Goudet, Bernard Kapp, Jean-Christophe Krust, Jean-Michel Lichtenberger, Maxime Meystre, Jean-François Sehan, Jean-Louis Soulié, Pierre Bernard Soulier, Xavier de La Tullaye, Françoise Verebelyi.

Conception graphique et réalisation :

Atelier ARP.

Illustrations :

C. Christ, Dominique Delaunay, Lionel Dollet, Miguel Domenech, Michel Faizant, Jean-Pierre Lacroux, Christian Patey (couverture), Joan Schatzberg.

Photos :

Philippe Delacroix, Thi Mai Duong, Alexandre Gardette, Alain Mangin, Eric Van de Woestyne.

## PUBLICITÉ

Chef de publicité :

Pascal Touchet-Demany.

Administration :

Maryse Marti.

## SECRETARIAT

Marie-Christine Bunelle.

## VENTES

Diffusion NMPP :

Sophie Marnez.

## ABONNEMENTS

Muriel Watremez,

assistée de Sylvie Trumel et de Cécilia Mollicone.

## PROMOTION

Brigitte Millé, assistée de Geneviève Cuvelier.

Éditeur :

Jean-Pierre Nizard.

Comité d'édition :

Patrick Brai, Jean-Baptiste Comiti, Jean-Pierre Nizard, Bernard Savonet, Jean-Luc Verhoye.

## RÉDACTION - VENTE - PUBLICITÉ

France et Étranger :

5, place du Colonel-Fabien

75491 Paris Cedex 10 - Tél. : (01) 240 22 01

Télex : LORDI 215 105 F.

Belgique (Rédaction et publicité) :

3, avenue de la Ferme Rose,

B-1180 Bruxelles. Tél. : (02) 345 90 10.

Belgique (Vente et abonnements) :

Soumillon, 28, rue Massenet,

1190 Bruxelles. Tél. : (02) 345 91 92.

Suisse :

27, route du Grand-Mont,

CH-1052, Le Mont-sur-Lausanne.

Tél. : (21) 32 61 77.

Abonnements : page 99

## Votre Ordinateur

est une publication du



Directeur de la publication

Jean-Luc Verhoye

© Votre Ordinateur, Paris, 1984.

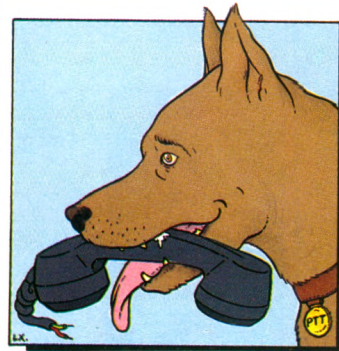
La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code Pénal.

## DES CASSETTES POUR PHC 25

*D'abord, c'est la première fois que je suis content d'une revue. Avant, j'en achetais une autre dont le cahier de logiciels m'intéressait, mais aucun programme ne concernait ma machine. Hier, j'ai remarqué dans Votre Ordinateur l'essai du PHC 25 de Sanyo. Je l'ai donc acheté. Grâce à vos fiches programmes j'ai pu recopier un programme sans rien changer, et ça marche. J'en suis très content. Mais j'aimerais savoir s'il existe vraiment des cassettes pour le PHC. J'ai déjà tout essayé, les adresses de revues, mon vendeur, rien ! Je sais, d'autre part, qu'il existe le magnétophone, le synthétiseur, mais est-il possible de mettre un modem ? Merci de votre réponse.*

*Un lecteur ayant malheureusement oublié de préciser son adresse et son nom*

dans une heureuse expectative quant à l'avenir logiciel du PHC 25. Les nouveautés exposées y étaient nombreuses. Depuis, elles devraient être diffusées dans les magasins commercialisant le matériel Sanyo. Le nombre de cassettes théoriquement disponibles doit avoisiner maintenant la cinquantaine. Cherchez peut-être plus attentivement, à moins que les revendeurs consultés ne soient particulièrement de mauvaise volonté.



Rassurez-vous. Malgré les éventuelles difficultés que vous avez pu rencontrer dans votre quête de logiciels, nous pouvons vous confirmer qu'il en existe bel et bien pour le PHC 25. Sachez en outre que nous testons la plupart des logiciels disponibles (si ce n'est tous) lors de nos essais de matériel. Aussi, lorsque nous annonçons une programmation de quarante, cinquante, voire soixante programmes, nous les avons vus, touchés, ou nous nous sommes fait confirmer par plusieurs sources l'existence de programmes non encore disponibles à l'heure de la rédaction. Les cassettes dont nous parlons dans l'article « Sanyo PHC 25, un avant-goût japonais » (*Votre Ordinateur* n° 2) ne sont pas nées de notre imagination ! Bien au contraire, le parc de logiciels Sanyo devrait être à ce jour plus étoffé que nous vous l'avions alors communiqué. En effet, une visite sur le stand de la filiale française, à l'occasion du dernier Sicob, nous a laissés

Quant à votre question concernant un éventuel modem, sachez que vous mettez là, selon l'expression consacrée, « les pieds dans le plat », et ce moins pour avoir posé une colle à Sanyo, qui jusqu'à présent n'a pas envisagé l'éventualité d'en concevoir un, que pour avoir soulevé un problème particulièrement épineux : celui de l'obligatoire homologation par les Postes et Télécommunications. Tout modem doit effectivement être agréé par la vénérable administration qui se révèle singulièrement parcimonieuse dans la délivrance desdits permis. Résultats : pourquoi voulez-vous qu'un constructeur, et à plus forte raison étranger, fasse l'effort de concevoir ou d'adapter un modem « label France », alors que l'homologation demeure incertaine et que le marché potentiel est assez restreint ? En vertu de quoi, et sans vouloir vous peiner, un conseil : pensez à autre chose !

## ANGOISSE : LE TI 99/4A, ET APRÈS...

*Votre revue est fantastique ! Croyez-moi, des revues, j'en connais beaucoup, mais la vôtre est celle qui me donne le plus de satisfactions. Tous les articles sont intéressants, vos rubriques sont très originales et réussies.*

*J'en profite pour vous poser une question extrêmement importante. Je possède un TI 99/4A et j'en suis très content, mais j'ai lu dans plusieurs revues que la production était arrêtée et que Texas allait également stopper la vente de son « rayon informatique » pour des raisons financières. Dois-je me dépêcher d'acheter le stock de périphériques encore disponibles ? Déconseiller l'appareil à certaines personnes qui désirent l'acheter ? Ne plus compter sur Texas pour acheter des modules ? Revendre l'appareil pour en acquérir un autre ? Bref, que faire ?*

Fulvio Porcu  
Belgique

Les laissés-pour-compte, premières « victimes » de la bataille de l'informatique familiale, montrent les dents ou s'inquiètent. On les comprend. Vous seriez, d'après certains chiffres, près de sept cent mille à vous poser les mêmes questions : que dois-je faire de mon TI 99 ? quel avenir envisager ? faut-il encore espérer un quelconque développement, ou dois-je mettre le tout au rebut, sous une cloche de verre avec pour étiquette « Campagne de Californie, hiver 83 » ?

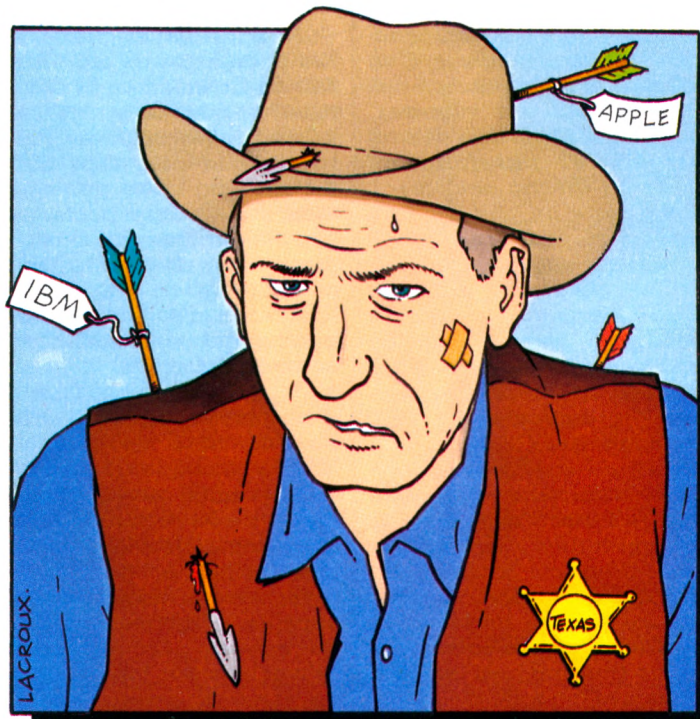
Et les logiciels ? Inquiétudes d'autant plus justifiées que les informations sur le sujet divergent sérieusement. Interviewés il y a quelques mois, des représentants de Texas-France nous avaient assurés que le développement des logiciels et la production de périphériques ne seraient pas entravés par l'abandon de l'unité centrale. D'un autre côté, de nombreux revendeurs sont déjà en rupture de stock et ne peuvent garantir un pro-

chain approvisionnement. Quelle salade ! Où en est-on ? Il convient de faire une distinction, souvent méconnue mais nécessaire, entre ce qu'on pourrait appeler le circuit de distribution officiel — c'est-à-dire un produit Texas, étudié, développé, construit et distribué sous la haute et bienveillante attention des dirigeants de Texas — et les circuits « officieux » (mais non moins licites), sorte « d'underground » de l'informatique, qui créent et commercialisent à leur convenance logiciels et extensions. Conséquence heureuse de ce double circuit :

quelque argent dans une aventure qui lui a déjà coûté plusieurs dizaines de millions de dollars. Cela ne signifie pas pour autant que vous devrez vous contenter d'un ordinateur handicapé par l'inexistence de ses périphériques, pour deux raisons essentielles : avant son abandon, le TI 99 était l'appareil le plus riche en extensions (lecteurs de disquettes, imprimante, modem, synthétiseur de parole, etc.) ; il ne manque jamais d'esprits inventifs et dynamiques pour produire de leur propre chef des périphériques inédits et novateurs (cf. le circuit pa-

dacticiel au jeu, sans oublier l'aide au budget, etc. Rien ne laisse supposer que ce foisonnement (relatif) de cassettes doive se tarir. Ce n'est pas parce qu'un chanteur meurt qu'on arrête pour autant de vendre ses disques, bien au contraire. Il en est de même en informatique. Il n'est d'ailleurs pas concevable qu'un constructeur détienne l'exclusivité de création de logiciels pour son ou ses appareils. Chacun est donc libre de concevoir des programmes pour la machine de son choix, et ce pour le bien de tous. Les constructeurs l'ont compris et encouragent à leur manière la créativité extérieure. Soit comme Apple, en organisant des trophées du meilleur logiciel, soit en passant des accords avec de véritables maisons d'édition indépendantes, comme le groupe « Expansion » avec Texas. La décision de mettre un terme à la brillante carrière du TI 99/4A ne devrait donc pas constituer un frein à la production de logiciels.

Le tarissement des programmes irait même à l'encontre de l'évolution inéluctable et nécessaire de l'informatique. En effet, malgré son ampleur et sa virulence, le marché de l'industrie informatique est encore un phénomène nouveau. On est plus proche de l'année zéro que du premier millénaire. Jusqu'à présent le matériel primait sur le logiciel. Ce n'est désormais plus tout à fait exact. Le Sicob ou le Comdex Fall de Las Vegas viennent de le démontrer. Tous les efforts de l'industrie des ordinateurs, des concepteurs, producteurs, chercheurs, éditeurs, des débrouillards, arrivistes, altruistes et autres devront porter, et porteront, sur le développement des logiciels, notamment pour les machines ayant les plus larges audiences en termes d'unités vendues. C'est le cas du TI 99/4A.



la chute de la maison mère n'entraîne pas nécessairement la mort de ses héritiers. La pérennité de votre système Texas Instruments dépendra donc davantage de la vitalité de ces sociétés annexes que de la santé financière de la maison mère.

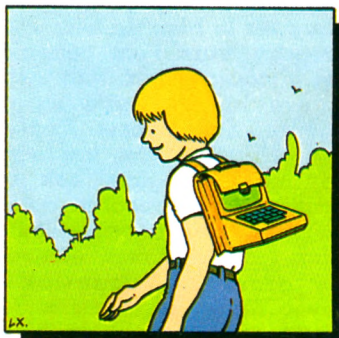
Plus explicitement, dans le domaine des périphériques, faites une croix sur les éventuels développements made in « Texas ». Il est peu probable que la société remette

le parallèle mentionné ci-dessus), l'unique problème étant de les connaître. En attendant, le seul conseil raisonnable que nous puissions vous donner est d'acheter « vite fait, bien fait », si vous en avez les moyens, les matériels encore disponibles, avant de vous les faire souffler par le voisin de palier.

La situation des logiciels est plus souriante. Il existe aujourd'hui une gamme déjà très étendue, allant du di-

## FAUT-IL RASER GRATIS ?

J'ai quatorze ans et suis passionné d'informatique. Dernièrement, j'ai cassé ma tirelire et me suis acheté un Vic 20 (il y a un mois). Un camarade m'a prêté votre numéro 2. J'ai beaucoup aimé les fiches programmes (surtout le programme sur le féminin des noms que j'ai modifié afin que mon Vic 20 m'interroge sur mon vocabulaire français, allemand, anglais, etc.). J'ai apprécié le fait que tous les programmes soient en Basic valable



pour tous les ordinateurs : ainsi, personne n'est lésé. L'abécédaire et l'article sur les jeux étaient « chouettes ». Mais venons-en au but de ma lettre : je n'ai désormais plus d'argent pour m'abonner, aussi je vous demande de m'envoyer tous les numéros de Votre Ordinateur déjà parus (trois, je crois). Merci d'avance.

Christian Monnin  
Suisse

Ta lettre, Christian, a fait le tour de la rédaction. Autant le dire d'emblée, nous avons bien ri. Tu recevras les numéros 1, 2, 3 de Votre Ordinateur, et dans notre générosité presque sans limite, nous ajouterons le n° 4. Mais, avis aux lecteurs que ton courrier inspirerait, c'est la première et dernière fois que nous nous abandonnons ainsi à des penchants généreux : 16 FF l'exemplaire chez votre marchand de journaux ou 130 FF l'abonnement pour dix numéros. VO vaut son prix, et bien plus encore...

## UN ORDINATEUR CHEMINOT

Dans le cadre du dialogue avec vos lecteurs, j'aimerais trouver un article sur des applications possibles de l'informatique personnelle. En effet, j'envisage l'achat prochain, en principe, d'un Commodore 64. Je pratique aussi le modélisme ferroviaire, d'où l'idée de marier informatique et modélisme ferroviaire.

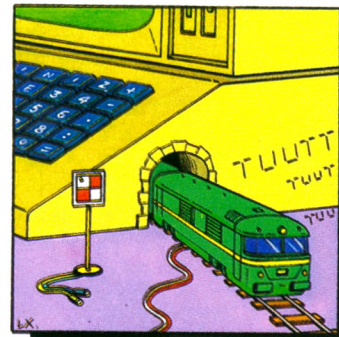
Je pense qu'un ordinateur devrait, en théorie (je n'ai pas encore étudié la question), pouvoir gérer un réseau ferroviaire pas trop compliqué (sécurité, signaux, itinéraires des trains, poursuite en cantons : affectation de la source de courant sur la portion de rail où se trouve le train, reproduction sur un moniteur d'un tableau avec la position des aiguillages, des signaux, des trains, etc.). Cela devrait être assez passionnant, mais en théorie seulement, car il reste un problème de taille à résoudre : celui des interfaces entre l'ordinateur et les différents éléments d'un réseau. Ces interfaces devraient pouvoir être de plusieurs types, selon les liaisons à établir : ordinateur → ampoules ou LED (lampes des signaux, témoins de contrôle, éclairages) ; ordinateur → aiguillages (effectuer des contacts momentanés) ; ordinateur → boîtiers de contrôle des trains (arrêt, marche, avec vitesse, sens, accélération ou freinage) ; détecteurs de trains (mécaniques ou électroniques) → ordinateur. **Savez-vous si un constructeur d'ordinateurs ou de car-**

**tes électroniques s'est déjà penché sur ce genre d'interface ? A moins qu'un lecteur... Ce type d'interface pourrait-il être construit par un bon bricoleur en électronique ? A défaut d'une solution sophistiquée et appropriée, une autre solution serait d'utiliser des cascades de relais. Je crois savoir qu'il existe des interfaces pouvant permettre à un ordinateur de commander des relais. Pourriez-vous m'indiquer, le cas échéant, lesquelles ? Enfin, dernière question, est-il possible de synthétiser sur un Commodore 64 le bruit d'une locomotive à vapeur ou diesel ?**

J.-F. Cheval

08000 Charleville-Mézières  
Les possibilités de sonorisation du Commodore 64 autorisent à tenter de synthétiser le bruit des locomotives. Prétendre que cela sera aisé est une tout autre paire de manches. Quant à piloter un circuit de trains miniatures à partir de votre ordinateur, plus besoin de « bricoler » l'interface qui établira les liaisons que vous souhaitez. La société Cortical vient en effet de créer une carte d'extension pour tout ordinateur doté de sorties RS 232 C, tels le Commodore 64 et moult autres ordinateurs domestiques. Cette carte comporte huit entrées, huit sorties, et permet de relier votre ordinateur à des capteurs d'informations. Par les entrées pénètrent dans la machine des informations émanant de votre réseau ; par les sorties s'écoulent les instructions (ouverture d'un

aiguillage, mise sous tension d'une locomotive, éclairage de balises, etc.) qui permettent à votre train miniature de fonctionner. Il existe deux versions de cette carte commercialisée seulement depuis un mois : l'une en



courant alternatif, avec des sorties en 220 volts et une puissance de 400 watts par sortie ; l'autre en courant continu de 40 volts et une puissance de 400 watts par sortie. En outre, quatre cartes peuvent être enfichées à la suite, ce qui permet de multiplier par autant les possibilités de chacune. Bien sûr, l'usage de cette carte ne se limite pas à diriger un train miniature. Allumage de lampes en votre absence, simulations de bruits, déclenchements de signaux d'alarme, mise sous tension de votre chauffage, ce sont tous les appareils ménagers qui, grâce à cette carte, peuvent être connectés à votre ordinateur. Prix de la carte : 480 FF ttc. Création et diffusion : Cortical, 31, rue Dupont, 92200 Neuilly-sur-Seine. Tél. : 747.93.03.

## ARCHÉOLOGIE : MISE AU POINT

Dans l'article « Fouilles assistées par ordinateur », paru dans VO n° 3, nous évoquions les logiciels Mandoline et Microbase destinés à traiter les informations collectées par les archéologues. Il nous est demandé de préciser que le Centre de recherches archéologiques

du CNRS de Sophia-Antipolis assure « la promotion et la diffusion de ces excellents logiciels (...), conçus et réalisés au CRA par Jacques Le Maître et Philippe François, actuellement au Laboratoire d'informatique pour les sciences de l'homme, à Marseille.

## RECTIFICATIF LE PRIX D'EDI-LOGO

Ediciel, la société qui a adapté Logo au marché français, nous précise que son prix actuel est 1 490 FF. *Edi-Logo*, dans le cadre de l'opération « L'Avenir n'attend pas » menée par Apple Education, fut vendu à un prix inférieur (aux enseignants). Ce n'est plus le cas.

## QUELS MATÉRIELS ACHETER ?

Je m'appelle Nicolas Galuani, j'ai quatorze ans et je suis intéressé par un ordinateur familial. J'ai donc lu votre magazine que j'ai trouvé, du reste, très intéressant sur tous les plans, bien que je ne possède pas d'ordinateur. Je voulais être conseillé, orienté pour l'achat éventuel d'un ordinateur. J'ai noté aux essais le TI 99/4A ou le Sinclair ZX 81. J'en ai parlé à mes parents, ils trouvent l'idée d'avoir un ordinateur à la maison assez enrichissante et éducative. Mais voilà, que dois-je choisir ? Je ne suis pas tellement « calé » dans la branche informatique, puisque ce sera mon premier ordinateur. Je ne sais pas ce qui me satisfera le plus. En fait, j'ai décidé d'acheter un ordinateur pour enregistrer (par exemple) mes cours sur cassette et pouvoir ainsi « jeter mes cahiers » tout en gardant les cours précieux pour les classes supérieures, pour gérer le temps de classe, pour « mémoriser » enfin les adresses des amis ou encore écrire des programmes en Basic. A propos de Basic, je me suis documenté et je crois que je serai apte à programmer sur un ordinateur dès demain. Mais je pars à Djibouti et je préfère attendre l'été prochain pour acheter « la bête » ! Pourriez-vous me conseiller ?

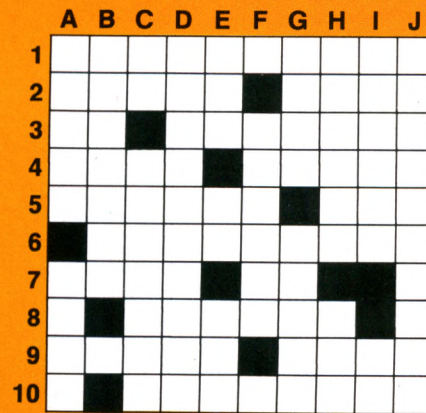
Enfin, si je peux me permettre une suggestion, pourquoi ne feriez-vous pas des fiches, que l'on pourrait ranger, des « Premiers pas », écrits ce mois-ci par Jean-Michel Jégo (qui m'a d'ailleurs appris à manipuler l'ORIC I d'un ami, avec des programmes simples mais amusants).

Nicolas Galuani  
13490 Jouques

Merci, Nicolas, pour ta suggestion. Mais il nous est impossible de répondre au reste de ta lettre. Tu n'es pas le seul à nous demander quel matériel choisir. Et comme nous l'avons déjà écrit dans VO n° 2, nous ne pouvons pas répondre, pour des raisons évidentes d'objectivité, de non-discrimination, de déontologie journalistique. Le conseil classique de VO : comparez les caractéristiques (MEM, MEV, extensions, prix) des appareils, des logiciels. Et, peut-être avant toute chose, demandez-vous pour quel usage vous souhaitez un ordinateur. Les possibilités graphiques de tel matériel peuvent ne vous intéresser que médiocrement ; à quoi bon un matériel proposant de superbes traitements de texte, si vous prédestinez votre machine à un autre usage. Conclusion finale : nous n'avons pas LA réponse. Vous seul pouvez en proposer une !

## LES MOTS CROISÉS DE VO

problème n° 3, par Fred



### HORIZONTALEMENT

1. Sa mémoire ne lui fait jamais défaut, sauf... lorsqu'il n'est pas au courant. - 2. Fruit. Terre. - 3. Personnel. Gâtés. - 4. Loupe à l'envers. Derrière. - 5. N'est pas assuré quand il passe au rouge. Lettres de noblesse. - 6. Transformer l'information. - 7. Délaissa. Unité romaine. - 8. Se met dans une situation de plus en plus étouffante (s'). - 9. Prépare le système. Aplait. - 10. Fait passer de l'alternatif au continu.

### VERTICALEMENT

A. Élément de stockage. On le trouve pour décorer. - B. C'est tout un programme... - C. Un peu de drogue. Il aime les galeries. - D. Elle trace les caractères. - E. Début du néo-colonialisme. Article. Diode (abréviation). - F. Fatiguerai. - G. La base de la mémoire. Elle est souvent d'un précieux secours. - H. Ils peuvent être de très bons moniteurs. Grande école. - I. Libérée naturellement. Bout du pis. - J. Les automobilistes y font le plein.

Solution du problème n° 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	R	E	S	O	L	U	T	I	O	N
2	E	M	U	L	A	T	I	O	N	S
3	G	E	R	A	T	R	N	D		
4	I	T	F	I	N	E		E	D	
5	S	T	O		N	O	L	I	S	E
6	T	E	R	M	I	N	A	L		N
7	R	U	N		S		I	L	O	T
8	E	R	E		T	O	N		R	U
9	S		R	I	E	S	E	N	E	R
10	R	A	S	S	A	S	I	E	E	

un logiciel gratuit  
pour tout achat

la micro-informatique  
dans une micro-boutique  
à des prix micro !

**VIDEO-SHOP**

LOGICIELS  
TOUTES MARQUES  
ET LIBRAIRIE

- THOMSON T07
- SINCLAIR
- ORIC-ATMOS
- ATARI 600 ET 800 XL
- COMMODORE
- SPECTRA VIDEO

50, rue de Richelieu - 75001 PARIS - Tél: 296.93.95 du lundi au samedi, de 9 h 30 à 19 h.

Je désire recevoir gratuitement votre documentation et vos prix sur (précisez ici le matériel) :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_

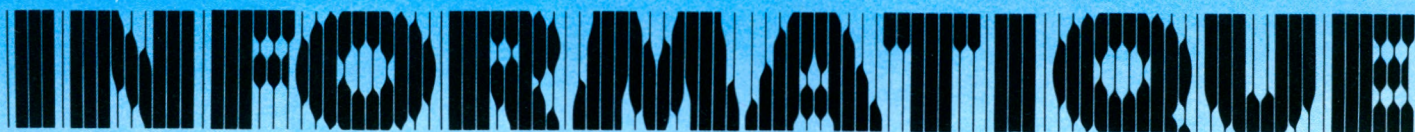
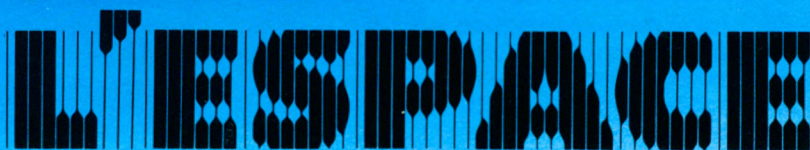
PRENOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

VILLE \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ CODE POSTAL \_\_\_\_\_

Je joins 2 timbres à 2 F pour frais d'envoi.



**N**éophyte ou spécialiste éclairé, venez découvrir chez ILLEL un espace informatique différent.

Pas seulement en ce qui concerne les matériels proposés : **Apple, Hewlett-Packard, Sharp, Thomson...** mais également par le service et l'information apportés par une équipe dynamique qui vous orientera et vous conseillera dans le choix du matériel le mieux adapté à votre besoin présent : applications professionnelles ou domestiques, études, loisirs.

Vous serez passionné par les possibilités qu'ILLEL vous fera découvrir ou redécouvrir. Sans oublier qu'ILLEL c'est également les jeux électroniques et l'initiation à l'informatique avec **Texas, Commodore, Atari, Vectrex, Mattel...** Avec une information permanente sur toutes les nouveautés.

De plus la **Programmothèque** vous permet d'échanger vos anciens programmes et d'en acquérir de nouveaux.

Et même, si vous êtes tout simplement passionné par la HI-FI et la Vidéo, ILLEL vous présentera les produits les plus récents : **Technics, Marantz, Hitachi, J.V.C., Thomson, Panasonic, etc.**

Venez comparer : la gamme proposée, les prix, l'accueil, le service ILLEL vous convaincront. Et si vraiment vous ne pouvez pas vous déplacer, le service de vente par correspondance est toujours à votre disposition.

**ILLEL le futur tout de suite.**

Centre ILLEL Paris 10°  
86, boulevard Magenta  
75010 Paris  
Tél. (1) 201.94.68  
Métro : Gare de l'Est

Centre ILLEL Paris 15°  
143, avenue Félix-Faure  
75015 Paris  
Tél. (1) 554.97.48  
Métro : Balard

Ouvertures : le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

**ILLEL**  
l'espace informatique



# SPECTRAVIDÉO SV 318, L'ORDINATEUR QUI DÉPASSE LES BORNES.

C'est fait... Le SV 318 a d'ores et déjà dépassé les bornes du succès. Plébiscité par tous (professionnels, utilisateurs familiaux, néophytes) il est l'évènement informatique de l'année.

Jamais en effet un ordinateur personnel n'avait autant repoussé les limites du champ informatique et ce, dans toutes les catégories d'utilisation :

## INITIATION - CRÉATION - JEUX - EXPLOITATION.

Quelques raisons d'un triomphe :

- Mémoire 32 Ko à 256 Ko RAM - 32 Ko à 96 Ko ROM
- Affichage écran Pal moniteur ou (option) péritélévision
- Puissant basic SV MICROSOFT® résident
- Stupéfiante gamme de périphériques
- Compatibilité CP/M® (80 colonnes) intégrée
- Compatibilité MSX®
- Adaptateur pour cartouches Colecovision® (en option)
- Rapport qualité/prix exceptionnel : unité centrale 2 980F\*

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- |   |  |
|---|--|
| • 32 Ko ROM extensibles à 96 Ko             | • 10 touches fonction                          |
| • 32 Ko RAM extensibles à 256 Ko            | • 10 couleurs et 32 lutins graphiques          |
| • Microprocesseur Z80A avec horloge 3,6 MHz | • Manette de jeux intégré/ curseur de contrôle |
| • Basic SV MICROSOFT®                       | • Lecteur de cartouches intégré                |
| • Accès direct CP/M® (80 col.)              | • Haute résolution de 256 X 192                |
| • 71 touches ASCII (QWERTY)                 | • Son programmable en basic                    |
| • Minuscules et majuscules                  | • 3 canaux sonores - 8 octaves (A.D.S.R.)      |
| • 52 symboles graphiques                    |  |

**TOTAL : F2 980\*.**

\*prix indicatif au 1.10.1983

Avec toutes ces performances et ces capacités d'extension, le SPECTRAVIDÉO SV 318, l'ordinateur qui dépasse les bornes, va vous emmener explorer l'infini...

LE SPECTRAVIDÉO SV 318 EST EN DEMONSTRATION CHEZ

## Valric-Laurène

L'inédit en micro-informatique.

- VALRIC-LAURENE / PARIS 22, avenue Hoche (M° Etoile). Tél. : 225.20.98. • VALRIC-LAURENE / LYON 10, quai Tilsitt (M° Bellecour). Tél. : (7) 838.24.25
- VALRIC-LAURENE / MARSEILLE 5, rue St-Saëns (M° Vieux-Port). Tél. : (91) 54.83.21. • EN BELGIQUE : MICRO MARKETING 52, avenue de l'Hippodrome 1050 Bruxelles. Tél. : 648.41.82

EGALEMENT A LA FNAC, CHEZ HACHETTE-MICRO ET CHEZ LES MEILLEURS SPECIALISTES.

Je désire, sans engagement de ma part, recevoir votre documentation sur le SPECTRAVIDÉO SV 318

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Profession \_\_\_\_\_ Tél. (bur) \_\_\_\_\_ Tél. (dom.) \_\_\_\_\_

VO4

ENQUÊTE

# ORDINAL PAR-CI MICROPUCE PAR-LÀ TF1 ATTAQUE

Lifting en cours à TF1. La douairière des chaînes françaises se lance dans l'informatique. Deux courtes émissions hebdomadaires au départ, prémices d'un plus large programme. La première chaîne et l'Agence de l'Informatique veulent initier un grand public à l'utilisation de l'ordinateur.





**L**a première chaîne veut faire de l'ordinateur l'une de ses stars. L'approche est toutefois prudente. Pas question de se lancer tête baissée dans des programmes d'initiation : la technique effraie le grand public. Les responsables de la chaîne préfèrent préparer le terrain et commencer par démystifier l'ordinateur.

« Il faut que les Français prennent conscience de l'importance prise par l'informatique dans notre vie quotidienne », m'explique Hervé Bourges, le P-DG de TF1. Lorsqu'ils posséderont les clés pour en maîtriser le langage, ils n'auront certainement plus les mêmes craintes : ils verront bien que ce sont des outils très fidèles, très rapides et que si quelque chose ne va pas, ce n'est pas nécessairement la faute de l'ordinateur. Ils comprendront que c'est un outil humain et qu'il a parfois les faiblesses de l'homme. Ils se persuaderont qu'il faut apprendre à s'en servir. »

Dans un premier temps, il s'agit donc, avant tout, de sensibiliser les téléspectateurs à l'informatique. De leur montrer à quoi servent les ordinateurs, sans forcément leur expliquer comment ça marche. Depuis le 23 janvier dernier, deux magazines hebdomadaires s'y emploient : « Ordinal 1 », diffusé le lundi à 17 h 45, et « Micropuce », le samedi à 18 h 15, animé par Michel Chevalet, un des spécialistes scientifiques de la chaîne.

« Ordinal 1 » est une émission d'un quart d'heure, essentiellement consacrée à l'actualité de l'informatique. Outre un petit film de cinq à six minutes illustrant un domaine d'application particulier, elle comporte des petits reportages sur les événements de la semaine. Quand au second magazine, « Micropuce », il est organisé autour de deux courts métrages.

« Petits films, explique Jean-Claude Vernier, le producteur de « Micropuce », qui sont très variés par leurs sujets comme par leur style. Mais avec une même ambition : dissiper l'angoisse et le mystère qui entourent encore trop souvent l'informatique. »

Sur le plateau d'« Ordinal 1 », Michel Chevalet et Charlie Garrigues, président de l'Agence de l'Informatique. Henri Salvador, adepte lui aussi de l'ordinateur, est venu inaugurer cette série d'émissions.



Jean-Claude Vernier, producteur de l'émission « Micropuce ».

Quelques exemples de sujets traités au cours des premières semaines : l'informatisation des transactions sur le marché des légumes à Rungis, l'utilisation d'ordinateurs dans une école maternelle, la création d'images de synthèse, l'aide que peut apporter un dispositif informatique à un handicapé profond pour la conduite de huit trains électriques sur un circuit miniature (grâce à un petit programme d'amateur), la création d'un « roman interactif » destiné à être diffusé par le réseau télématique Télétel, etc.

### De la généalogie au tourisme, toutes les émissions en parleront

Et ce n'est pas tout. Les dirigeants de TF1, qui tiennent à donner une image moderne de leur chaîne, veulent que l'informatique soit présente – et visible – dans de nombreuses autres émissions. Ainsi, il est envisagé de faire usage d'ordinateurs dans les nouveaux programmes de l'après-midi, confiés depuis début mars à Marc Brionne.

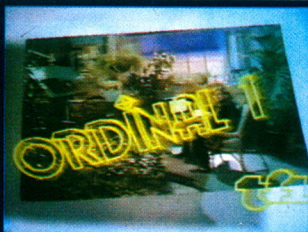
Y parle-t-on de généalogie ? On donnera la parole à un chercheur qui met ses fichiers sur disquettes et construit ses arbres généalogiques grâce à un logiciel qu'il a lui-même mis au point. Des émissions consacrées au tourisme ? On montrera l'utilité des banques de données informatisées en la matière et l'on donnera la possibilité aux téléspectateurs de les consulter par téléphone...

TF1 compte enfin parachever son action de sensibilisation en diffusant, à la fin de l'année ou au début de 1985, un dessin animé illustrant les « aventures de l'informatisation ». On pourra le suivre à un rythme quotidien – deux ou trois minutes par jour – ou hebdomadaire, puisque les cinq épisodes de la semaine seront mis bout à bout et rediffusés le samedi.

### Du débutant au professionnel, chacun y trouvera son compte

Mais il ne s'agit là que de hors-d'œuvre. Plat de résistance, les programmes d'initiation et de formation seront présentés à partir de septembre prochain. Ils offrent des séries d'émissions hebdomadaires « grand public », propres à aider les néophytes dans leurs premiers pas en informatique. En outre, des cycles de cours destinés à des professionnels utilisant déjà des ordinateurs sont proposés, afin de les aider à parfaire ou actualiser leur formation.

Si le contenu des émissions n'est pas encore parfaitement arrêté, les responsables du projet, aussi bien à TF1 qu'à l'Agence de l'Informatique, ont déjà des idées claires sur leur forme. Le programme d'initiation comprendra un cycle de treize émissions, étalées sur trois mois, chacune de vingt-six minutes, qui seront diffusées à une heure de grande écoute, sans doute dans la tranche horaire 18-19 heures. Conçues pour un très large public, où les jeunes seront majoritaires, elles se veulent vivantes, faciles à suivre et pourtant très riches en informations pratiques. Recette, avouent les responsables de l'entreprise, plus facile à énoncer qu'à mettre en œuvre ! Le cycle de formation approfondie, pour sa part, ne



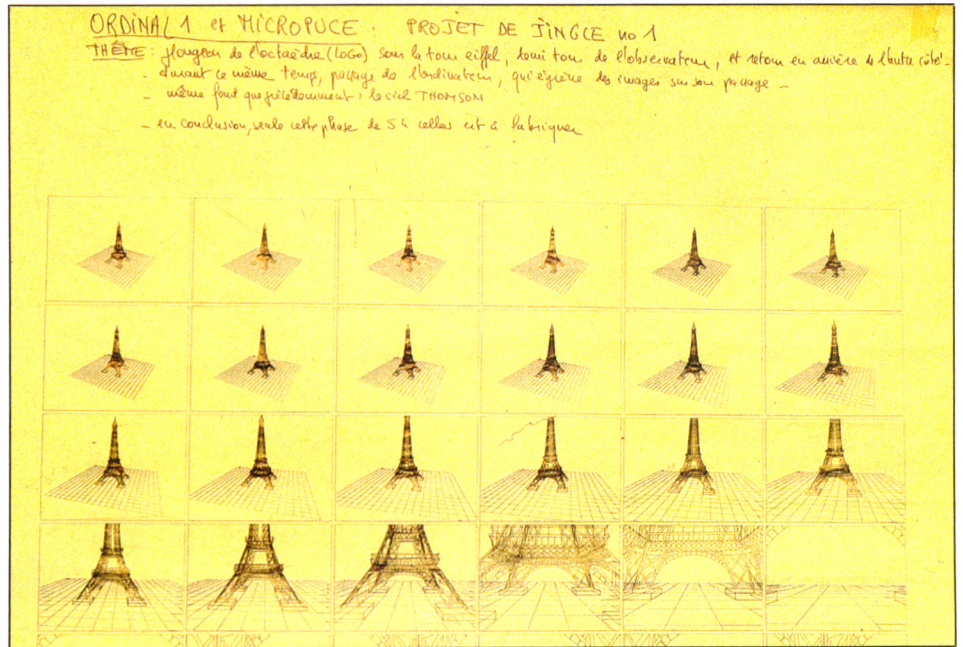
# UN GRAND PROJET ÉDUCATIF

posera guère de problèmes de présentation. Les émissions, diffusées à des heures tardives – ou dans la journée – dureront cinquante-deux minutes. Véritables cours, elles seront illustrées à l'occasion par de petites séquences filmées. Il ne sera pas nécessaire de suivre toute la série pour comprendre telle ou telle émission. Chacune, conçue comme une unité isolée, fera le point sur un sujet unique : l'intelligence artificielle, les langages assembleurs, le dessin assisté par ordinateur, etc.

## Le rire de Salvador pour apprivoiser les puces

Les deux séries, éventuellement rediffusées au cours des mois suivants, seront surtout éditées en vidéo-cassettes distribuées dans le commerce, avec probablement une documentation écrite. Suivant l'exemple de la BBC, qui a monté, à partir de 1982, une gigantesque opération multi-média autour de son programme « d'alphabétisation informatique », TF1 et l'Agence de l'Informatique veulent faire de ces deux premières séries l'amorce d'un grand projet éducatif qui devrait être soutenu et amplifié par l'Éducation nationale, le ministère de l'Industrie et tous les organismes intéressés par le développement de l'informatique en France.

Preuve de cette entente sacrée au niveau des administrations publiques, l'accord promis sur le matériel qui sera utilisé pour l'initiation à l'informatique. Fourchette prévue pour les ventes de ce nouveau matériel : entre 25 000 et 40 000 exemplaires. A l'heure où nous mettons sous presse, on ignore qui remportera le « gros lot ». En Grande-Bretagne, les prévisions de la BBC ont été multipliées par sept. On risque fort, en France, de dépasser la barre des cent mille. Un des plus graves problèmes qui se posent aux réalisateurs des émissions réside en effet dans l'incroyable diversité du parc existant. On ne peut pas parler indé-



Pour « Micropuce », ce générique de séquence réalisé à partir d'images conçues avec l'ordinateur : le salut du XX<sup>e</sup> siècle au XIX<sup>e</sup>, par tour Eiffel interposée.

finement d'ordinateurs et de programmes sans passer aux exercices pratiques. Et pour que les conseils donnés pendant les émissions soient efficaces, les téléspectateurs doivent disposer chez eux d'une machine comprenant le même langage !

Les responsables du projet, tirant les conclusions de l'expérience britannique, ont donc décidé de n'utiliser qu'un seul modèle d'ordinateur créé pour l'occasion par un industriel (obligatoirement) français. Et ils ont obtenu l'accord de l'Éducation nationale qui souhaite accélérer l'équipement des lycées et collèges pour qu'elle achète le même modèle en grande quantité. La consultation organisée par l'Agence de l'Informatique auprès des industriels n'est pas encore terminée – il y aura quatre candidatures « sérieuses » –, mais la désignation de l'heureux élu serait imminente. Ce qui permettra à ce dernier de lancer son programme de fabrication et de se présenter sur le marché avant l'été avec l'étiquette « matériel TF1-Éducation nationale ». De

quoi faire blêmir d'envie la concurrence. L'action pédagogique de TF1 trouvera enfin un relais privilégié dans le réseau X 2000, que commence à mettre en place l'Agence de l'Informatique. Un réseau qui comptera, à terme, un millier de centres d'animation et d'information (une centaine seulement à l'automne prochain, et au moins un par département). Il permettra au public de se renseigner sur les moyens de poursuivre son initiation aux mystères de la puce ou du Basic.

Le projet, on le voit, est ambitieux. Et cohérent. Reste à mettre toutes ces bonnes intentions en pratique. Le rire d'Henri Salvador, star (avec son ordinateur) de la première d'Ordinal 1, lançait la grande entreprise de séduction, de sensibilisation de la chaîne. Zorro s'y est mis !

Avec TF1, allons-nous cingler vers la voie royale d'une informatique populaire ? Le succès des émissions de la BBC incite à le croire. Mais, comme on dit outre-Channel, wait and see !

Bernard Kapp ✓



**ÉCOUTEZ VOTRE  
ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL**



ET



vous proposent

## **LE PETIT ORDINATEUR ILLUSTRÉ**

En AVRIL ce **MAGAZINE RADIO** sera émis dans  
la semaine du 16 au 22  
sur les antennes suivantes

**Aix-en-Provence : RMP, 100 MHz**  
Mercredi, entre 19 h et 19 h 30

**Besançon : RVF, 98.1 MHz**

**Bordeaux : Radio 100, 94.3 MHz**  
Samedi, entre 17 h et 17 h 30

**Clermont-Ferrand : MU, 96.2 MHz**  
Mardi, entre 19 h et 19 h 30

**Dijon : Radio 2000, 90.7 MHz**  
Lundi, entre 19 h et 19 h 30

**Grenoble : RTA, 90.7 MHz**  
Samedi, entre 13 h 30 et 14 h

**Lille : Radio Contact, 93.4 MHz**

**Lyon : Radio Bellevue, 94.9 MHz**  
Mercredi entre 17 h 30 et 18 h

**Montpellier : Radio Alligator,  
94.5 MHz**

Samedi, entre 9 h 30 et 10 h

**Nancy : Rocking Chair, 95.8 MHz**

**Nantes : Atlantic FM, 96.8 MHz**  
Mercredi, entre 16 h 45 et 17 h 15

**Orléans : Orléans FM, 93.6 MHz**

**Paris : Radio Gilda, 103.5 MHz**  
Mercredi, entre 19 h 15 et 19 h 45

**Rennes : RBS, 89.1 MHz**

Samedi, entre 14 h et 14 h 30

**Seine & Marne : Radio 77, 102.9 MHz**

Mercredi, entre 20 h 30 et 21 h

**Strasbourg : Nuée Bleue, 89.5 MHz**

Vendredi, lors de « Fil en aiguille »  
de 20 h 30 à 22 h 30

**Toulouse : Radio Occitania, 99.1 MHz**

Samedi, entre 18 h 30 et 19 h

**Tours : Méga-Tours, 103 MHz**

Dimanche, entre 10 h 30 et 12 h

# ATTERRISSAGE SUR MARS REUSSI!



Si vous avez des nerfs d'acier, et d'excellents réflexes pour vous guider au milieu d'un passage étroit, vous réussirez à poser votre vaisseau spatial sur Mars.

C'est l'un des 70 jeux que vous trouverez dans la nouvelle collection de jeux SYBEX



Au-delà du jeu lui-même, l'étude de ces programmes vous enseignera de nombreuses techniques de programmation particulières.

Découpez vite le bon ci-contre et retournez-le à SYBEX après avoir choisi l'ouvrage qui correspond à votre matériel. Vous ne serez pas déçu.



Bon de commande à adresser à SYBEX,  
6-8 impasse du Curé 75018 Paris.  
Envoyez-moi les ouvrages dont j'ai coché le  
numéro de référence ci-dessous. Veuillez  
trouver ci-joint mon règlement soit 49 F par  
ouvrage + frais de port à l'ordre de SYBEX.  
Frais de port: 1 livre: 12,50 F -  
2 à 4 livres: 21 F - 5 à 8 livres: 25 F.

- Réf.: 275 Jeux en Basic sur ZX 81
- Réf.: 276 Jeux en Basic sur Spectrum
- Réf.: 277 Jeux en Basic sur Vic 20
- Réf.: 282 Jeux en Basic sur Atari
- Réf.: 302 Jeux en Basic sur TRS 80

NOM: \_\_\_\_\_

PRENOM: \_\_\_\_\_

N°: \_\_\_\_\_ RUE: \_\_\_\_\_

CODE POSTAL: \_\_\_\_\_

VILLE: \_\_\_\_\_

DATE ET SIGNATURE

VO 3 84

# LE LASER 200

## UN MICRO ORDINATEUR COULEUR SECAM

### VRAIMENT TRÈS ÉTONNANT.



# 1490 F TTC

Microprocesseur Z 80 A • Langage Microsoft Basic • Affichage direct  
 antenne télé SECAM • Clavier 45 touches pleine écriture, + clef d'entrée,  
 + graphismes, + bip sonore anti-erreurs... • Texte + graphismes mixables  
 9 couleurs • Edition et correction plein écran • Son incorporé  
 • Toutes options : extension + 16 K + 64 K,  
 interface imprimante, imprimante,  
 stylo optique, manettes,  
 jeux, modem,  
 disquettes...



**VIDEO TECHNOLOGIE  
FRANCE**

19, rue Luisant - 91310 Montlhéry  
 Tél. (6)901.93.40  
 Télex SIGMA 180114

**BON DE COMMANDE**  
 A retourner à : VIDEO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry  
 Tél. (6)901.93.40 - Télex SIGMA 180114

Je désire recevoir :  
**LASER 200 SECAM comprenant :**  
 Le LASER 200 avec son modulateur SECAM  
 incorporé se branchant directement sur l'antenne  
 du téléviseur.  
 + Câble de liaison fiches jack pour lecteur de K7  
 + Câble de liaison micro/télé ou moniteur  
 + Livre technique (150 pages) de BASIC  
 + Livret d'exercices  
 + Manuel de mise en route  
 + Cassette de démonstration en français  
 + Garantie ..... 1.490 F TTC

**EXTENSION-PERIPHERIQUES-**  
**INTERFACES LASER 200**  
 Extension mémoire 16K ..... 590 F TTC  
 Extension mémoire 64K ..... 1.190 F TTC  
 Lecteur préreglé de cassettes  
 type DR 10 ..... 570 F TTC  
 Paire de manettes de jeux  
 avec son interface ..... 320 F TTC  
 Interface d'imprimante "Centronic  
 parallèle" ..... 320 F TTC  
 Imprimante 4 couleurs  
 papier standard ..... 2.190 F TTC  
 Interface disquette ..... N.C.  
 Stylo optique ..... N.C.  
 (en préparation) ..... N.C.  
 (en préparation) ..... N.C.

**LOGICIELS LASER 200**  
 Cassettes avec programmes 4K ou 16K ... 79 F TTC  
 (Voir liste détaillée constamment augmentée)

**TOTAL DE MA COMMANDE :**  
 Je choisis de payer le total de ma commande :  
 Au comptant, par CCP, chèque bancaire, ou mandat,  
 à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE  
 Contre-remboursement au transporteur,  
 moyennant une taxe de 60 F.

Nom \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_  
 N° \_\_\_\_\_  
 Rue \_\_\_\_\_  
 Ville \_\_\_\_\_  
 Code Postal \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

.....

.....  
 Liste de plus de 100 revendeurs, sur simple demande

### Quels éléments convient-il d'acheter pour connecter une imprimante sur un ordinateur ?

Tout dépend de l'un et de l'autre ! Si le constructeur de votre ordinateur a prévu une imprimante spécifique, vous pourrez généralement la connecter directement. Seul le câble de liaison (assurez-vous qu'il est livré avec l'imprimante) vous sera nécessaire. Si le constructeur a prévu une interface, vérifiez qu'elle est incluse dans l'ordinateur. Dans le cas contraire, vous devrez ajouter au prix de l'imprimante celui de cette interface. Il est parfois impossible de connecter une imprimante X à un ordinateur Y. Un soupçon de curiosité et un peu de circonspection sont donc souvent bien utiles. Si vous possédez déjà un ordinateur, une visite à votre vendeur vous permettra le plus souvent de trouver l'imprimante la mieux adaptée.

### Quel budget devrai-je consacrer à l'achat d'une imprimante ?

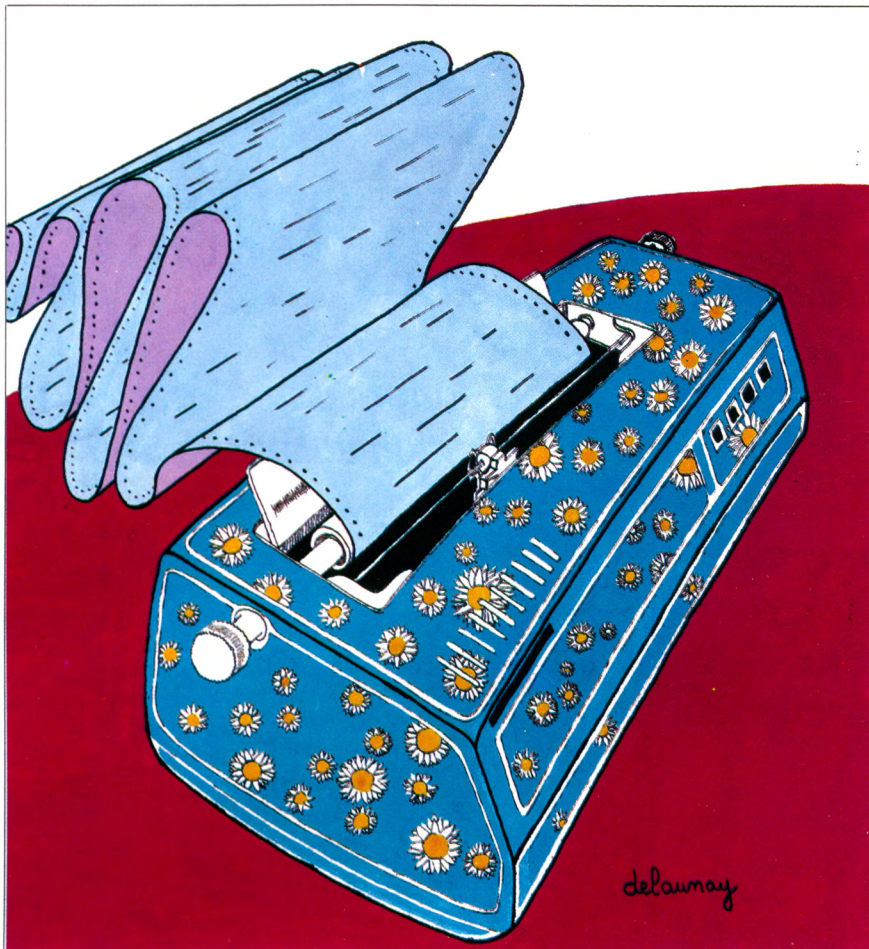
Pour les imprimantes spécifiques, les premiers prix tournent autour de 700 FF. Pour cette somme, vous aurez une imprimante thermique ou à papier métallisé. Il faudra compter plus de 2 000 FF pour une mini-table traçante quatre couleurs. On trouve des imprimantes à aiguilles à partir d'environ 2 000 FF, mais il faut souvent ajouter entre 500 et 1 500 FF pour l'interface, si elle n'est pas incluse dans le prix. Pour une imprimante à marguerite, 5000 FF est vraiment un minimum. Comptez plutôt autour de 10 000 FF.

### Peut-on transformer une imprimante de façon à l'améliorer ?

On peut effectuer des modifications sur une imprimante, mais il ne s'agit en aucun cas d'améliorations. Impossible, en effet, de changer un mécanisme d'impression pour le remplacer par un autre de meilleure qualité. Cela veut dire que le résultat imprimé que vous obtenez le jour de l'achat ne variera plus (si l'on ne tient pas compte de l'usure, faible, du mécanisme). Raison de plus pour ne pas prendre le risque de se tromper. En revanche, si le constructeur l'a prévu, vous pourrez opérer quelques transformations en fonction de vos besoins... et de votre budget. Par exemple, ajouter une interface (pour utiliser l'imprimante avec un autre ordinateur), une mémoire-tampon, un système d'entraînement à picots, un caisson d'insonorisation...

# EN EFFEUILLANT

Les imprimantes fleurissent de mille manières : thermiques, à aiguilles, à marguerite... Les premiers prix se situent autour de 1 000 FF. Plus chères, elles prêteront à vos écrits la « qualité courrier ». Relativement onéreuses, leur utilité les classe cependant au tout premier rang des extensions à acquérir. Laquelle choisir ?



**N**e vous dites pas : « Pour l'imprimante, on verra plus tard ». Prenez le temps de vérifier, avant l'achat d'un ordinateur, quelles imprimantes on peut lui adjoindre et à combien se monte exactement la facture. Quelques constructeurs proposent en effet des ordinateurs sur lesquels on

peut a priori connecter plusieurs types d'imprimantes, mais cette connexion ne peut être correctement effectuée qu'avec l'aide d'un spécialiste, à grand renfort d'espèces sonnantes et trébuchantes. Aussi, une démonstration préalable vaut-elle mieux qu'un long discours du vendeur. Une rapide clas-

# LES IMPRIMANTES

sification aidera à y voir clair. Sous l'angle du résultat obtenu, on peut grossièrement dénombrer trois types d'imprimantes : les mini-tables traçantes, les imprimantes à marguerite, les imprimantes matricielles.

• **Les mini-tables traçantes** ont fait leur apparition sur les ordinateurs individuels depuis deux ans environ. Aujourd'hui, plusieurs constructeurs (Oric, Sharp...) proposent ce type d'imprimante, qui permet généralement le choix de quatre couleurs mixables dans un même texte. Le mécanisme d'impression est constitué d'un tambour en caoutchouc qui entraîne le papier dans le sens vertical, tandis qu'un petit stylo est solidaire d'un chariot dans le sens horizontal. Les deux mouvements conjugués permettent la formation de caractères ou de figures en trait continu. Un choix intéressant pour qui veut disposer d'un outil « bon à tout faire ». Texte, graphisme et couleur sont les avantages de la table traçante. Inconvénient : elle est très lente, surtout lors du dessin de figures compliquées.

• **Les imprimantes à marguerite** constituent le haut de gamme. L'impression est réalisée grâce à une roue qui supporte des caractères de type machine à écrire. Un marteau frappe le caractère choisi à un rythme qui peut aller jusqu'à quarante caractères par seconde ! Très bruyantes et chères (de l'ordre de 5 000 FF ttc pour les premiers prix), elles donnent un résultat comparable à celui obtenu avec une machine à écrire.

• **Les imprimantes matricielles** forment les caractères à l'aide de minuscules points juxtaposés. L'aspect « informatique » d'un texte composé avec ce type d'impression nous est familier : on le retrouve, par exemple, sur les tickets de caisses enregistreuses. Trois types d'imprimantes parmi les matricielles : les imprimantes thermiques, les imprimantes à aiguilles et les imprimantes à papier métallisé.


\* Les imprimantes thermiques sont silencieuses et généralement peu coûteuses. Le papier qu'elles utilisent est traité de façon à noircir (ou bleuir) quand il est chauffé. On regrettera

seulement le prix élevé du papier et sa mauvaise conservation dans le temps (noircissement).

\* **Les imprimantes à aiguilles** sont les plus répandues. Bruyantes et rapides, leur prix varie entre 2 000 et 20 000 FF. La qualité de l'impression varie du très rustique à la « qualité courrier » ; un résultat fortement lié au prix. Elles offrent l'avantage de n'être jamais en panne de papier : en cas d'épuisement de votre stock, vous pourrez toujours puiser dans vos cahiers d'écolier. Ces imprimantes sont généralement conçues pour fonctionner sur divers types d'ordinateurs, selon l'interface dont ils (et elles) disposent. Si votre ordinateur possède, par exemple, une interface RS 232 ou Centronics, l'imprimante sera choisie en fonction de la compatibilité avec cette interface. Quelques réglages sont parfois nécessaires pour obtenir un accord parfait avec l'ordinateur.

Ce type d'imprimante « qui peut se connecter partout » mérite, plus que toute autre, que l'on vérifie son fonctionnement avant l'achat.

\* **Les imprimantes à papier métallisé** utilisent un papier spécifique (argenté). Ce sont celles qui équipent le ZX 81 et autres Spectrum. Elles sont silencieuses et bon marché. En revanche, le papier coûtera cher et la qualité d'impression n'est pas toujours satisfaisante.

Richard Bazin 



## A quoi sert une mémoire-tampon dans une imprimante ?

Lors de l'impression, l'ordinateur envoie des signaux à l'imprimante, qui les convertit en caractères. Pour que tout se passe bien, il faut que la vitesse de transmission ne dépasse pas la vitesse d'impression. Cette transmission peut s'effectuer de plusieurs manières. L'ordinateur envoie un caractère, l'imprimante le reçoit, l'imprime et envoie un signal à l'ordinateur pour que celui-ci transmette le caractère suivant. Autre possibilité, l'imprimante dispose d'une mémoire-tampon (généralement entre 1 000 et 4 000 caractères) dans laquelle l'ordinateur « déverse » le texte à imprimer. Dès que cette mémoire

est pleine, l'imprimante demande à l'ordinateur d'attendre pendant qu'elle imprime le contenu de la mémoire. Ce procédé permet une impression « optimisée » en fonction de la vitesse maximale de l'imprimante. Dernier point : si vous imprimez un texte dont le volume est inférieur à la mémoire-tampon, vous pouvez utiliser l'ordinateur pour d'autres tâches pendant l'impression.



## Entraînement par picots, par traction, par friction : quelle différence ?

Le système d'entraînement du papier permet de le faire avancer dans le sens vertical pour « passer à la ligne » lors de l'impression. L'entraînement par friction est utilisé sur les machines à écrire. Il convient pour l'utilisation de papier conditionné sous forme de rouleau ou pour l'impression feuille à feuille. Inconvénient : si l'on utilise du papier en rouleau, il faut le découper pour stocker les documents. Dans le cas du feuille à feuille, la présence de l'utilisateur est obligatoire durant l'impression. Traction et picots désignent un même type d'entraînement. Le papier comporte des perforations sur ses bords et se présente sous forme de liasses en accordéon. Une fois l'impression terminée, on peut détacher les feuilles pour les ranger sous un format standard. Ce type d'entraînement permet un positionnement très précis du papier. Indispensable si vous désirez imprimer de longs textes pendant que vous faites autre chose.

**Justification automatique : le plaisir des yeux.**

Avec une simple machine à écrire, il est rare que les fins de ligne soient alignées parfaitement. Les mots sont trop longs ou trop courts, et on obtient un texte clair, sans doute, mais dont la présentation générale est assez inharmonieuse. Le traitement de texte permet, à l'aide d'une seule commande appelée « justification automatique », de mettre de l'ordre dans les frappes anarchiques du dactylo occasionnel. En appuyant sur le bouton de commande « justification » et en précisant quelle doit être la longueur maximale de la ligne (par exemple 50 signes), on obtient directement un texte justifié à droite et/ou à gauche, comme dans un livre ou un magazine. De quoi donner envie d'écrire ses souvenirs.

**Complément indispensable du traitement de texte : une imprimante.**

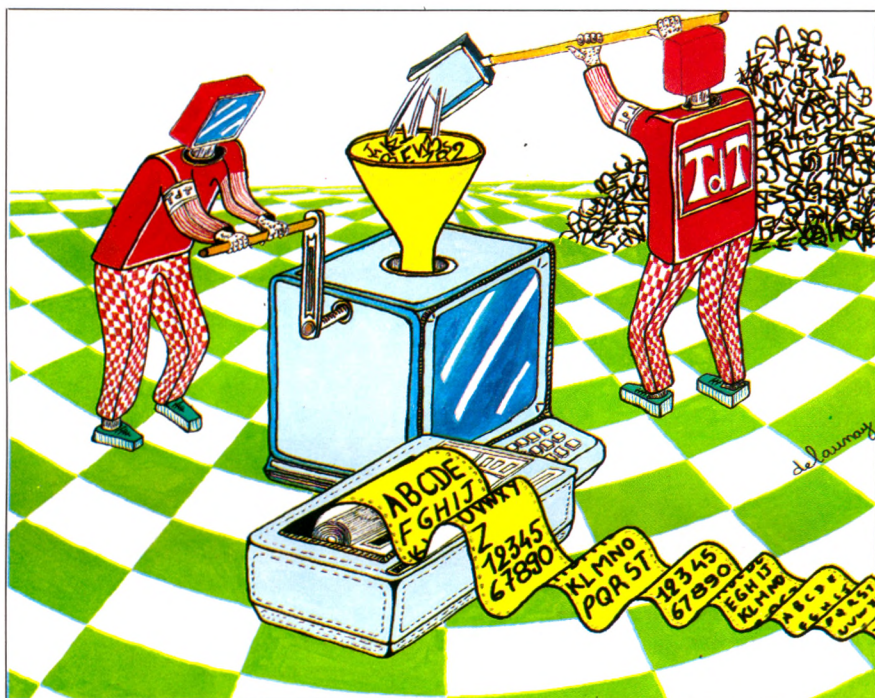
Sans imprimante, vouloir acquérir un traitement de texte n'est qu'un caprice d'enfant gâté. Mais quel type d'imprimante ? quelle technologie ? à laser, à aiguille ?... Si on utilise le traitement de texte uniquement pour rédiger des dossiers personnels, du courrier administratif et quelques papiers sans grande importance, n'importe quelle imprimante fera l'affaire, à condition qu'elle soit fiable et compatible avec l'ordinateur concerné. Pour en savoir plus, lisez notre « accès direct » consacré aux imprimantes.

**Editeur ou traitement de texte : plus qu'une simple nuance.**

Les descriptions laissent souvent penser que « traitement de texte » et « éditeur de texte » sont deux termes désignant une seule et même fonction. C'est partiellement faux. Toutes les machines récentes sont pourvues d'un éditeur ; elles disposent, en quelque sorte, d'un mini-traitement de texte permettant par exemple de réécrire une ligne de programme défectueuse. Si on a tapé ligne 10 FOR I = 1 to 100 au lieu de FOR Y = 1 to 1000, il sera possible, à l'aide de l'éditeur, de revenir sur la ligne en question, de substituer Y à I et d'ajouter un zéro à 100. Un éditeur efficace offre les fonctions élémentaires d'un traitement de texte, à savoir insertion, suppression, substitution, mais ses compétences s'arrêtent là. Il fonctionne lettre à lettre : on supprimera lettre après lettre, chiffre après chiffre, pas à pas. Un traitement de texte pourra lire, annuler des phrases ou des paragraphes entiers.

# TRAITEMENT LE TEMPS DES

Où l'on revendique simultanément le droit à l'erreur, à la paresse, à l'organisation, au plaisir de l'œil. C'est le plaidoyer d'un avocat peu banal (dont les honoraires restent malheureusement un peu élevés pour la plupart des clients potentiels) : le traitement de texte.



« **T**ime is money ». Les Américains ont la dent dure et l'esprit vif lorsqu'il s'agit d'affaires. Au milieu de leur démesure, toute perte de temps leur fait horreur. Selon de nombreuses études, un employé de bureau perd jusqu'à 80 % de son temps de travail. Cette constatation a fait naître un système efficace pour gagner de précieuses heures sur la bureaucratie : le traitement de texte. À l'origine, un « traitement de texte » était une machine avec un écran, un clavier, une unité de disquettes (ou l'équivalent), bref, une sorte d'ordinateur spécialisé dans la production de lettres, rapports, circulaires, notes de service en tout genre. Avec le dévelop-

pement des ordinateurs domestiques, le traitement de texte est devenu un logiciel d'application au même titre que les programmes de comptabilité ou de jeu, disponible sur disquette, parfois intégré à la machine (comme sur le portable de Tandy). Le traitement de texte offre deux fonctions distinctes : la correction d'un texte et l'agencement, la présentation de celui-ci.

**Le droit à l'erreur**

Un logiciel de traitement de texte, c'est avant tout le droit à l'erreur, c'est-à-dire la possibilité d'écrire ce que l'on veut, « au kilomètre », sans se soucier des fautes éventuelles. Grâce à un curseur lumineux qu'il déplace sur l'écran, l'auteur peut aller à n'importe



# T DE TEXTE : CARACTÈRES

quel endroit du texte pour le remanier. Trois commandes essentielles, accessibles généralement par les touches de fonction de la machine, permettent de corriger :

- une commande d'effacement pur et simple (d'une lettre seule, d'un mot ou encore d'un paragraphe complet) ;
- une commande d'insertion pour ajouter un mot au sein d'une phrase ou une lettre dans un mot (par exemple, ajouter un T à « attendre ») ;
- enfin, une commande de substitution pour remplacer un mot ou une série de mots par un ou plusieurs autres. Par exemple, remplacer « chère Madame » par « cher Monsieur » dans l'ensemble d'une lettre. Cette fonction est ordinairement accompagnée d'une commande de « recherche automatique ». Celle-ci fait ressortir dans le texte affiché à l'écran le ou les mots recherchés chaque fois que la machine le (ou les) rencontre. On peut, de cette façon, éviter les répétitions malencontreuses. A chaque correction, le logiciel prend en compte le nombre de lettres ou de mots supprimés, ajoutés ou changés. Ainsi le texte sur l'écran est-il en permanence clair, sans bavure ni surcharge. Même si l'on déplore la disparition de textes manuscrits, annotés, raturés, biffés, avec la griffe d'un Mallarmé ou d'un Gogol, pour le commun des mortels, c'est pratique. Plus de gribouillis, de corrections illisibles.

## L'agencement du texte

Une fois le fonds établi (le corps de la lettre ou du document) reste à travailler la forme. Le traitement de texte offre d'énormes possibilités : celles d'organiser et de présenter ses écrits exactement comme on le désire.

Diverses commandes permettent de définir les paragraphes et leur espace sur la feuille, de demander l'alignement des débuts et des fins de lignes (« justification »), de souligner les titres, d'encadrer les surtitres, de fixer la pagination, le tout sans règle, sans gomme et sans énervement lorsqu'on maîtrise le programme.

Les logiciels de traitement de texte sont de plus en plus sophistiqués. Certains autorisent désormais le choix de la typographie : caractères gras, italiques, en relief, style moderne, alambiqué ou gothique (par exemple, le Lisa, d'Apple) ; ou encore disposent d'un répertoire de phrases du genre « veuillez agréer l'expression de mes sentiments distingués » et autres formules de politesse administratives que l'on peut intégrer directement au texte. Il existe également des traitements de texte « haut de gamme » pourvus d'un système de détection automatique des erreurs de frappe ou d'orthographe : une faute telle que « voidure » au lieu de « voiture » sera signalée.

Alors, conquis par ce nouveau mode de « l'Écrit », reste à ouvrir sa bourse. Devant la pléthore de matériel, la question du choix est épineuse. Pour les propriétaires d'un ordinateur domestique, le problème ne se pose pas. A moins de changer de système, ils devront se contenter, s'il existe, du traitement de texte conçu pour leur machine. Seul impératif, disposer d'une imprimante et d'un lecteur de programmes (magnétocassette ou unité de disquettes). Pour les autres, il faut combiner les besoins réels et les contraintes du prix. Un traitement de texte coûte de 500 FF (pour quelques rares modèles sur cassette) à 120 000 FF pour un système complet, perfectionné, comprenant une unité centrale, le clavier, le lecteur de disquettes et le logiciel. Entre ces deux extrêmes, on trouve des solutions à 1 000/2 000 FF (la disquette seule), et d'autres à 30 000 FF, prix moyen d'un Apple, d'un IBM PC ou d'un Victor 1 avec le logiciel correspondant.

Son prix élevé réserve le traitement de texte aux entreprises et aux professionnels de la plume. Les estimations pour les années à venir portent cependant à l'optimisme : ces programmes devraient représenter 40 % des ventes de logiciels à usage domestique. Leurs prix seraient donc appelés à décroître.

Edouard Rencker VO

## Les pièges du traitement de texte : « azerty » et « qwerty ».

Si un tel logiciel se révèle à l'usage particulièrement utile et d'un emploi aisé, il n'en recèle pas moins certains pièges. Le plus dangereux est la « valse des caractères ». Un traitement de texte est d'autant plus appréciable qu'il épouse le langage de l'auteur. A savoir, le français pour un francophone, l'anglais pour un Anglo-Saxon, etc. C'est la raison pour laquelle de nombreux programmes de traitement de texte mettent à la disposition de l'auteur toutes les lettres nécessaires à la rédaction d'un texte, y compris (en français) les ç, les apostrophes, les e accentués, etc., même si elles n'existent pas sur le clavier physique. Cette amabilité du concepteur se révèle pourtant être un véritable casse-tête lorsqu'on dispose bêtement, mais fréquemment, d'un clavier qwerty ou même azerty sans accents. On découvrira alors avec stupeur que le signe / du clavier est devenu é ou ç, que le Q s'est transformé en A, et que ce que l'on croyait jusqu'à présent être un N est devenu un L. Un cauchemar de typographe ! Pour remédier à cela : acquérir (lorsque c'est possible) un clavier français, se résigner à écrire son courrier sans accents ou, plus raisonnable et plus efficace, apprendre la nouvelle codification des touches.

## Traitement de texte et mémoire vive font bon ménage.

Que ce soit sur un ordinateur domestique, portable, de cartable ou professionnel, un logiciel de traitement de texte requiert de la mémoire vive :

- pour la prise en charge du magnétophone ou du lecteur de disquettes ;
- pour disposer de pages vierges sur l'écran en quantité suffisante pour écrire le texte.

Les concepteurs de ces logiciels tiennent compte, bien sûr, des capacités de mémoire de l'appareil auquel ils sont destinés. Cependant, une petite précaution à l'achat vaut mieux qu'un grand choc au déballage. Aussi est-il chaudement recommandé de s'enquérir auprès du vendeur de la mémoire vive nécessaire au fonctionnement du traitement de texte que l'on est sur le point d'acquérir. A titre indicatif, un traitement de texte prend de 4 à 12 Ko (voire 20 pour les plus sophistiqués) de mémoire vive. Si l'on estime qu'une lettre standard (une page machine) consomme de 1 à 1,5 Ko et que dix pages suffisent à travailler, on peut conclure qu'une capacité mémoire de 15 à 20 Ko n'est pas un luxe.

### La cuisine aux petits octets

Votre ordinateur offre, en standard, une capacité mémoire de 64 Kilo-octets ? Ce chiffre ne correspond pas à la réalité. Pas plus que le montant d'un salaire n'est net, les capacités annoncées ne sont exactes : il faut opérer des déductions. Le langage Basic à lui seul peut occuper une vingtaine de Kilo-octets. L'utilisation d'un mode graphique haute résolution prélève 10 Ko. Pour son fonctionnement interne, l'ordinateur a besoin de 2 Ko. Bilan : 64 moins 20 moins 10 moins 2, reste 32, soit la moitié de la valeur annoncée. Ajoutez une pincée de Ko destinés à contenir un de vos programmes. C.Q.F.D. : vous avez besoin de disquettes, pour y conserver les autres. Le constructeur du lecteur annonce une certaine capacité, mais là encore, attention ! Cela ne signifie pas que vous pouvez l'utiliser en totalité pour ranger vos données. L'ordinateur a, en effet, lui-même besoin d'un « espace de travail » sur la disquette, par exemple pour le « catalogue » dont nous parlons ci-contre. Retranchez donc plusieurs dizaines de Ko à la capacité totale d'une disquette. Ainsi, tel ordinateur réputé et annoncé porteur d'une disquette de 143 Ko n'offre en réalité que 116 Ko utilisables.

### Quelles sont les précautions à prendre ?

Les informations sont écrites de façon très « serrée » sur la surface de la disquette. Le moindre incident — vos doigts dans la fenêtre de lecture —, et un programme devient désespérément illisible, quand ce n'est pas toute la disquette. Attention aux champs magnétiques ! Tapis dans l'ombre d'un téléviseur, derrière le haut-parleur de votre hi-fi ou tout simplement autour du transformateur d'alimentation de votre ordinateur, ils irradient un flux mortel pour vos programmes. Rangez donc soigneusement loin de ces sources perturbatrices vos précieuses disquettes. Souvenez-vous que la poussière (y compris celle que dépose la fumée de cigarette) a tendance à se glisser là où il ne faut pas. Après emploi, replacez-les toujours dans leur pochette protectrice, stockez-les verticalement sans les plier et n'oubliez pas de condamner l'encoche latérale, afin d'écartier tout risque d'un effacement accidentel. Notez le contenu de la disquette pour les recherches ultérieures (n'utilisez pas de stylo à bille, sa pointe traverserait l'enveloppe protectrice). Malgré toutes ces précautions, la meilleure des assurances consiste à faire des doubles de toutes vos disquettes que vous garderez ailleurs.

# DISQUETTES : LE TO

Au début était la cassette. Ah ! Ces longues minutes d'attente tandis qu'elle déroulait ses décimètres de ruban magnétique pour charger nos programmes. Puis vint la disquette qui décupla, et plus encore, les performances des ordinateurs. D'abord réservée au matériel haut de gamme, son prix désormais diminue. Et à l'inverse, ses capacités n'ont cessé de grossir, prêtant à votre ordinateur des possibilités inimaginables hier encore.

**C**omment se présente un lecteur de disquette (appelé « drive » dans nombre de manuels) ? Parallélépipède à peine plus gros qu'une boîte de sucre en morceaux, il se raccorde à l'ordinateur par un cordon muni de plusieurs connecteurs. Sur la face avant, une fente horizontale interrompue en son milieu par un volet basculant attend un disque souple magnétique (un *floppy disk*, comme disent les Anglo-Saxons), ou « disquette », qu'un moteur fera tourner dans son enveloppe rigide.

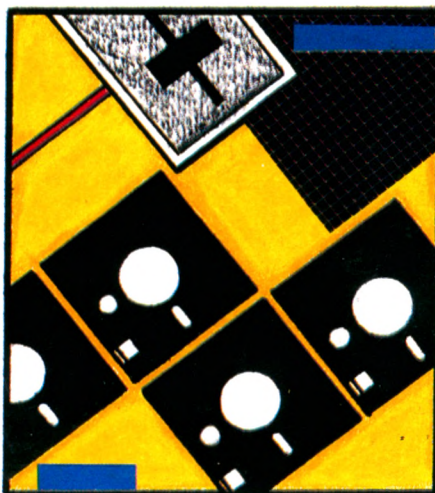
Cette disquette a un rôle primordial : elle est le support sur lequel vous allez inscrire les programmes ou fichiers à conserver. Sur une feuille de papier, pour écrire droit, les lignes vous guident. Sur un magnétophone, la ligne est unique et très longue. Sur la disquette, les lignes sont circulaires et concentri-

ques. Les informaticiens parlent de pistes, comme si ce terme évocateur d'aventure pouvait donner une touche de fantaisie. La disquette tourne et passe devant une tête d'enregistrement (imaginez un crayon d'un type un peu spécial) qui inscrit des tops magnétiques. Quand une ligne est écrite en totalité, la tête se déplace et passe à la suivante.

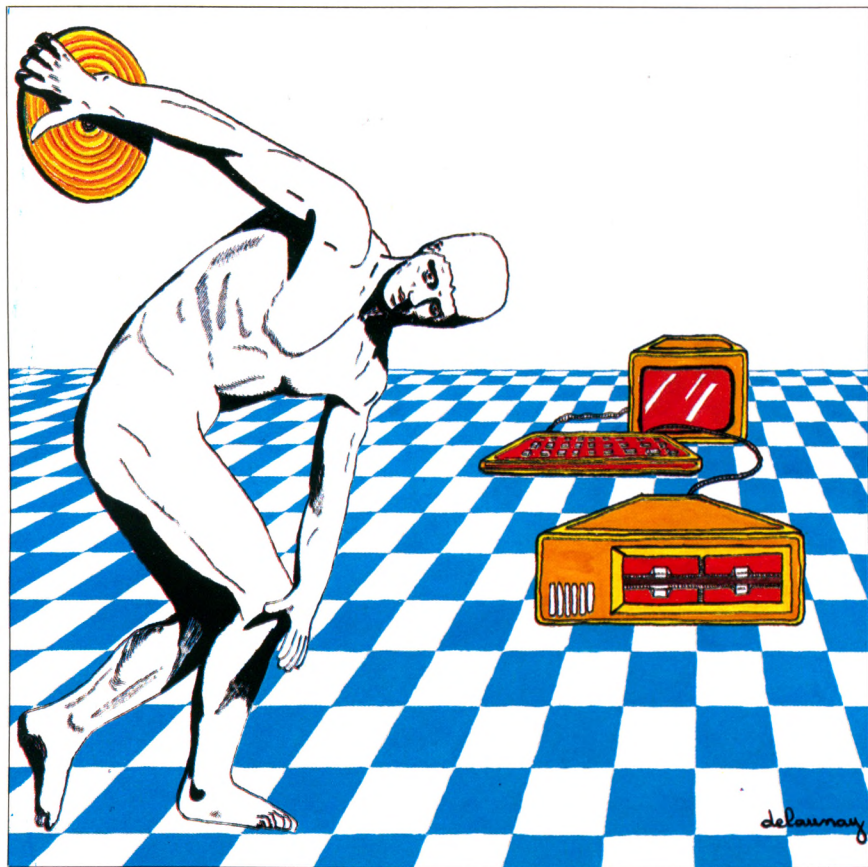
**La disquette est une mémoire de masse** qui permet le stockage d'une très grande quantité d'informations. Le moindre lecteur offre couramment 100 Kilo-octets ou plus : on peut donc y ranger 100 000 caractères (lettres, chiffres, ponctuations, espaces entre les mots, pas de programme), soit l'équivalent de soixante pages dactylographiées. En comparaison, pensez que votre ordinateur n'offre, réellement disponibles en mémoire centrale, que quelques dizaines de Kilo-octets, et que rien ne protège cette mémoire contre les coupures de courant.

Lorsque la disquette est remplie, elle peut être rangée pour consultation ultérieure : c'est une **mémoire permanente**. Vous pouvez ainsi disposer d'une capacité de 100 Ko (comme dans notre exemple) avec une disquette réservée aux jeux, plus 100 Ko pour votre fichier d'adresses, plus 100 Ko pour vos programmes, et encore, et encore...

La disquette est une mémoire que vous pouvez écrire vous-même. Lorsque vous l'utilisez pour la première fois, vous l'initialisez. Ou plutôt, c'est l'ordinateur qui, à votre place, trace les lignes fictives qui vont servir de repères à l'écriture des informations. Pour des



# UR DE LA QUESTION



raisons de repérage, chaque ligne est découpée en petits segments : les secteurs, ou cases. Et quelque part sur la disquette se crée un « catalogue ». Elle est devenue un casier de rangement miniaturisé pour lequel, à tout instant, l'ordinateur connaît les cases vides et pleines, et la nature du contenu de ces dernières.

Lorsque vous décidez de sauver un programme sur disque, l'ordinateur lit le catalogue, trouve l'adresse des secteurs libres dans lesquels il range le programme. À chaque écriture, le catalogue est modifié pour tenir compte du nouvel état d'occupation des secteurs. Vous n'avez plus à vous soucier de rien, il suffit de donner un nom à chaque programme rangé sur la disquette (carnet d'adresses, liste des disquettes...). Pour une récupération ultérieure, il suffit de rappeler ce nom,

l'ordinateur sait où chercher. Une précaution impérative : ne débranchez et ne déplacez rien sans couper le courant, toute manipulation inconsidérée, alors qu'ils sont sous tension, risque d'être fatale à vos appareils.

Lorsque la disquette est en rotation, n'importe quel point de sa surface peut se placer – à la demande – sous la tête de lecture... en une fraction de seconde ! Alors qu'il faut attendre d'innombrables minutes avec un magnétophone à cassettes.

Hélas ! le lecteur reste onéreux : plusieurs milliers de francs. Mais quelle souplesse d'utilisation ! Si le constructeur de votre ordinateur possède un lecteur de disquettes à son catalogue, n'hésitez pas à faire des sacrifices : vous y gagnerez du temps et soulageriez vos nerfs.

A. Lavenir 

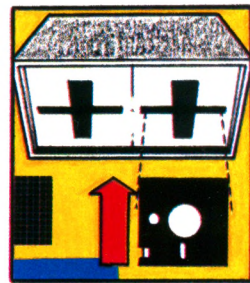
## Lecteur cherche disquette bien sous tous rapports

Vous êtes perdu(e) devant les publicités : telle disquette vierge coûte 20 F, telle autre 50 F. Laquelle choisir ? Dans l'ensemble, la qualité est bonne et les différences bien faibles. Les disquettes dites certifiées ont été vérifiées individuellement, mais à quel prix ! Un petit conseil : choisissez de préférence celles dont le trou central est renforcé, elles durent plus longtemps. Une astuce : si l'on découpe une encoche symétrique à celle autorisant l'écriture, la deuxième face de la disquette devient utilisable, comme la première. Il existe d'ailleurs des disquettes conçues pour être utilisées des deux côtés. En effet, certains lecteurs de disquettes, qualifiés de « double face » (DF, pour les initiés), possèdent deux têtes d'enregistrement-lecture. Ils peuvent également être « double densité » (DD) ; les pistes sur la disquette seront alors plus fines et celle-ci devra être de très bonne qualité. Dernier point : la sagesse conseille d'acheter une disquette de nettoyage. Passée dans le lecteur, elle le débarrassera des poussières qui sont sources de fonctionnement aberrant. N'en abusez pas : elle est abrasive et risque d'user la(les) tête(s) d'enregistrement-lecture. Un passage toutes les cinquante heures suffira.

## Comment réaliser de bonnes copies ?

Vous avez une disquette originale (ou, « source ») dont vous devez faire une copie. 1 : Prenez une disquette neuve, l'économie dans ce domaine n'a jamais payé. 2 : Préparez-la à recevoir les informations

en l'initialisant (ordre INIT ou FORMAT). 3 : Le système est souvent livré avec un utilitaire de copie qui prend en charge la totalité des fichiers inscrits sur la disquette source. A défaut, les manipulations seront laborieuses. Repérez bien vos deux disquettes pour ne pas les confondre, puis remplacez alternativement la disquette source par la disquette copie. 4 : La copie terminée, rangez l'original, vous ne ferez appel à lui que si la copie est détruite. 5 : Vérifiez, après avoir éteint puis rallumé la machine, que la nouvelle disquette créée se comporte comme attendu. Sinon, recommencez les opérations.



# Gagnez un Voyage à Silicon Valley

Oui, vous êtes invités gratuitement à gagner un voyage d'une semaine pour deux personnes au pays de la micro-informatique.

MICRO-EXPO, 9<sup>e</sup> congrès-exposition, carrefour international de la micro-informatique se tiendra à Paris, au Palais des Congrès du 22 au 26 mai 1984.

Visitez cette manifestation qui vous offrira la possibilité exceptionnelle de rencontrer et de dialoguer avec plus de 200 exposants français et étrangers, de suivre une trentaine de conférences professionnelles et grand public : comment choisir son tableur électronique, les systèmes intégrés : 1 - 2 - 3, Lisa, Visi/On, MS-WIN, choisir son micro, comptabilité et bases de données, Basic... Découvrez les dernières nouveautés dont certaines seront présentées en exclusivité.

La multiplicité et la diversité des produits et techniques présentés à ce grand rendez-vous annuel constitueront pour vous la garantie du bon investissement et de la bonne décision.

**MICRO**  
**EXPO**

COUPON RÉPONSE À COMPLÉTER ET À RETOURNER À SYBEX -  
6-8, impasse du Curé - 75018 PARIS  
Celui-ci est votre titre de participation au tirage au sort qui aura lieu en présence de Maître P. Chale, huissier à Paris. Merci de m'adresser :  
 une entrée gratuite et le programme détaillé des conférences.  
 un passeport valeur 100 F T.T.C. me donnant droit à l'entrée permanente au salon, au guide de la micro 84 et de participer à toutes les conférences de mon choix (attention le nombre de places est limité!).

NOM .....  
Prénom .....  
Société .....  
N° ..... Rue .....  
Code postal ..... Ville .....  
Activité de l'entreprise .....  
Fonction .....  
Ci-joint cheque de 100 F.

V.O.

# ORDI magazine

le magazine  
de



## l'IBM PC

Si vous utilisez un IBM PC ou si vous comptez en acheter un, sachez que **ORDI Magazine** a été créé pour vous. Indépendant d'IBM, **ORDI Magazine** vous aide à détecter parmi les nombreux produits proposés pour le PC ceux qui sont bien adaptés à vos besoins. **ORDI Magazine** vous informe des nouveautés et vous fournit programmes, astuces et idées d'utilisation. Son ton agréable, son information complète ses avis compétents, font d'**ORDI Magazine** un guide qui vous deviendra rapidement un outil indispensable. Abonnez-vous!

## ORDI, pour tirer plus de votre IBM PC

### BON DE COMMANDE

à retourner à ORDI MAGAZINE, 8 rue Saint-Marc, 75002 PARIS

Nom \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Je désire m'abonner à ORDI MAGAZINE 4 n<sup>os</sup>, à partir du n<sup>o</sup> 1  du n<sup>o</sup> 2   
(actuellement ORDI MAGAZINE est trimestriel)

(Tarif France 100 FF; Etranger\* 115 FF;  
par avion 185 FF)

Je désire recevoir le n<sup>o</sup> 1  le n<sup>o</sup> 2  de ORDI MAGAZINE. (Prix d'un n<sup>o</sup> 30 FF; Etranger\* 35 FF; par avion 50 FF)

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire  chèque postal  virement .

\* Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n<sup>o</sup> 30002 00402 8505 M. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.

ZX Spectrum. Un incomparable outil informatique.

## "L'esprit Sinclair" est en lui

**E**N MATIÈRE de micro-ordinateurs, tout le monde connaît Sinclair. Car Sinclair c'est déjà la découverte de l'informatique par 2 millions de passionnés dans le monde, que l'on appelle déjà les Sinclairistes.

Si vous possédez un micro-ordinateur ZX Spectrum, vous possédez en même temps «l'esprit Sinclair» : expérience, technique et assistance. C'est incomparable.



*Son et couleurs pour vous détendre avec les cassettes de jeux.*

### Force de l'esprit

Avec le ZX Spectrum, Sinclair s'est surpassé. 8 couleurs, un générateur de sons et une haute résolution graphique pour programmer avec précision.

Un clavier à touches classiques pour une frappe rapide, plaisante et facile.

Une interface cassette très évoluée pour ne jamais perdre vos programmes.

De plaisir en talent et de force en simplicité, le Spectrum est un outil sûr, largement éprouvé de par le monde. Mais «l'esprit» ne s'est pas contenté d'être puissant, il est aussi splendide dans sa robe noire griffée du spectre.

### Esprit de synthèse

Le ZX Spectrum fonctionne en Basic étendu (16 K ROM) et possède toutes les fonctions et opérations mathématiques intégrées.

Mais sa force se révèle encore plus dans ses caractéristiques uniques : visualisation des mots clefs pour une programmation plus rapide, contrôle de syntaxe et émission d'un code d'erreur.

Comme tant d'autres Sinclairistes, aidés du seul manuel de program-

mation, vous apprendrez l'informatique facilement, rapidement et sans limites.

### Largeur d'esprit

Les meilleures mémoires sont les plus grandes. Avec 48 K RAM de mémoire vive, le Spectrum est à la hauteur. Il existe également une version de base 16 K, extensible à 48 K.

Cette puissance est renforcée par l'utilisation possible d'autres langages : outre le Basic, vous pouvez programmer en Pascal, en Langage Machine et même en Forth, grâce aux logiciels créés à cet effet.

### Esprit d'équipe

Tout comme l'esprit Sinclair est dans le Spectrum, vous le retrouverez dans ses périphériques et ses logiciels : les imprimantes, les cartes entrées/sorties, l'interface Centronics RS 232, les manettes de jeux et une importante série de programmes divers.

Vous décollerez avec le simulateur de vol «Cobalt» ou frissonnerez

### Esprit de pointe

Bientôt en France, le microdrive ZX et l'interface ZX 1.

Chaque microdrive utilise des bandes sans fin d'une capacité de 85 K octets, et 8 microdrives peuvent être connectés au Spectrum.

L'interface ZX 1 permet, outre le raccordement des microdrives, de connecter un réseau de 64 Spectrum, et la plupart des imprimantes.

Un sensationnel apport pour un micro-ordinateur de cette catégorie.

*Exclusif : le microdrive ZX.*



avec «Panique», vous mesurerez vos connaissances avec «Histoire» ou «Mathématiques», vous suivrez vos transactions bancaires avec «Finance»... et beaucoup d'autres à découvrir.

Le ZX Spectrum n'est pas seul. Tout est prêt autour de lui pour l'utiliser à plein rendement.

### Esprit pratique

Le ZX Spectrum, c'est la mise en œuvre facile et rapide d'un micro-ordinateur évolué. En découplant simplement le bon de commande ci-contre, vous recevrez votre machine accompagnée de son manuel de programmation en français.

Service après vente et conseils d'utilisation vous seront proposés sans limitation.

Demain l'informatique sera partout indispensable. Le ZX Spectrum de Sinclair et sa vaste gamme sont bien les outils informatiques qui conviennent à tous pour participer à ce futur proche.



Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.  
Magasins d'exposition-vente : - Paris - 11, rue Lincoln, 75008 (M° George V) - Lyon - 10, quai Tilsitt, 69002 (M° Bellecour) - Marseille - 5, rue St-Saëns, 13001 (M° Vieux-Port):

Attention : seul Direco International est habilité à délivrer la garantie Sinclair ; exigez-la en toutes circonstances.

**Fiche technique**

*Unité centrale*  
Microprocesseur Z 80 A, 3,25 MHz.  
RAM 16 K ou 48 K.  
ROM 16 K.  
*Clavier*  
40 touches avec répétition automatique et témoin sonore. Système d'entrée de toutes les fonctions par mots clés.  
*Affichage*  
32 x 24 caractères, majuscules ou minuscules. Haute définition graphique 256 x 192 (49.152 points adressables individuellement).  
*Générateur de caractères*  
ASCII étendu (matrice 8 x 8). 21 caractères programmables. Possibilité de redéfinition de l'ensemble des caractères.  
*Couleurs et sons*  
8 couleurs. Haut-parleur intégré 130 demi-

tons (10 octaves). Amplification par prise micro.  
*Langages*  
Basic intégré, Pascal, Assembleur et Forth en option.  
*Interface magnétophone*  
Vitesse de transmission : 1500 bauds. Sau-

vegarde de pages mémoire et tableaux séparés. Fonctions VERIFY et MERGE.  
*Ecran*  
Raccordement sur prise antenne pour récepteur PAL ou prise PÉRITEL pour récepteur SECAM.

**Bon de commande**

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine, 75008 PARIS.

Oui, je désire recevoir sous 3 semaines, avec le manuel gratuit de programmation et le bon de garantie Direco International, par paquet poste recommandé :

- |  |  |   |
|--|--|---|
| le Sinclair ZX Spectrum 16 K RAM                 | le Sinclair ZX Spectrum 48 K RAM                 |   |
| <input type="checkbox"/> PAL pour 1490 F TTC     | <input type="checkbox"/> PAL pour 1965 F TTC     | <input type="checkbox"/> l'adaptation N et B pour 190 F TTC |
| <input type="checkbox"/> PERITEL pour 1850 F TTC | <input type="checkbox"/> PERITEL pour 2325 F TTC |   |

Je paie par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande (aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Rue \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_  
Commune \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_

Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents)

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX Spectrum dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

**sinclair**  
la micro-ordination

## REPORTAGE

# FEMMES D'OCTET

L'informatique, dit la rumeur, est essentiellement peuplée d'hommes. Ce qui se révèle progressivement faux. Voici quelques portraits de dames avec ordinateur.

**T**rente pour cent de jeunes filles et de femmes ont répondu présentes à l'opération « Vacances 1983, un été pour l'avenir », au Centre mondial de l'informatique à Paris. C'est peu. Et Mme Yvette Roudy, ministre des Droits de la femme, de plaider pour « une alphabétisation informatique des femmes ». Celles-ci redouteraient-elles l'informatique au même titre que les mathématiques ? Préjugés messieurs, mesdames ! La preuve, nous avons rencontré des femmes heureuses en informatique. Célibataires, mères de famille, avec ou sans profession. En tout cas, toutes persuadées qu'être de son temps passe par la maîtrise de l'outil informatique. Un outil qu'elles savent prendre au sérieux mais aussi utiliser pour leur plaisir...

Brigitte Cassigneul, trente-neuf ans, est agent commercial indépendant et animatrice de formation. Et, comme on dit, elle a une sacrée pêche ! Son Apple II trône dans la salle de séjour. A côté, une table croule



Ghislaine, 24 ans, technicienne en éclairage de théâtre, passionnée de machines en tout genre.



Marie Avoncourt et Agnès Châtillon, mères de famille, suivent leur enfants.



Brigitte Cassigneul, 39 ans, agent commercial, anime le réseau FAMES.



sous le poids des listings et étiquettes en tout genre. « Je me suis dit, l'informatique, ça ne doit pas être si compliqué que ça. Une machine est une machine. Il y en a qui tricotent, d'autres qui jouent aux boules, moi c'est l'informatique. » Son credo, mettre les gens en relation. Pour le travail et pour le plaisir. « Je ne crois pas qu'il y ait une véritable étanchéité entre l'informatique domestique et professionnelle ; cette différence tendra, quand elle existe, à s'estomper. » Estimant que les femmes actives se doivent de nouer des liens entre elles, d'échanger expériences et services, elle a mis en place le réseau FAMES - traduisez : femmes actives, motivées et solidaires... Une sorte de Rotary-Club des femmes en affaires. Et ça marche. « Deux fois par mois, j'organise un petit déjeuner-rencontre autour d'un thème de réflexion. La dernière fois, c'était : "le défi informatique". » Bien sûr.

- Mettre en relation, n'est-ce pas là une spécialité bien féminine ?

- Peut-être, répond Brigitte dans un sourire. En tout cas, c'est ce que je sais faire le mieux.

Pour la fin de l'année, elle prépare un annuaire des femmes actives, qui comportera plusieurs centaines de noms.

---

### **Primo : la passion secundo : la formation tertio : la programmation**

---

Ghislaine, vingt-quatre ans, technicienne en éclairage dans un théâtre parisien, a, comme elle dit, « la passion des bécane ». Elle a une moto et un Osborne 01, qu'elle a acheté 20 000 F, sur un coup de tête, elle le reconnaît. « J'aurais dû attendre. Les prix baissent, d'autant que la boîte a fait faillite. Il paraît qu'il est soldé à 11 000 F. » Mais Ghislaine n'est pas du genre à attendre. Elle vit avec son temps, à cent à l'heure. Il ne lui viendrait pas à l'idée que les femmes n'entendent rien aux machines ou qu'elle n'est pas faite pour concevoir un programme. « Et puis, de toute façon, il n'est pas nécessaire de savoir comment fonctionne un moteur pour bien savoir conduire sa voiture. J'ai tout le temps d'apprendre à programmer ; en tout cas, le fait de ne pas savoir ne m'empêche pas d'être passionnée par ma bécane. » (Rires.)

Marie Avoncourt et Agnès Châtillon sont toutes deux mères de famille. Elles ont décidé de « s'y mettre » parce qu'« ici, à Versailles, tout le monde en parlait avec l'expérience Minitel. Mon mari, qui est directeur adjoint dans une société immobilière, a été chargé de procéder à l'informatisation de son service. À table, entre lui et

mes quatre enfants, tous des scientifiques, la conversation ne roulait que sur l'informatique. Ça m'agaçait de n'y rien comprendre. Un jour, j'ai vu dans un journal de télévision une petite annonce pour un stage d'initiation. J'ai dit à Agnès, qui est exactement dans le même cas que moi : Allez, on se lance ! »

---

### **Restaurants, théâtres, adresses, associations : l'ordinateur convivial**

---

« Au début, raconte Agnès Châtillon, on ne voyait que lui, il trônait sur la table de la salle à manger, entouré de toute l'attention de la famille, j'en étais presque jalouse. Maintenant que je m'initie à son maniement, ça va bien mieux. Et puis notre Apple, nous l'avons casé dans un meuble secrétaire où il est parfaitement à sa place ! »

Célébré ou tout juste supporté, l'ordinateur à la maison ne laisse jamais indifférent. Et à quoi l'utilisent-elles, leur adoré ou leur concurrent ? C'est le fichier adresses qui remporte la palme d'or.

« Si j'ai choisi l'Apple II, explique Brigitte, c'est qu'il me fallait une mémoire suffisante pour avaler mes nombreuses adresses. » Ghislaine, elle, fait entrer sa vie trépidante dans sa « bécane ». « Mes fichiers comprennent des adresses de restaurants, de théâtres, de lieux d'activité culturelle et, bien sûr, d'amis. » Marie Avoncourt répugne, elle, à « ficher ses amis ». « C'est un peu bête, c'est ni plus ni moins un carnet d'adresses, mais l'informatique peut signifier un tel contrôle social, je tiens à la vie privée, c'est un réflexe, ça me déplaît de ficher. » Elle se sent plus à l'aise pour taper un rapport d'activité de l'association culturelle à laquelle son fils appartient. « J'utilise le logiciel Visicalc, c'est très pratique. »

Une fois par semaine, elle apprend le langage Basic avec le logiciel Pas à pas et Agnès autour d'une tasse de Darjeeling.

« Moi, je me sers de la machine comme d'un pense-bête. J'aime bien savoir combien d'étrennes j'ai données aux neveux l'année précédente ou ce que j'ai fait à dîner avec Martin la dernière fois qu'ils sont venus, surtout si nous ne les invitons pas souvent ! »

On le voit : si l'informatique domestique rend incontestablement service, elle ne bouleverse pas les traditions, elle aurait même tendance à garantir l'efficacité de leur conservation ! Quand elle ne s'occupe pas de mettre en relation les « femmes du management », Brigitte Cassigneul éprouve un réel plaisir à former les femmes à l'informatique. « L'autre jour, j'ai formé plusieurs adhérentes d'un club du troisième âge de la région parisienne. Plutôt que de se cantonner

à jouer au bridge, elles ont voulu se mettre au goût du jour ! » Comme quoi il n'est jamais trop tard pour s'initier à l'informatique ! Chaque semaine, Brigitte organise des stages de courte durée à Fémin'aires, sorte de coopérative axée sur l'initiation aux nouvelles technologies.

Ghislaine, elle, fréquente assidûment le club OUF (Ordinateur Utilisateur France) regroupant les utilisateurs d'Osborne. Elle emprunte des logiciels à la bibliothèque, « surtout des jeux », et rencontre des utilisateurs de sa « bécane ». « On a un peu l'impression de faire partie d'une société secrète. Cela crée des rapports nouveaux. » Voilà qui enfonce un peu plus le mythe du passionné d'informatique rivé à sa machine, coupé du monde extérieur. « S'il y a quelque chose qui encourage la convivialité, c'est bien ma bécane... En plus, ça développe l'esprit logique. Ce que j'apprécie le plus, c'est que ça oblige à une rigueur de la pensée, et puis les jeux développent les réflexes. Moi, j'aime bien les jeux, je trouve qu'en général, les femmes ne sont pas assez joueuses. Elles sont trop sérieuses ! » Ghislaine éclate de rire, remonte sa longue chevelure noire, enfiler son casque de motarde et disparaît.

---

### **Les enfants, l'école, un intérêt certain pour la pratique**

---

Nos mères de famille versaillaises, elles, ne perdent jamais leur sérieux. Si elles s'y sont mises, c'est avant tout afin de pouvoir suivre les progrès scolaires des enfants. « Ma fille étudie ses fonctions mathématiques sur l'ordinateur, c'est très beau à regarder. Maintenant on voit où mène l'informatique. Ce qui m'intéresse avant tout ce sont les applications pratiques ; par exemple, j'aimerais que le lycée de mon fils informatise les listes de livres à acheter, ça nous éviterait l'attente et les erreurs en début d'année. » Pratiques-pratiques, les maîtresses de maison ont opté pour l'efficacité domestique via l'ordinateur.

Brigitte, la femme active, s'en sert pour optimiser ses contacts, Ghislaine pour « s'éclater ». Et les journalistes, eux aussi, y trouvent leur compte. « Vous voulez des femmes mères de famille, ayant un ordinateur individuel et des enfants de moins de dix-huit ans ? Rien de plus facile, souligne Brigitte. Avec le CX multigestion, une liste s'inscrit sur l'écran. Je n'ai qu'à choisir. » Brigitte me regarde, ravie. Elle vient de faire une nouvelle conquête. Mais en femme pressée, elle doit me quitter. « Je vais donner un cours d'initiation en province. »

Renée David √

# BBC

Sous un physique austère, le BBC cache des possibilités étendues. Excellent graphisme, sons remarquables et un Basic original et puissant. Le BBC a choisi de séduire par sa distinction. Il est très anglais, en somme.

<b>Facilité d'utilisation</b>	★★
<b>Capacités techniques (en standard)</b>	★★★★
<b>Possibilités d'extension</b>	★★★★
<b>Graphisme</b>	★★★★
<b>Rapport qualité/prix</b>	★★

**L**e boîtier de couleur crème contient l'unité centrale, le clavier et l'alimentation. Pour les branchements, une prise secteur et un raccordement télévision suffisent. Ce dernier offre des possibilités multiples qui s'adapteront à tous les besoins. La sortie RVB s'adresse à une prise Péritel. Si votre téléviseur n'en dispose pas, il faudra utiliser la prise d'antenne, mais vous perdrez le bénéfice de la couleur. Un modulateur UHF noir et blanc est incorporé à l'ordinateur. Vous pourrez même utiliser un simple moniteur noir et blanc (téléviseur sans partie haute fréquence). Le BBC offre donc le choix pour les branchements télé. Il est dommage cependant que le modulateur UHF ne donne pas une image couleurs. A noter que les meilleures images noir et blanc sont obtenues sur un moniteur. La face arrière et le dessous de l'appareil présentent des prises de branchement permettant de multiples extensions : lecteur de cassettes, différents types d'imprimantes, unités de disquettes, ajouts de mémoire, poignées de jeu... Une prise dessert un convertisseur analogique-numérique grâce auquel l'ordinateur se transforme en un véritable système de laboratoire, pour mesurer des tensions, des températures, des éclaircissements, etc. D'autres accessoires pourront être instal-

lés à l'intérieur du boîtier. Parmi les plus intéressants, un dispositif de synthèse vocale et un connecteur pour cartouches préprogrammées qui rend le BBC plus facilement joueur - en son absence, il faut attendre quelque quatre minutes pour le chargement d'un programme de jeu.

## Des touches très agréables, un excellent système de correction

Le clavier comporte soixante-treize touches à contact mécanique (les plus agréables). Il a une allure très professionnelle, avec ses verrouillages de majuscules et de SHIFT confirmés par des voyants. Dix touches de fonction à cabochons rouges sont programmables au gré de l'utilisateur ; il est nécessaire de les redéfinir à chaque mise en route de l'ordinateur. Avec ses quatre touches déplaçant le curseur sur toute la surface de l'écran, le système de correction (éditeur) est l'un des meilleurs que j'aie employés. A la mise en route, l'écran annonce que l'ordinateur dispose de 32 Ko de mémoire vive et que le Basic est opérationnel. En fait, l'utilisateur peut accéder immédiatement à un langage assembleur et à un

moniteur (système de gestion de différentes opérations sur le clavier, l'écran ou le lecteur de cassettes).

Le Basic n'est pas parfaitement standard, non qu'il ait des instructions en moins, mais à cause d'originalités pratiques et inconnues sur la plupart des ordinateurs. Ainsi, pour réaliser des boucles, en plus de l'instruction habituelle FOR... NEXT, on dispose d'un REPEAT... UNTIL (répète... jusqu'à) des plus utiles. Ou encore la possibilité d'appeler un sous-programme simplement en le nommant. Un exemple : on crée un sous-programme dessinant un mouton ; pour l'utiliser avec le BBC, il suffit d'écrire DESSINMOUTON, là où un autre ordinateur exigerait un ésotérique « GOSUB 12000 ».

Signalons également une panoplie complète de fonctions mathématiques et de traitements de chaînes de caractères, et, au chapitre des commandes, la numérotation (et la renumérotation) automatique des lignes de programme. Les listes peuvent apparaître à l'écran page par page et dans une disposition agréable à l'œil : un luxe !

Même luxe pour la manipulation des variables dont le nom peut avoir une longueur quelconque, ce qui facilite grandement la conception des logiciels. Autre avantage : un programme en mémoire



## UN ANGLAIS SAVANT

## RÉALISATIONS GRAPHIQUES



La cassette contient plus de trente petits programmes graphiques : cercles, figures de Lisajoux, tapis persan, cubes, kaléidoscope... Que l'on peut consommer tels quels, en admirant la qualité des graphismes. Il sera plus passionnant d'accommoder ces petits programmes selon son goût, de les modifier, de réaliser des mixages... De longues heures de recherches picturales en perspective. Un manuel (en anglais) vendu séparément aidera à tirer le meilleur parti de tous ces programmes. *Éditeur : BBC. Prix : 280 FF.*

peut faire fonctionner le lecteur de cassette pour en charger un second (c'est ce que l'on appelle le chaînage). Plusieurs modes d'affichage permettent à l'utilisateur de réaliser des textes ou des dessins de plus ou moins grande finesse : 20, 40 ou 80 caractères par

## FÉLIX A L'USINE



Le jeu est une variante d'un thème connu, celui de *Donkey Kong*. Points communs à tous les programmes de ce type, il y a des échelles, plusieurs étages et des monstres qui rôdent dans les couloirs... ici, ceux d'une usine assez mal fréquentée. Vous êtes chargé de remettre du carburant dans le groupe électrogène. Pour cela, il faut aller chercher un bidon, en empruntant à contresens un tapis roulant charriant des colis, puis des échelles. Une fourche vous permet de repousser un instant les monstres. Une fois le bidon atteint, refaire le chemin en sens inverse pour remplir le réservoir du groupe électrogène. Si ce jeu vous a plu, vous essayez *Killer Gorilla* (Chasseur de gorille), qui reprend le même thème. *Éditeur : BBC. Prix : 160 FF.*

## ÉCHECS



Un programme d'échecs est de rigueur, ou presque, sur un ordinateur familial. Celui du BBC donne une image superbe à l'écran, avec des pièces finement ciselées sur un échiquier mauve et bleu ciel. Il semble bon joueur. Un défaut, sa relative lenteur : un coup par minute en moyenne, au niveau 2. Il propose dix niveaux de jeu et de nombreuses options : parties automatiques, l'ordinateur jouant contre lui-même, tournoi entre deux adversaires... Le déplacement des pièces est commandé par les poignées de jeu, les touches de curseur, ou par l'introduction des coordonnées de départ et d'arrivée. Une horloge tient le compte des durées. Une partie en cours peut être sauvée sur cassette ou disquette. *Éditeur : BBC. Prix : 180 FF.*

## MÉTÉORES-SUPER INVADERS



Des jeux d'écran dans une ambiance spatiale sont disponibles sur le BBC. Parmi ceux-ci, j'ai essayé *Météores* et *Super Invaders*. Ce dernier est bien connu, des variantes en existent sur presque tous les ordinateurs familiaux. Celui du BBC est servi par l'excellente qualité graphique de l'ordinateur. Le jeu *Météores* vous donne les commandes d'un vaisseau spatial, dans un espace parsemé de météores, où circulent des soucoupes volantes belliqueuses. Il faut détruire tous les astéroïdes, qui, à chaque impact, éclatent en fragments plus petits. Si vous ne pouvez vous sortir d'une situation inextricable, il reste la fuite dans l'hyper-espace. Le jeu est agréable et rapide. Il faut posséder de bons réflexes. *Éditeur : BBC. Prix : 180 FF.*

ligne pour les textes, de 40×25 points à 640×256 points pour les graphismes. Les instructions de dessin, très puissantes, sont assez compliquées à utiliser. Mais la qualité des images obtenue est remarquable : bonne saturation des couleurs (jusqu'à 16 couleurs différentes) et excellente finesse des détails. Les sons et la musique produits par le BBC méritent eux aussi des qualificatifs élogieux. Quatre voix sont mélangeables, trois pour les sons, une pour les bruits. Les paramètres d'enveloppe sont modifiables, comme sur un vrai synthétiseur. Ici encore, l'étendue des possibilités rend le maniement assez complexe, mais les résultats valent bien un peu de peine !

Les difficultés de conduite du BBC ne seraient pas gênantes si l'ordinateur était livré avec une bonne notice, ce qui n'est malheureusement pas le cas. Une documentation correcte existe, mais en anglais. Le manuel fourni en français n'en est qu'un résumé succinct et incomplet. Méfiance donc, jusqu'à ce que la traduction de la notice anglaise soit achevée. BBC est une très belle machine. Son prix assez élevé est justifié par des capacités



## CARTE D'IDENTITÉ

Né en : 1982.  
Lieu : Grande-Bretagne.  
1<sup>re</sup> commercialisation en France : octobre 1983.

Constructeur : Acorn Computer.  
Distributeur ou importateur : Starco International.  
Prix : 6 500 FF.

Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre.  
Présentation : unité centrale 41×35×7 cm. Clavier 73 touches. Affichage : 40 ou 80 caractères sur 25 lignes. Affichage graphique : 640×256 points. 16 couleurs.

Raccord TV : au choix ; d'origine, Secam/Péritel, noir et blanc UHF ou moniteur noir et blanc.

Capacité : MEM 32 Ko. MEV 32 Ko.

Langages : Basic et Assembleur résidents.

Programmathèque : 30 logiciels de jeu, 5 de gestion.

Extensions possibles : magnétophone standard. Poignées de jeu : 360 FF. Imprimante standard. Lecteur de disquette standard.

VOTRE ORDINATEUR

importantes. Il donnera satisfaction aux passionnés de programmation. Une réserve toutefois pour les fanatiques de jeux : l'absence de cartouches préprogrammées sur la configuration standard. Saluons enfin l'excellente adaptation au standard de télévision français. Elle devra être complétée par une traduction convenable de la notice.

Xavier de La Tullaye VO

# CANON X07

## UN BEAU COUP DE CANON



Pour 2 200 FF, le X07 intègre tout : du clavier à l'écran en passant par les interfaces. Et cela dans un format très réduit ; sans être de poche, il est tout de même autonome et portable. Peu joueur, ce petit appareil a un gros défaut : sa mémoire limitée.

### Facilité d'utilisation ★★

### Capacités techniques (en standard) ★★

### Possibilités d'extensions ★★ ★★

### Graphisme ★

### Rapport qualité/prix ★★ ★★

**L**e Canon X07 étonne. Couleur gris métallisé, touches originales, une imprimante se raccordant avec un étrange engin à infrarouge, voilà une machine d'un nouveau genre. Ses applications potentielles sont nombreuses, ludiques ou sérieuses.

D'emblée, on remarque l'écran à cristaux liquides (quatre lignes de vingt caractères) ainsi que les quatre touches de commande du curseur, placées à son côté en rose des vents. Le clavier Qwerty est doté d'une touche GRPH qui donne accès à tous les caractères grecs et autres symboles monétaires. La touche SHIFT est unique, ce qui entraîne certaines acrobaties à la frappe.

Les dix chiffres usuels figurent sur la première ligne du clavier, mais une touche NUM permet de modifier certaines lettres en chiffres, ainsi regroupés en un « pavé numérique » cher à certains. Un bon point : la sonorisation – facultative – du clavier, lors de la frappe, permet de s'assurer que chaque commande a été enregistrée, sans visualiser l'écran. Un problème avec le curseur : quand il se déplace, il est invisible ! Un défaut bien gênant qui oblige à le déplacer case par case. On trouvera aussi douze touches de fonction redéfinissables par l'utilisateur.

Ces touches sont « blanches » : le programmeur peut y mettre n'importe quelle séquence de caractères, une instruction souvent utilisée ou une commande spéciale pour un jeu. Avec les programmes commercialisés, elles trouveront encore de nouvelles fonctions. Ce service se retrouve désormais sur tous les ordinateurs professionnels, mais plus rarement sur les familiaux.

La touche ON sert à connecter le X07, mais aussi à arrêter à tout moment un programme en cours. Elle est bien calée dans un renforcement, pour éviter les mises en marche ou les arrêts intempestifs. On dispose, en version de base, de 8 Ko de MEV, ce qui le situe dans une honnête moyenne pour les ordinateurs de poche, mais reste juste pour un familial. Une particularité originale du X07 est la possibilité de partager la MEV en deux zones : la première, zone texte, recueillera votre programme, la seconde le conserve à part sous forme de fichier. On peut ainsi conserver ses œuvres dans ce réfrigérateur à programmes. Finalement, cela ressemble beaucoup à une sauvegarde sur cassette ou disquette, avec l'inconvénient d'une capacité très réduite et l'avantage de la rapidité. Cette machine possède un bien précieux : une

mémoire dite constante. Même après un OFF, les programmes ne sont pas perdus. Le Basic du X07 comporte de nombreuses instructions et permet une utilisation efficace de l'afficheur à cristaux liquides.

Les 3 820 points de l'écran peuvent être allumés ou éteints un par un. Sans prétendre à la qualité d'un écran de télévision, ce système ouvre la porte aux graphismes, courbes mathématiques ou jeux, selon vos préférences. Grâce à sa mémoire constante, l'ordinateur conserve le jour et l'heure en permanence et peut même vous réveiller le matin.

On se méfiera de l'inertie du clavier : si, par exemple, vous pianotez pendant l'exécution d'un programme, les caractères entrés ressortiront à la fin du programme. Infiniment gênant, si vous attendez un résultat et qu'il disparaît, « happé » vers le haut par le déroulement automatique de l'écran. La vitesse de calcul est excellente : une boucle s'exécute 10 000 fois en 34 secondes. On regrettera que les messages d'erreurs ne soient exprimés que sur deux caractères et pas littéralement (ce qui est déjà mieux qu'un simple code d'erreurs, comme on le voit encore trop souvent). Enfin, n'oublions pas la possibilité de démarrer un programme dès l'allumage.

## FICHER

```
NATURE: OEUF AU PLAT
INGREDIENTS: OEUF +
BEURRE
RECETTE: METTRE LE
```

Ce logiciel permet la création de fichiers, composés de rubriques choisies par l'utilisateur, en définissant celles-ci et leur contenu. Par exemple, un fichier Agenda contiendrait les rubriques « noms » et « téléphones » qu'il serait alors possible de trier par ordre alphabétique. Il autorise bien sûr l'édition de fiches à l'écran ou sur l'imprimante, et toutes les corrections voulues. A part quelques petits défauts et un défilement un peu rapide des fiches, ce logiciel est très agréable d'emploi. *Éditeur* : Logi'stick. *Prix* : 130 FF.

## CALC

```
LAJ<ABCDEFGHIJKLMNO>
1* AN VENTE DEFENS
2:
3:
```

Un programme pour créer une feuille de calcul (calc) relativement limitée. Cette feuille est divisée en cases éventuellement reliées entre elles, de sorte que la modification d'une case se répercute sur celle qui lui est associée. Ce qui permet, par exemple, une mise à jour facile et rapide d'un projet de budget. Très performant, ce logiciel est assez délicat d'emploi et nécessite une documentation bien détaillée, dont nous n'avons pas disposé. *Éditeur* : Logi'stick. *Prix* : 230 FF.

## BANQUE

```
SOLDE COMPTE
ENTR : 0.00
SORT : 67340.00
CFED : 67340.00
```

Pour gérer d'une manière détaillée un compte bancaire. Le logiciel date, édite et précise chaque opération ou virement. On peut ainsi revoir les dernières opérations et même ranger tout cela sur cassette pour consultation ultérieure. Une seule condition : ne pas oublier d'entrer tous les mouvements effectués, l'ordinateur ne fait pas de miracles ! *Éditeur* : Logi'stick. *Prix* : 130 FF.

Au rayon des accessoires, d'autres surprises. Ainsi, la mémoire peut être augmentée par le rajout d'une puce de 8 Ko de MEV, par celui de cartes (format carte de crédit). On obtiendra ainsi 4 ou 8 Ko de MEV, ou 8 Ko de MEM et 4 de MEV. Ces cartes sont pourvues d'une petite pile au lithium assurant la sauvegarde des données (en dehors de l'appareil) durant un an et demi, d'après la notice. Les programmes et les données sauvés dans cette carte peuvent donc être retirés de la machine, conservés et remplacés par d'autres. Ils s'utilisent en fait comme les cartouches de jeux classiques, mais vous pouvez les programmer vous-même. Seul problème, à 420 FF la carte, votre logithèque deviendra vite onéreuse. Une extension vidéo est prévue, qui ne connectera malheureusement le Canon qu'à un téléviseur aux normes NTSC (américaines et inutilisées en France). Dommage. L'originalité de cette machine réside dans son coupleur optique, qui permet l'échange d'informations par rayon infrarouge sur une distance de quatre mètres en ligne droite. Fait exceptionnel sur une machine de cette taille, d'origine une interface cassette (sauvegarde des programmes et fichiers) est incorporée au X07 ainsi qu'une interface série RS 232 C et une parallèle Centronics. Ces sorties au nom barbare sont les deux principaux standards en matière de périphérique, c'est-à-dire que l'on pourra y connecter de nombreux appareils vendus dans le commerce, des imprimantes en particulier. Pourtant, Canon en propose lui-même deux modèles. La première est une petite imprimante utilisant du papier thermique de 57 mm de large. La seconde ressemble fort à celle équipant beaucoup de petits ordinateurs. C'est une mini-table traçante de couleurs ; de plus, celle-ci fonctionne sur accus cadmium-nickel rechargeables, ce qui est rentable pour ce système. Après installation des quatre stylos (à faire délicatement), rouge, bleu, vert et noir, dans leur logement, les 114 mm du rouleau de papier vous attendent... 160 caractères différents en 16 tailles sont disponibles, en quatre couleurs bien sûr. En mode graphique, de nombreux ordres peuvent être donnés (rotation du sens d'impression, tirets, déplacements relatifs



## CARTE D'IDENTITÉ

Né en : mai 1983.  
Lieu : Japon.  
1<sup>re</sup> commercialisation en France : septembre 1983.  
Constructeur : Canon.

Distributeur ou importateur : Canon.  
Prix : 2 200 FF.

Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre.

Présentation : unité centrale 20×13×2,6 cm. Clavier 68 touches. Affichage : 20 caractères sur 4 lignes. Affichage graphique : 120×32 points.

Raccord TV : interface vidéo prévue 2<sup>e</sup> semestre 1984.

Capacité : MEM 20 Ko. MEV 8 Ko.

Langage : Basic Microsoft.

Programmation : 3 cartes mémoire (gestion de fichier, tableur, gestion de graphiques), 15 logiciels utilitaires, 1 logiciel de jeu.

Extensions possibles : magnétophone standard.

Imprimante standard.

Imprimante X 710, 4

couleurs : 1 700 FF.

VOTRE ORDINATEUR

des stylos, etc.). Un petit manuel trilingue de 58 pages accompagne l'imprimante, avec ses autres accessoires dans un étui de transport bien conçu.

L'alimentation se fait au moyen de quatre piles de 1,5 V, mais un adaptateur peut être utilisé pour le secteur. Il faut le souligner, ces possibilités d'extensions sont très rares dans cette catégorie de machines. Tout aussi complète est la documentation (trois volumes). Pour le débutant, un manuel de programmation permet, par le biais de courts programmes, d'effectuer en douceur son apprentissage du Basic. Le « Guide de l'utilisateur » explique le fonctionnement du X07 et fournit de précieux renseignements techniques sur la structure interne. Enfin, un manuel de références explique longuement chacune des instructions du Basic.

Original par son format, le Canon X07 l'est aussi par nombre de ses aspects : un joli petit écran, un connecteur infrarouge franchement nouveau (même si son utilité n'est pas évidente), des modules de mémoire vive enfichables et un intéressant système de fichiers conservés en mémoire. Son grand mérite est la multiplicité des périphériques possibles et la qualité de la documentation.

Si le X07 sait jouer, son domaine de prédilection reste celui de la gestion de fichiers, des tableaux de calculs, scientifiques ou pas, et autres applications à la fois sérieuses et domestiques. Seul vrai handicap : l'étroitesse de sa mémoire vive.

Olivier Arbey

# CASIO PB 100/TRS PC 4

## LES PETITS

Lilliputiens de l'informatique, le PB 100 du Japonais Casio et le TRS PC 4 de l'Américain Tandy ont néanmoins tout ce qu'il faut pour se laisser programmer comme les grands et se révèlent même très sérieux.



- Facilité d'utilisation** ★★
- Capacités techniques (en standard)** ★
- Possibilités d'extensions** ★★
- Rapport qualité/prix** ★★

**D**e tous les ordinateurs, c'est lui le plus petit. 165 × 71 × 9,8 millimètres. Un ordinateur de poche. Sa petite taille lui joue bien sûr quelques tours : mémoire courte, écran réduit et clavier aux touches minuscules ; on ne peut pas (encore) tout avoir. Mais les ordinateurs de poche ont leurs inconvénients. Le PB 100/TRS PC 4 ne se connecte à aucun écran vidéo et n'est donc pas destiné aux jeux d'animation. Il est plus sérieux que beaucoup de grands. Penchons-nous pour examiner de plus près ce modèle réduit de l'informatique. Le jeu de caractères disponibles est l'un des plus complets sur une machine de ce type : pas moins de 113 caractères différents pour un clavier utile de 30 touches (toutes petites, attention aux gros doigts !) donnant droit aux minuscules et à un jeu supplémentaire de caractères. On dispose ainsi de certaines instructions Basic directement obtenues par une seule touche mais aussi, ce qui est encore moins courant, de quelques caractères graphiques

comme les quatre couleurs des cartes à jouer. L'afficheur a été réduit au minimum : une seule ligne de douze caractères, à cristaux liquides bien sûr. Pour la programmation, on dispose de 544 octets de mémoire vive, qui peuvent être étendus à 1 568 avec l'extension de mémoire en option. Une telle capacité ne permettra toujours pas de faire des folies. 544 octets représentent un demi-kilo-octet... Le record dans le domaine des ordinateurs. A titre d'exemple, une fiche programme de VO en viendrait à bout. Moins que moi, tu meurs ! L'extension est à peu près indispensable. Une initiative heureuse est d'avoir repris le système des zones de programmes indépendantes, cher à la famille Casio. Cela permet en effet de faire coexister jusqu'à dix programmes distincts les uns des autres. Un avantage sur les ordinateurs classiques, dont on profitera d'autant plus avec 1568 octets. Et le Basic ? Est-il aussi minuscule que le reste ? Eh bien non. C'est même l'un des

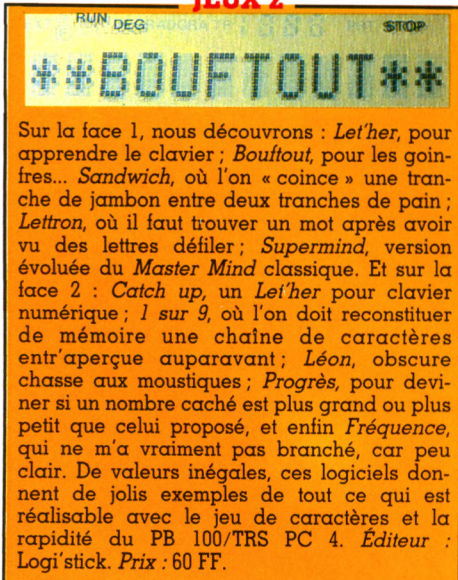
éléments qui soutiennent largement la comparaison avec nombre de plus gros. La quantité d'instructions est honnête et permet de travailler dans de bonnes conditions. L'exécution est plus lente que sur un ordinateur de table, ce qui est tout à fait normal puisque ces machines de poche utilisent des circuits spéciaux, consommant peu mais courant moins vite. Pourtant, en sachant compter de 1 à 1 000 en sept secondes, le PB 100/TRS PC 4 se révèle rapide pour sa catégorie. Mais son principal point fort est d'être très complet du point de vue des fonctions mathématiques classiques, si bien qu'il est aussi une calculatrice scientifique évoluée. C'est là un intérêt non négligeable de ce genre de machines, supérieures sur ce plan aux ordinateurs de table tant par la quantité de fonctions disponibles que par la précision des calculs. Certaines faiblesses se font néanmoins sentir, la plus gênante étant la gestion des variables dont le nom ne peut comporter qu'une lettre (cela ne fait que 26 possibi-

## JEUX 1



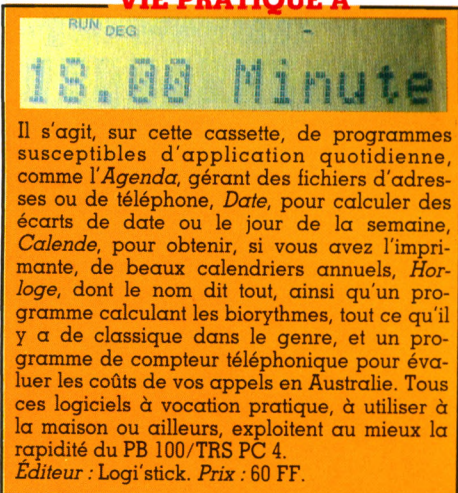
La cassette comprend sept jeux de qualité variable. Sur une face : *Poker*, sans grand intérêt ; *15 Vainc*, classique jeu de cartes sur ordinateur de poche ; *Master Brain*, variante du classique *Master Mind*. Sur l'autre face : *Sim*, variante hexagonale et géométrique du *Tic-tac-toe*, sans intérêt ; *Othello*, pour les fanatiques, et *Memory*, un jeu de mémoire. Dans le lot, seuls *Othello* et *Sim* se distinguent ; ils sont instructifs et font du PB 100/TRS PC 4 un joueur d'un niveau correct. Éditeur : Logi'stick. Prix : 60 FF.

## JEUX 2



Sur la face 1, nous découvrons : *Le'her*, pour apprendre le clavier ; *Bouftout*, pour les goinfres... *Sandwich*, où l'on « coince » une tranche de jambon entre deux tranches de pain ; *Lettron*, où il faut trouver un mot après avoir vu des lettres défilier ; *Supermind*, version évoluée du *Master Mind* classique. Et sur la face 2 : *Catch up*, un *Le'her* pour clavier numérique ; *1 sur 9*, où l'on doit reconstituer de mémoire une chaîne de caractères entr'aperçue auparavant ; *Léon*, obscure chasse aux moustiques ; *Progrès*, pour deviner si un nombre caché est plus grand ou plus petit que celui proposé, et enfin *Fréquence*, qui ne m'a vraiment pas branché, car peu clair. De valeurs inégales, ces logiciels donnent de jolis exemples de tout ce qui est réalisable avec le jeu de caractères et la rapidité du PB 100/TRS PC 4. Éditeur : Logi'stick. Prix : 60 FF.

## VIE PRATIQUE A



Il s'agit, sur cette cassette, de programmes susceptibles d'application quotidienne, comme l'*Agenda*, gérant des fichiers d'adresses ou de téléphone, *Date*, pour calculer des écarts de date ou le jour de la semaine, *Calende*, pour obtenir, si vous avez l'imprimante, de beaux calendriers annuels, *Horloge*, dont le nom dit tout, ainsi qu'un programme calculant les biorythmes, tout ce qu'il y a de classique dans le genre, et un programme de compteur téléphonique pour évaluer les coûts de vos appels en Australie. Tous ces logiciels à vocation pratique, à utiliser à la maison ou ailleurs, exploitent au mieux la rapidité du PB 100/TRS PC 4. Éditeur : Logi'stick. Prix : 60 FF.

lités). Les variables alphanumériques ne sont pas mieux loties puisqu'elles ne peuvent contenir que sept caractères. En clair, un instituteur qui voudrait mémoriser la liste de ses élèves ne pourrait entrer que ceux dont le nom ne dépasse pas sept lettres. Pour pallier ce problème, une variable aussi spéciale que supplémentaire a été ajoutée, pouvant contenir trente caractères. Bref, cet ensemble de bizarreries semble difficile à maîtriser et ajoutera des complications pour le débutant qui, lui, essaie déjà d'assimiler le Basic. Au chapitre des défauts, signalons encore l'absence de sonorisation, pas dramatique certes mais enfin, un petit bip-bip à la fin d'un calcul est bien agréable. Un des maîtres mots de l'informatique est « extension », même quand elle est de poche. Outre le module mémoire vive ajoutant 1 024 Ko, il existe une interface établissant la liaison entre l'ordinateur et un magnétophone à cassettes normal. Trois commandes Basic sauvent sur une cassette un programme, des données en fichier ou — une possibilité peu courante qui mérite d'être signalée — les deux à la fois. Les essais auxquels nous avons procédé ont démontré une bonne fiabilité de l'enregistrement et de la lecture sur la cassette, malgré une certaine lenteur. Quant à l'imprimante, elle est — bien sûr — toute petite, et bon marché, mais utilise du papier thermique qui, lui, est plutôt onéreux. La sortie se fait sur vingt colonnes, ce qui est suffisant pour des calculs ou des petites phrases. Et on ne demandera que rarement autre chose à cette machine. Pas question de réaliser des courbes, à moins de se contenter de points discontinus. En fait, ce périphérique est à l'échelle de la machine par les possibilités, le prix et la taille. Il deviendra vite indispensable tant pour les listes de programmes que pour les sorties de résultats. Bien entendu, avec l'interface, le magnétophone, la collection de cassettes, l'imprimante et les rouleaux de papier de rechange, il n'est plus question d'ordinateur de poche. Dernier point : la documentation. Avec ses deux volumes, elle est plus grosse que l'ordinateur ! Un manuel de référence technique passe en revue toutes les fonctions de la machine et les subtilités de son



## CARTE D'IDENTITÉ

Né en : décembre 1982.

Lieu : Japon.

1<sup>re</sup> commercialisation en France : février 1983.

Constructeur : Casio : PB 100. Tandy : TRS PC 4. Distributeur ou importateur : Noblet (PB 100). Tandy (TRS PC 4).

Prix : 650 FF (PB 100). 695 FF (TRS PC 4). Garantie : 6 mois pièces et main-d'œuvre.

Présentation : unité centrale 0,98 x 16,5 x 7,1 cm. Clavier 53 touches. Affichage : 12 caractères sur 1 ligne.

Raccord TV : néant.

Capacité : MEV 0,8 Ko + extension possible 1,8 Ko.

Langage : Basic.

Programmathèque : 3 logiciels de jeu, 3 logiciels utilitaires.

Extensions possibles : inter-

face pour magnétophone (PB

100 : 250 FF, TRS PC 4 :

349 FF). Imprimante (PB 100 :

700 FF, TRS PC 4 : 750 FF).

VOTRE ORDINATEUR

fonctionnement, voilà pour ceux qui savent. Pour les autres, un livre d'initiation les plongera dans le bain en commençant par le petit bassin. S'agit-il d'une machine pour débutants ? Ce ne peut être sa seule vocation. Son prix modéré est attractif pour un novice, mais il y a moins cher (le ZX 81) et les possibilités d'extensions sont limitées : pour évoluer, il faudra changer de machine. La petite taille de l'écran est très gênante pour la relecture des programmes, dont on ne voit jamais qu'un morceau minuscule. Mais ces défauts sont inhérents à la taille de la machine et se retrouvent d'ailleurs sur les autres ordinateurs de poche. En revanche, bien des avantages sont liés à ce type de machine. L'abondance d'instructions mathématiques en fait une supercalculatrice. Alimenté par deux piles au lithium, le PB 100/TRS PC 4 a une autonomie de plusieurs mois et conserve sa mémoire intacte après l'arrêt. Cette merveilleuse propriété est totalement inconnue chez les ordinateurs de table et, associée à la programmation par zones dont nous avons parlé, elle permet de laisser à demeure plusieurs logiciels et des données. Une foule de petits programmes utilitaires peuvent ainsi être emmagasinés (dans la limite de l'étroite mémoire), depuis le jeu pour se distraire dans le métro jusqu'au calcul automatique du prix ttc à partir du prix ht. C'est bien dans cet état d'esprit qu'ont été développés les logiciels, jeux ou petits utilitaires. Sur ce terrain de l'informatique à emporter, un ordinateur de poche est irremplaçable.

Olivier Arbey VO

# YENO SC 3000

## UN CLASSIQUE

La société japonaise Sega, célèbre pour ses jeux vidéo, propose un ordinateur familial. Une conception classique et un prix moyen. Pas de grande originalité mais des solutions éprouvées.

**Facilité d'utilisation** ★★★ **Capacités techniques (en standard)** ★★★ **Possibilités d'extensions** ★★  
**Graphisme** ★★★★★ **Rapport qualité/prix** ★★★



**S**ega : un nom déjà connu dans les jeux d'arcades. Créateur des très célèbres Zaxxon et Turbo fonctionnant aussi sur la console Coléovision, Sega propose depuis quelques mois un ordinateur personnel : le SC 3000. Son importateur en France (ITMC) compte beaucoup sur la qualité de sa ludothèque. L'aspect du SC 3000 : des lignes très sobres, un boîtier noir et des touches grises. Le clavier Qwerty (au standard anglo-saxon) se compose de 68 touches, dont plus de 48 de fonction. Certaines touches possèdent jusqu'à cinq fonctions, d'un maniement complexe quoique agréable. Exemple : en pressant la touche E seule ou avec une autre, il est possible d'obtenir à l'écran : E, é, ☐, ☑ et l'instruction READ. Les touches, conçues en caoutchouc mou, surprendront par leur souplesse. Experts ou débutants taperont leurs programmes à la même vitesse. La connexion au téléviseur se fait par l'intermédiaire d'une prise Péritel. L'image ainsi reproduite est d'excellente qualité. Sega a choisi la fiabilité en optant pour un

système de logiciels sur cartouches. Cependant d'autres sociétés proposent des logiciels sous forme de cassettes. Le constructeur prévoit de nombreuses extensions. Certaines se trouvent déjà dans les boutiques spécialisées. Il s'agit des manettes de jeu, du magnétophone à cassettes et de l'imprimante. À noter que les prises pour manettes de jeu sont compatibles avec Atari, Commodore, Quick Shot, etc. Un détail important car les manettes fournies en option semblent très fragiles et peu adaptées aux jeux d'action. Les câbles destinés au lecteur de cassettes ne sont pas fournis avec l'ordinateur, ce qui rend la connexion d'un magnétophone standard délicate. L'imprimante quatre couleurs permet la réalisation de graphiques en haute résolution de couleurs. La copie

VOIR DANS « LE P'TIT JOURNAL »  
 (P. 90) LE TABLEAU RÉCAPITULATIF  
 DES ESSAIS MATÉRIELS PARUS  
 DANS « VOTRE ORDINATEUR »

d'écran n'est possible que pour du texte, les graphiques ne sont pas transcrits mais remplacés par différents signes comme le point d'interrogation.

ITMC, l'importateur, annonce l'arrivée prochaine des disquettes et d'un modem. La machine est livrée avec une cartouche qu'on enfiche obligatoirement avant la mise en marche. Elle contient le Basic et la mémoire, tout en monopolisant le connecteur (qui aurait pu servir à autre chose). Cette curiosité empêche toute extension de la mémoire, si ce n'est en changeant la cartouche, l'ancienne ne servant alors plus à rien. Est-ce pour cette raison que la version actuelle comprend 16 Ko de mémoire vive mais qu'une version disposant de 32 Ko est d'ores et déjà annoncée ? Le Basic du SC 3000, conçu par la société Microsoft, est une référence. Une large gamme d'instructions facilite donc la tâche : numérotage automatique des lignes, renumérotation, utilisation des manettes de jeu, fonction horloge, etc.

Abordons maintenant l'un des points forts du SC 3000 : le graphisme. Il dispose de



## SAFARI HUNTING



Fini les envahisseurs, aujourd'hui il s'agit d'une aventure au grand air et en pleine jungle : une grande chasse écologique ; il n'est plus question de tuer mais seulement d'endormir l'animal. Pour capturer certains animaux, on utilise plusieurs cartouches soporifiques (jusqu'à cinq pour l'éléphant). Lorsqu'une des bêtes sauvages est endormie, vous devez la ramener dans le camion. Mais attention, le chasseur n'est pas invulnérable. Le graphisme est d'excellente qualité et les fauves sont très bien réalisés. Le thème et la vitesse d'action en font un jeu destiné tout particulièrement aux jeunes enfants. Toutefois, après plusieurs parties, aucune difficulté supplémentaire ne survenant, ce jeu devient un peu monotone.

Éditeur : Sega. Prix : 270 FF.

seize couleurs qui peuvent être mixées pour donner 210 teintes. En mode texte, on dispose de 53 caractères semi-graphiques accessibles directement au clavier, tels

## ANNUAIRE



Côté logiciels, aucun souci à se faire, Sega propose déjà quinze cartouches de jeu d'excellente qualité. Et Yeno a passé des accords avec la société Loricels afin d'agrandir et de compléter la bibliothèque de logiciels avec des programmes « Made in France ». Ainsi de nombreux jeux et utilitaires disponibles sur Oric 1 pourront l'être sur le SC 3000. Cependant, nous regrettons l'absence des logiciels éducatifs pour le moment. *Annuaire* est l'un des logiciels adaptés de l'Oric 1. Il gère un agenda très complet (nom, prénom, adresse, numéro de téléphone et profession). Un petit stylo se déplace sur l'écran pour indiquer la réponse à la question posée. Éditeur : Loricels. Prix : 140 FF.

que les signes de jeux de cartes. Ils sont plus faciles à utiliser mais moins précis que la haute résolution, qui offre un écran de 256 x 192 points. Des « lutins » (sprite) sont disponibles, ce qui est exceptionnel sur une machine de ce prix. Un lutin est un petit dessin composé par le programmeur. Des instructions simples peuvent alors aisément les déplacer, les grossir, les réduire à volonté, sans les redessiner. 164 de ces lutins peuvent coexister et animer l'écran. Avec un peu de pratique, ils deviennent faciles à utiliser et permettent de nombreuses réalisations graphiques. Un « plus » certain pour les jeux d'animation.

Le SC 3000 possède aussi un synthétiseur de musique à trois canaux, qui peut produire trois sons simultanément. La gamme des notes disponibles comprend quatre octaves mais la durée d'une note ne peut être précisée directement. La documentation fournie s'avère décevante. Le problème n'est pas spécifique au Sega mais relève de la difficulté à concevoir un ouvrage destiné au débutant. Ce manuel sera facilement utilisable par l'initié mais le néophyte n'y trouvera pas un vrai cours d'informatique.

Résumons : le SC 3000 paraît doué pour

## SEGA FLIPPER



Cette cartouche transforme le SC 3000 en flipper. Vous disposez de quatre flippers, deux en bas et deux en haut, pour renvoyer la balle ; deux flippers en un. Toutes les règles du jeu de café sont respectées, comme l'extra-ball, le bonus, etc. On peut même réaliser des fourchettes, c'est-à-dire actionner les flippers l'un après l'autre mais presque simultanément. Cependant il n'est pas possible de filter car l'ordinateur ne réagit pas aux coups. Nous n'avons pas pu utiliser les manettes de jeu pour faire une partie, mais deux touches du clavier suffisent à actionner le flipper. La balle ne réagit pas très rapidement et sa trajectoire n'est pas toujours proche de la réalité. Éditeur : Sega. Prix : 270 FF.

## CHAMPION TENNIS



Choisissez le niveau de jeu, puis préparez-vous à disputer un match d'une extrême difficulté. Avant de jouer, une petite démonstration se déroule à l'écran. Une fois la partie commencée, la tension monte très vite. Après deux heures de combat acharné, le Sega SC 3000 est déclaré vainqueur. Toutes les règles du tennis sont respectées, ce qui rend le jeu très attrayant. Les petits bonshommes représentant les joueurs vus de face ont le physique d'un homme de Cro-Magnon. Trop souvent les balles ne passent pas le filet (elles sont net), et peuvent vous faire perdre un point capital lors d'une partie très serrée. On se demande parfois si l'ordinateur ne triche pas. Éditeur : Sega. Prix : 270 FF.

## CARTE D'IDENTITÉ

Né en : janvier 1983.  
Lieu : Japon.  
1<sup>re</sup> commercialisation en France : 15 décembre 1983.  
Constructeur : Sega.

Distributeur ou importateur : ITMC.  
Prix : 2 500 FF.  
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre.  
Présentation : Unité centrale 35,5X21X4,6 cm. Clavier 68 touches. Affichage : 40 caractères sur 24 lignes. Affichage graphique : 256X192 points. 16 couleurs.  
Raccord TV : Péritel.  
Capacité : MEM 32 Ko. MEV 16 Ko.  
Langage : Basic Microsoft.  
Programmathèque : 18 logiciels de jeu, 3 logiciels utilitaires.  
Autres langages : Assembleur, Logo.  
Extensions possibles : Magnétophone : 450 FF. Manettes de jeu : 150 FF (les deux). Imprimante quatre couleurs : 2 400 FF. Lecteur de disquettes : 4 000 FF. Modem à venir.

VOTRE ORDINATEUR

les graphismes et les sons, donc pour les jeux. Sa programmation est celle d'un bon ordinateur avec un Basic standard et complet. Mais le principe Basic/mémoire en cartouche n'est pas très heureux et la documentation fournie est assez faible. Le rapport qualité/prix reste moyen pour le moment. On nous promet des extensions nouvelles et des logiciels, qui augmentent peut-être l'intérêt du Sega. Honnête, dans l'ensemble, mais améliorable.

Alexandre Gardette ✓

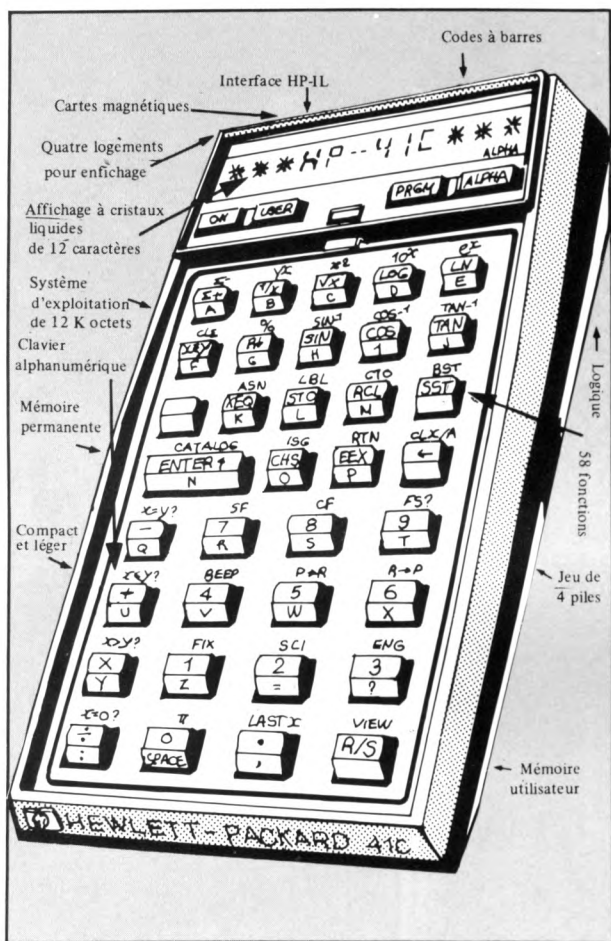


**1<sup>er</sup> distributeur agréé  
des calculatrices Hewlett-Packard France**

**PROMOTION RÉSERVÉE AUX ÉLÈVES DES GRANDES ÉCOLES**

## HP 41C :

le calculateur programmable alphanumérique qui, équipé d'un module quadruple, vous donne jusqu'à 2 000 lignes de programme.



### PRIX SPÉCIAL

**HP 41C  
+  
module quadruple HP 82170**

**: 1500 F TTC**

#### Périphériques et accessoires

• lecteur de cartes	HP 82104	1 495 F TTC
• imprimante	HP 82143	3 085 F TTC
• module multifonctions	HP 82180	500 F TTC <b>PROMOTION</b>
• module horloge	HP 82182	500 F TTC <b>PROMOTION</b>
• module mathématiques	15010	295 F TTC
• batterie HP 41	82120	360 F TTC
• chargeur HP 41	82066B	130 F TTC
• livrets d'application (28 titres)		135 F TTC l'unité
• jeu de 4 grilles d'assignation	HP 82152	119 F TTC
• clavier à membrane	HP 82200 A	235 F TTC
• port expandeur 8 entrées et sorties		1 250 F TTC

#### Livres :

• programmez	HP 41	102 F TTC
• au fond de la	HP 41	100 F TTC
• autour de la boucle		100 F TTC
• synthetic programming on the HP 41 (en anglais)		149 F TTC
• calculateur tips et routines (en anglais)		184 F TTC

**BON DE COMMANDE : OFFRE SPÉCIALE GRANDES ÉCOLES  
dans la limite des stocks disponibles au 1/4/1984**

• Je commande les logiciels ou produits 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 \_\_\_\_\_

# DES PROGRAMMES EN LIVRE DE POCHE

les Editions du PSI participent

à la quinzaine du livre

de micro-informatique

DANS TOUTES LES LIBRAIRIES

du 31 MARS au 14 AVRIL



Les ordinateurs par leur aspect universel sont comme les boîtes à outils : on y trouve ce que l'on y met. Cette collection Mega O Poche n'a pas la prétention de livrer le secret des grandes applications informatiques, mais bien de mettre à la disposition des utilisateurs des petits programmes tout prêts qui leur permettront de résoudre de nombreux problèmes de la vie quotidienne (calculs d'intérêt, monnaies étrangères, agenda, ordinateur de bord automobile, loto, réveil...).

Format livre de poche  
35,00 FF/250,00 FB/12,20 FS

### Boîte à outils pour Sharp PC-1251

par Jean-Pierre Lhoir

### Boîte à outils pour Sinclair et Timex - ZX-81, ZX Spectrum, Timex 1000, 1500 et 2000

par Marcel Henrot

### Boîte à outils pour PC-1500

par Jean-Pierre Lhoir et Richard Poret

### Boîte à outils pour FX 702 P

par Jean-Pierre Lhoir

### Boîte à outils pour Casio PB-100, FX-802 P et TRS-80 PC-4

par Jean-Pierre Lhoir

### Boîte à outils pour TI-99/4A

par Marcel Henrot

**NOUVEAU**

et aussi :

### Micro compta pour Sinclair et Timex - ZX-81, ZX Spectrum, Timex 1000, 1500 et 2000

35 PROGRAMMES DE COMPTABILITE GENERALE  
par Gaston Miclot



au Canada  
SCE Inc.  
65, avenue Hillside  
Montréal (Westmount)  
Québec H3Z1W1  
Tél. : (514) 935.13.14

P.S.I. DIFFUSION  
BP 86 - 77402 Lagny-S/ Marne Cedex  
FRANCE  
Téléphone (6) 006.44.35

P.S.I. BENELUX  
5, avenue de la Ferme-Rose  
1180 Bruxelles  
BELGIQUE  
Téléphone (2) 345.08.50

P.S.I. SUISSE  
Case postale  
Route Neuve 1  
1701 Fribourg  
Tél. : (037) 23.18.28  
(CCP N° 17-56-84)

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE

VOG 3

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
Frais de port : + 10 FF / 50 FB / 1,50 FS	TOTAL	

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_

rue \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

# Demandez le pro

“Des programmes pour votre



**36 programmes Apple II pour tous**  
par Jacques Boisgontier - 136 pages  
**90,00 FF**

Quatre thèmes principaux sont traités dans ce livre de programmes pour l'ordinateur Apple II : Des exercices illustrant les instructions graphiques, des programmes éducatifs (géographie, anglais, orthographe...), des programmes de gestion (fichiers d'adresses, courrier...) et enfin des programmes de jeux classiques (allumettes, le compte est bon, jeu de la vie...).



**Etudes pour ZX 81 - Tome 1**  
**Série bleue**  
par Jean-François Sehan - 160 pages  
**90,00 FF**

Un recueil de 20 programmes Basic des plus variés, utilisant au mieux les possibilités de graphisme et de création des fichiers sur cassettes, qui s'adresse aussi bien aux processeurs de ZX 81 déjà rodés, qu'aux novices impatients de voir immédiatement “tourner” des programmes sur leur machine.



**Le Vic à l'affiche**  
**Série bleue**  
par Jean-François Sehan - 144 pages  
**90,00 FF**

Possesseurs de Vic, ce livre s'adresse à vous. Du papier peint à la cuisine, en passant par le Bacara et le Taquin, il regroupe vingt programmes à caractère familial, utiles ou ludiques. Dans un but pédagogique, chaque programme est accompagné d'un organigramme, d'une liste de variables et d'une explication de chaque ligne Basic ce qui vous permettra, éventuellement, l'adaptation à d'autres Petits Systèmes Individuels.



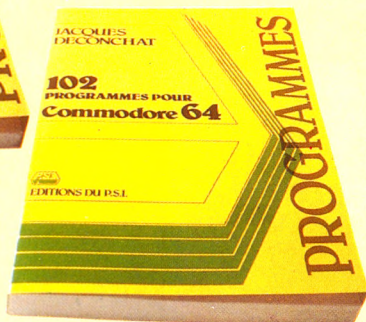
**Récréation pour TI-57 - Tome 2**  
**Série bleue**  
par Jacques Deconchat - 176 pages  
**90,00 FFF**

45 nouvelles idées de jeux pour votre TI-57. Cependant des indications sur l'adaptation à d'autres machines sont fournies en annexe.



**Collèges - Poquettes et Maths**  
**Série verte**  
par Jacques Deconchat - 200 pages  
**100,00 FF**

Ce livre destiné aux élèves des classes de collège et à tous ceux qui cherchent à mieux saisir les techniques de programmation des calculatrices programmables, propose 35 programmes d'arithmétique, d'algèbre et de géométrie.



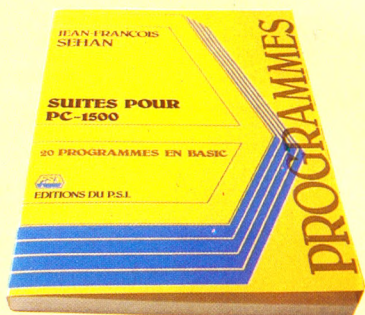
**102 programmes pour Commodore 64**  
par Jacques Deconchat - 240 pages  
**110,00 FF**

Apprendre en se distrayant, tel est l'objectif de ce livre. Au fil de ces 102 programmes de jeux il vous guidera dans l'exploration du Basic Commodore 64. Les programmes sont classés par niveau, chacun d'entre eux faisant appel à de nouvelles connaissances et à une plus grande maîtrise du Basic. Chaque niveau commence par une présentation concise de nouvelles instructions utilisées. Tous les jeux sont décrits, et les programmes abondamment commentés.



**L'Oric à l'affiche**  
par Jean-François Sehan - 136 pages  
**90,00 FF**

Jean-François Sehan propose une sélection de 20 programmes de jeux d'adresse, de réflexion et de hasard, utilisant les possibilités graphiques et sonores de l'ordinateur Oric-1. Chaque programme est accompagné d'un organigramme, d'une liste de variables et d'une explication de chaque ligne Basic pour l'adaptation éventuelle à d'autres ordinateurs.



**Suites pour PC 1500**  
**Série bleue**  
par Jean-François Sehan - 160 pages  
**90,00 FF**

Destiné aux possesseurs de Sharp PC-1500 et de PC-2 Tandy, cet ouvrage aborde, par l'exemple, la programmation de ces “micro-poches”. Alors, sur la base de ces 20 programmes, partez tout chuss sur les pistes enneigées, transformez votre “poquette” en piano, éditez les factures de vos clients et... inventez-en d'autres !...



**Jeux, trucs et comptes pour T07**  
**Série bleue**  
par Michel Benelfouil - 176 pages  
**90,00 FF**

Ce livre propose aux novices de la programmation 29 programmes en Basic commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme. Très varié : fonctions Basic, jeux passifs et interactifs, interludes, “trucs”, programmes de gestion et routines.



**101 jeux, trucs, astuces et programmes pour l'Atari 400, 800 et 1200**  
par Alan North - 160 pages  
**90,00 FF**

Débutant, apprenti programmeur ou amateur averti, voici 101 programmes, trucs et astuces pour vous et votre Atari : une introduction nécessaire aux nombreuses techniques de programmation de l'Atari, modèles 400, 800 et 1200. Vous y trouverez tout particulièrement des graphiques en couleur, de nombreux programmes de jeux et une foule de “trucs” pour utiliser au maximum les possibilités de votre Atari.



# gramme ordinateur"



### 102 programmes pour TI-99/4A

par Jacques Deconchat, adaptation Gérard Santraille  
240 pages **110,00 FF**

Ces 102 programmes de jeux permettront au lecteur de découvrir l'ordinateur familial TI-99/4A tout en se distrayant. La classification des programmes par niveau permet d'acquérir progressivement une grande maîtrise du Basic. La description des jeux proposés est suivie d'un programme abondamment commenté et d'un exemple d'utilisation. Le dernier niveau constitue une illustration claire de l'utilisation du Basic étendu.



### 52 programmes Oric-1 pour tous

par Jacques Boisgontier - 164 pages  
**100,00 FF**

Faisant suite à l'ouvrage "Oric-1 pour tous" ce recueil s'articule sur quatre thèmes : - exercices, utilisant les fonctions particulières de l'Oric-1 telles que KEY, PLOT, FILL - éducation, proposant des idées de programmes de géographie, orthographe, anglais, dessin... - gestion, développant quelques exemples du type annuaire téléphonique, fichiers d'adresses... jeux, tous les grands classiques : allumettes, le compte est bon, la soucoupe volante, le jeu du pendu, le simulateur logo...



### Le TI-99 4/A à l'affiche

par Jean-François Sehan - 140 pages  
**99,00 FF**

Ce livre regroupe vingt programmes à caractère familial, utiles ou ludiques.



### Jeux, trucs et comptes

pour TI/99/4A Série bleue  
par Michel Benéfouf - 176 pages  
**90,00 FF**

Que programmer ? Comment ? Pour quoi faire ?... Ce livre propose aux novices de la programmation 30 programmes en TI-Basic commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme. Fonctions Basic, jeux interludes, "trucs", paie, facturation simple et routines, l'ensemble de ce recueil très varié leur permettra d'utiliser au mieux toutes les fonctions de leur Commodore 64.

## Et si vous n'en êtes pas encore là...

Les livres de la découverte s'adressent à tous les débutants qui, sans connaissance préalable de l'informatique, veulent s'initier à la programmation en Basic grâce à leur ordinateur individuel. Une fois le livre terminé ils pourront commencer à écrire leur propre programme.

#### La découverte de l'Apple II (Apple II plus et II\*)

par Dominique Schraen et Frédéric Lévy  
160 pages **90,00 FF**

#### La découverte du Vic

par Daniel-Jean David  
176 pages **90,00 FF**

#### La découverte du Dragon

par Dominique Schraen et Frédéric Lévy  
144 pages **90,00 FF**

#### La découverte du Commodore 64

par Daniel-Jean David  
176 pages **90,00 FF**

#### La découverte du TI-99/4A

par Frédéric Lévy  
144 pages **90,00 FF**

#### La découverte du PC 1251

par Jean-Pierre Richard  
224 pages **100,00 FF**

#### La découverte du PC 1500

par Jean-Pierre Richard  
208 pages **100,00 FF**

#### La découverte de la TI-57

par Xavier de la Tullaye  
144 pages **80,00 FF**

#### La découverte du FX 702 P

par Jean-Pierre Richard  
216 pages **100,00 FF**

#### La découverte de l'Atari

par Daniel-Jean David  
168 pages **90,00 FF**

#### La découverte de l'Oric

par Daniel-Jean David  
176 pages **90,00 FF**

#### La découverte du TO 7

par Dominique Schraen et Maurice Charbit  
176 pages **90,00 FF**

#### La découverte du PB 100

par Pierrick Moigneau  
166 pages **90,00 FF**

### Jeux, trucs et comptes pour Commodore 64

par Michel Benéfouf - 192 pages **110,00 FF**  
Que programmer ? Comment ? Pourquoi faire ?... "Jeux, trucs et comptes pour Commodore 64" propose aux novices de la programmation 30 programmes en Basic commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme. Fonctions Basic, jeux interludes, "trucs", paie, facturation simple et routines, l'ensemble de ce recueil très varié leur permettra d'utiliser au mieux toutes les fonctions de leur Commodore 64.



P.S.I. DIFFUSION BP 86 - 77402 Lagny-S/Seine Cedex  
FRANCE  
Téléphone (6) 006.44.35  
P.S.I. BENELUX  
5, avenue de la Ferme Rose  
1180 Bruxelles BELGIQUE  
Téléphone (2) 345.08.50  
En SUISSE  
P.S.I. Suisse  
Route Neuve 1  
1700 Fribourg  
Tél.: (037) 23.18.28  
CCP 17-56-84

35 FF =	250 FB - 12,20 FS
60 FF =	465 FB - 19,10 FS
70 FF =	540 FB - 22,30 FS
80 FF =	620 FB - 25,30 FS
90 FF =	695 FB - 28,40 FS
100 FF =	770 FB - 31,50 FS
110 FF =	850 FB - 34,60 FS
120 FF =	925 FB - 37,60 FS
130 FF =	1000 FB - 40,60 FS
155 FF =	1500 FB - 60,60 FS

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. Suisse.

NOM \_\_\_\_\_  
 ADRESSE \_\_\_\_\_  
 Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
 Paiement par chèque joint  Paiement en FF par carte bleue VISA  
(à P.S.I. DIFFUSION uniquement) (montants supérieurs à 50,00 FF exclusivement)  
 N° \_\_\_\_\_ Date d'expiration \_\_\_\_\_  
 Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

	DESIGNATION	PRIX
VO 3		
	<b>TOTAL</b>	

par avion ajouter 8 FF (75 FB) par livre

**POUR  
MIEUX CHOISIR  
VOTRE ORDINATEUR  
ET POUR MIEUX  
L'UTILISER :**

**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**18 ORDINATEURS : D'UN BASIC A L'AUTRE**  
Non aux langages  
Choisir votre bibliothèque CP/M  
Programmer facilement  
en assembleur

PARLEZ-VOUS SHADOCK ? (sur ZX 81)

**LA COTE DE L'OCCASION**

**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**SOUS LE SIGNE DES JEUX**

68 logiciels testés sur 10 ordinateurs : les étoiles de L'OI  
Apprendre : est-ce un jeu ?  
La création d'un jeu

**PROGRAMMES, TRUCS ET ASTUCES POUR :**  
TI 99/4A, ZX 81, Vic 20  
Oric 1, Apple 2, Atom  
TO 7, TRS 80, Dai, BBC

ESSAIS :

**L'IBM PC JUNIOR**

**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**QUELS ORDINATEURS DEMAIN ?**

Souris, écran tactile, crayon lumineux : le clavier sur la touche ?  
Les écrans à fenêtres  
Les logiciels intégrés  
Les composants du futur

**ESSAIS :** BFM 186, HP 150, Lisa, Aquarius, MS Win, Executive 1, etc.

**PROGRAMMES ET ASTUCES :** Apple 2, CBM 64, Oric, ZX Spectrum, ZX 81, HP 75 C, TI 99/4A, etc.

A court d'idées ? Créez des scénarios sur CBM 4032

Le magazine de l'informatique pour tous - février 1984 - n° 56  
Belgique : 1,75 FB - Suisse : 7,5 PS - Canada : 2,95 SC - 22 F

**LE BBC AU BANC D'ESSAI**

**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**LE GUIDE DES PORTABLES : 85 ORDINATEURS**

**ESSAIS :** Casio FP 200, Atari 600-XL, MPF 2, TRS 80 modèle 4.5, Vakaire, Typing Tutor

**PROGRAMMES, TRUCS ET ASTUCES POUR :** TI 99/4A, FX 702 F, Oric, Atom, HP 75, HR 41C, TI 57, RHC 25, Dai, Dragon 32, New Brain, Apple 2, ZX 81, etc.

Le magazine de l'informatique pour tous - janvier 1984 - n° 55  
Belgique : 1,75 FB - Suisse : 7,5 PS - Canada : 2,95 SC - 22 F

- Vous y trouverez :**
- l'actualité et les tendances de l'informatique individuelle
  - les bancs d'essais des principaux matériels
  - des panoramas et des tests comparatifs
  - le point des grandes manifestations internationales
  - des articles d'initiation
  - des synthèses
  - des programmes
  - des interviews "exemplaires"
  - des conseils
  - des idées
  - des astuces

**22 FF chez votre marchand de journaux**

**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL**

*La Référence*

# A TOULOUSE ET BORDEAUX MICRO DIFFUSION

43, Bd Carnot  
31000 Toulouse  
Tél. : 61.22.81.17

6, Rue Ferdinand  
Philippart  
33000 Bordeaux  
Tél. : 56.81.11.99

## LYNX LASER 200 SPECTRUM ORIC-ATMOS ZX 81

**DISPONIBLE**

Nombreux logiciels  
et extensions  
librairie spécialisée

**Prêt pour devenir  
professionnel ?  
Alors nous pouvons  
faire de vous un  
gagnant.**

Si vous avez un jour pensé à gagner de l'argent pour vos programmations sur micro-ordinateur, nous pouvons vous aider à réaliser votre ambition.

Notre Société, **Severn Software**, a créée et produit une gamme de logiciels de haute qualité pour le Commodore 64 et bien sûr pour l'Oric-1, le micro-ordinateur personnel le plus connu en France. Notre gamme de logiciels comprend des jeux électroniques, un programme éducatif et différents services publics. Cette gamme est distribuée en Europe et en fait dans le monde entier.

Si vous avez établi un nouveau programme que vous pensez ambitieux et hors du commun, ou si vous avez largement commencé à en écrire un, ou encore si vous avez une idée intéressante dont vous aimeriez discuter, nous pouvons vous aider à en tirer profit. Nous sommes intéressés aussi bien par des textes français qu'anglais, car nous possédons un Service Traductions.

Notre proposition vous laisse libre d'écrire votre programme sans aucune préoccupation administrative... Il ne vous reste qu'à compléter votre bénéfice!

Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à:  
**ROGER BUFFREY, SEVERN SOFTWARE,  
15 HIGH STREET, LYDNEY, GLOUCESTER,  
GRANDE BRETAGNE**



**RUN**

**INFORMATIQUE**  
62, rue Gérard 75013 PARIS (1) 581-51-44

**un service,  
des prix amicaux!..**

**MICROLIBRARY:**  
LIVRES EN ANGLAIS  
SUR VIC 20 et CBM 64

**des jeux (K7)**

**CBM 64**

**ENFIN le LOGO Commodore** en France!  
2 disquettes, 1 livre (THE COMMODORE LOGO  
TUTORIAL - en - anglais) vous feront entrer dans  
l'univers merveilleux du LOGO... 30501 1760 F

**BURGER CHASE**  
Fantastique chasse au Hamburger... 6036 150 F  
**XERONS** - Un régal! ... 6036 150 F  
Un jeu d'arcade par A TROTT... 6036 150 F  
**REVENGE OF THE MUTANT CAMEL**  
Les chameaux se rebiffent  
JEFF MINTER en grande forme!... 10055 155 F

**VIC 20**

**FLIGHT ZERO-ONE-FIVE**... 19000 140 F  
**STAR DEFENSE** (16 K Joystick)  
Défendez la terre contre les robots... 9014 130 F  
**FIRE GALAXY** (16 K Joystick)  
Une mission impossible?... 9015 130 F  
**INSECTOR**  
Protégez la planète contre les insectes 2065 95 F  
**PINBALL WIZARD**  
VIC standard (clavier)... 18000 130 F

**VIC 20**

**LE MUR  
DE BERLIN**  
Splendide jeu d'ac-  
tion et d'arcade. A  
vous de faire pas-  
ser le MUR aux fu-  
gitifs en évitant les  
patrouilles...  
20001 99 F

**2 JEUX  
FRANCAIS**

**LE  
BALLON D'OR**  
Jeu de football. Se  
joue à deux (avec  
joysticks). FANTAS-  
TIQUE utilisation  
des SPRITES...  
20002 105 F

**CBM 64**

Jeux d'aventures  
graphiques

**HALLS OF DEATH**  
K7.6043: 150 F... DISK 6543: 180 F  
**TOKEN OF GHALL**  
K7.11010: 145 F... DISK.11510: 175 F

**VIC 20**

**LIGHT PEN STACK**  
avec jeu de démonstration 371 F

... et bientôt des jeux  
**AMERICAINS!**

**du sérieux (K7)**

LOGICIELS DE GESTION

**CBM 64**

**VIC TREE**... Réf. 6090: 975 F  
**GRAPHIX** Réf. 6065 (K7): 195 F  
6565 (Disquette): 235 F

**ARROW**... 6060: 670 F  
**ZOOM**... (K7) 6050: 195 F  
< disquette 6550: 235 F

**BUSICALC UN VRAI « CALC »  
PROFESSIONNEL**  
Gagnez du temps et de l'argent!...

**VIC 20**... 6001 600 F  
**COMMODORE 64**... 6002 600 F  
**CBM 4032** disquette... 6003 630 F  
**CBM 8032** //... 6004 630 F

**BUSICALC 2** 25 fonctions intrin-  
sèques (incluant des fonctions conditionnelles,  
statistiques, trigonométriques et 3 fonctions  
définies par l'utilisateur)... BUSICALC 2 possède  
une fonction "VU", une fonction "FIND" (trouver).

Simple à utiliser,  
ultra performant! réf. 6601 1.300 F

**SUPERBASE 64**  
Base de données conçue spécialement pour le 64  
permet de gérer des ensembles de fichiers.  
Notice en français. Disquette... 21001... 1495 F

**VIZAWRITE : LE TRAITEMENT DE TEXTE**  
en FRANCAIS... Se connecte aux imprimantes  
accentuées. Disquette... 21011... 1400 F

**AUDIO des extensions**

COMPUTERS

**VIC 20**

**VIC EPROM  
CARTRIDGE**... 8012 739 F  
32 K... 8003 849 F  
16 K... 8002 549 F  
**CARTE MERE** 3 connecteurs 8100 349 F

**Le QUICKSHOT 2**

enfin à portée  
de votre main...  
Equipé d'une option  
"TIR CONTINU",  
le QUICKSHOT 2  
grâce à sa nouvelle  
gâchette vous  
facilite la tâche.  
ZAPPERS, à vous  
de FLINGUER!...  
réf. 13002... 195 F



• Faites PARLER votre VIC grâce à l'ADMN  
**SPEECH SYNTHETISER** réf. 20003 798 F  
• Faites aussi parler votre 64  
**SPEECH SYNTHETISER**, réf. 20004 850 F

**BON DE COMMANDE**

à renvoyer à :

**RUN INFORMATIQUE**  
62, rue Gérard 75013 Paris

M \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Matériel \_\_\_\_\_

Je passe commande de :

LOGICIEL JEUX N° \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ Total \_\_\_\_\_

LOGICIEL GESTION N° \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

BUSICALC N° \_\_\_\_\_

EXTENSION N° \_\_\_\_\_

Je désire recevoir votre documentation "MICROLIBRARY"

Ci-joint mon règlement SIGNATURE \_\_\_\_\_

par chèque bancaire  ou CCP  Signature des parents

Tous les prix comprennent la T.V.A. et les frais de port postaux. (France Métropolitaine)

# COLLÈGES : L'ORDINAIRE BOUSCULÉ

Des élèves de sixième découvrent la logique de l'ordinateur. Pas de logiciels préconçus dans leurs classes. Eux-mêmes rédigent leurs programmes : un voyage qui les enthousiasme.

**"V**ous n'avez pas idée... Pour être sûrs d'avoir une bonne place, ils montent littéralement la garde devant la salle. Je dois user de mon autorité pour les obliger à partir se détendre en récréation."

Jacques Thieulin, directeur adjoint du collège Montgolfier, annexe du lycée Turgot à Paris, s'étonne encore en ce mois de février de l'engouement que continue d'exercer sur les sixièmes la nouvelle classe équipée d'ordinateurs. Selon René Gobert, le proviseur, c'est avant tout une « expérience », sans cadre rigide. Pour la mener, il dispose d'une vingtaine d'heures de cours attribuées par le rectorat à son établissement, pour « aider les enfants en difficulté ». Provenant de la taxe professionnelle, 30 000 F financent la partie matérielle du projet : achat d'une dizaine de ZX Spectrum, aménagement des lignes électriques dans la salle où ils seront installés, et... acquisition des tasseaux qui seront vissés sur les bureaux pour éviter que le matériel ne tombe. C'est, quelques mois auparavant, le rapport d'un professeur de mathématiques, Jacques Deconchat, qui incite le proviseur à tenter cette expérience. Mais pourquoi l'informatique et comment l'informatique ?

« Nous sommes dans un milieu scolaire délicat », explique le proviseur. Maghrébins, Asiatiques, 46 % des élèves sont des enfants d'immigrés. Certains ont 13 ans en sixième. A travers la pratique du Basic, de sa grammaire nouvelle, n'est-ce pas une fois de plus le problème de leur différence culturelle qui va se manifester ? Débuts difficiles. Plusieurs appareils détaillent au branchement. Pourtant, le Spectrum



Première étape : la lecture du cahier où les élèves ont noté les activités de la semaine.



Le Basic est le premier langage que ces enfants de cultures différentes découvrent en même temps. Communiquer avec la machine... communiquer avec les autres. Autour de la console, ils apprennent l'utilité d'un code.



n'a pas été choisi au hasard. Son prix (autour de 1 500 F) et la présence de mots clés sur le clavier en ont décidé. Taper RUN, LOAD, SHIFT ou ENTER est plus aisé pour les débutants que la frappe de chacune des lettres composant ces instructions. Mi-novembre, tout fonctionne et le cours prend sa vitesse de croisière. Mais les écrans ne reflètent pas pour autant le visage d'enfants heureux. Ils sont horriblement déçus. « *C'est ça, l'informatique ?* » Ils s'attendaient à ce que les tubes cathodiques se colorent de jeux ; que l'ordinateur grand maître du savoir dise tout, sur tout. Rien de cela. Juste le silence d'une friture électronique. Et quand on tape 1 + 1, la machine n'est même pas fichue de répondre !

« *C'est ça, un ordinateur !* » Les gosses se sentent grugés. L'addition qu'effectue en un rien de temps la plus banale des calculatrices, l'ordinateur s'avère incapable de la réaliser si... on ne l'a pas programmée.

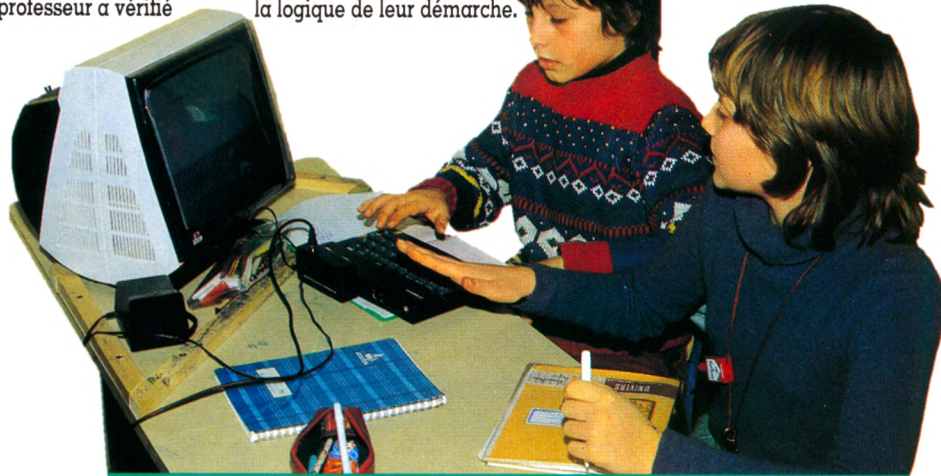
Karim, Coralie ou Gulkan s'attendaient à dialoguer avec une intelligence mystérieuse. Ils croyaient que les machines « savaient ». Erreur... et de taille. C'est à eux de la prendre en main pour qu'elle fonctionne. Ils vont le faire à partir de leur vie scolaire.

Chaque enfant va noter succinctement sur un cahier tout ce qu'il a fait pendant la semaine de classe, aussi bien en histoire, en géographie, en français, que dans les disciplines dites scientifiques. Une première façon de le pousser à analyser ses activités. Au début, les semainiers se révèlent inexploitablement, rédigés en données trop vagues, du style « vendredi : dictée en français » ou bien « jeudi, anglais : interrogation écrite ». Il faut d'abord inciter l'enfant à poser plus attentivement son regard sur sa vie scolaire, à acquérir une mémoire analytique.

« *Ça apprend drôlement à réfléchir !* », résume Florence, 11 ans. Aujourd'hui, après un cours de sciences naturelles consacré aux vitamines, elle propose d'écrire un programme de diététique. David, lui, aimerait réaliser un programme de « tag » — c'est ainsi, les élèves l'ont découvert au dernier cours d'anglais, que s'appellent les « isn't », « aren't », équivalents de notre invariable : « n'est-ce pas ». Selon David, il y a sûrement moyen de rédiger un programme qui, à partir d'une analyse du verbe de la proposition principale, donnerait automatiquement le « tag » correct.

Pendant la première des deux heures hebdomadaires d'informatique, chaque enfant y va de ses propositions. Ambiance passionnée : « *Moi, M'sieur ! Moi, M'sieur !* » Les bras se lèvent pour imposer « leur » programme. Le professeur donne ensuite son feu vert aux propositions qui lui paraissent réalisables. Nouvelle étape, ils l'écrivent en français, sur un cahier de brouillon.

Les enfants ne tapent les programmes que lorsque le professeur a vérifié la logique de leur démarche.



L'élève rédige par exemple : 1 Ø attend et met dans A. Ce n'est qu'après vérification par l'enseignant de la logique de la démarche qu'il traduira : 1 Ø INPUT A et les lignes d'instructions qui succèdent.

Le moindre programme, serait-il de quatre lignes, exige une rigueur qui d'abord dérouté l'enfant : il rechigne à s'astreindre à l'unique langage que comprend la machine ; il saisit mal que l'on ne puisse lui parler que d'une seule manière.

### Un futur précaire pour la discipline de l'avenir

« *Les premiers cours, se souvient leur enseignant, ils écrivaient : "Fais la somme de A + B" et s'indignaient que la machine ne fasse pas un minimum d'effort pour interpréter correctement leur ordre.* » Une Mobylette, un moulin à café, une radio fonctionnent, même pas très bien réglés. Mais là, surprise. *Niet* radical, rejet total de la machine pour une ponctuation erronée ! Les enfants apprennent l'importance fondamentale d'un code : si celui-ci n'est pas parfaitement rédigé, il n'y a plus aucune possibilité de communiquer, non seulement avec la machine, mais entre eux puisqu'ils travaillent en équipe devant les consoles. Ce n'est pas simplement l'apprentissage du Basic qu'ils font, mais celui de la nécessité de la clarté d'une langue commune, qui, seule, peut permettre, malgré les diversités culturelles, de se rencontrer.

Joie pour Isabelle de voir les boucles de son programme afficher les valeurs de la puissance d'un nombre. La dernière fois, elle était très fière d'avoir réussi à rédiger l'énoncé permettant, à partir d'une date donnée (150 000, 20 000, 10 000 ans, etc.), de faire apparaître immédiatement le nom de la période de la Préhistoire (néolithique, paléolithique, magdalénien) correspon-

dante. Autant de « petits programmes » dont certains étonnent par leur perspicacité « le maître en informatique », qui est loin pourtant d'être un novice en la matière. Mais, ce n'est pas à l'aune des prouesses intellectuelles qu'est jugée l'expérience.

Les cours, selon le proviseur, ne sont pas des classes de rattrapage, de soutien, ou même d'informatique ; plutôt des classes « d'informatisation ». En effet, ils se contentent d'éveiller les enfants à une discipline... qui exige de la discipline, tout en les gratifiant du plaisir immédiat d'arriver vite à un résultat probant. Malheureusement, c'est plutôt dans l'isolement que l'expérience de Turgot se poursuit. « Pour l'instant, les professeurs des autres matières n'interviennent pas », lit-on dans un rapport. « *Je travaille seul* », lâche laconiquement Jacques Deconchat.

Désintérêt de ses collègues, réticence par rapport à un domaine faussement présumé être celui des matheux, etc. Toujours aisé d'ouvrir le procès du corps enseignant ! Au lycée Turgot, l'an passé, une petite dizaine de professeurs ont émis le vœu de suivre des stages de formation en informatique. Leur demande n'a pas connu de suite. Jacques Deconchat lui-même a postulé pour des stages de perfectionnement. Depuis huit ans, il se passionne pour cette discipline, en autodidacte, et jamais aucune de ses demandes n'a connu de suite.

Qu'advient-il de l'expérience de Turgot ? Sera-t-elle menée l'an prochain avec d'autres sixièmes ? Les mêmes enfants la poursuivront-ils en cinquième ? Ou bien en restera-t-on là ? Les sixièmes de Montgolfier, au-delà de la complexité de leurs origines, n'auront alors eu qu'une année pour communiquer entre eux, avec l'aide des Spectrum, à travers les messages et la grammaire d'une des rares langues qu'ils peuvent aborder sans complexe culturel.

Pierre Bernard Soulier √

# LES LOGICIELS DE JEUX ÉDUCATIFS



## MÉLIMÉMOT (TO7)

**Catégorie :** jeu éducatif.

**Niveau :** fin primaire/début secondaire.

**Age :** à partir de 10 ans.

**Descriptif :** il s'agit là d'un jeu du type « mots croisés », mais qui ne comporte pas de définitions. Une grille s'affiche à l'écran. A gauche, deux compteurs : l'un indique les scores obtenus par le joueur, l'autre le nombre de lettres restant à découvrir. L'alphabet complet apparaît dans le bas et demeure affiché.

Sept niveaux de jeu ; seul le niveau 1 correspond au primaire.

**Facilité d'utilisation :** moyenne. Les instructions sont contenues dans un fascicule. Il est recommandé de bien les lire, car aucune aide n'est donnée dans le cours du programme.

**Animations :** bonnes. Couleurs agréables. Graphique simple et net.

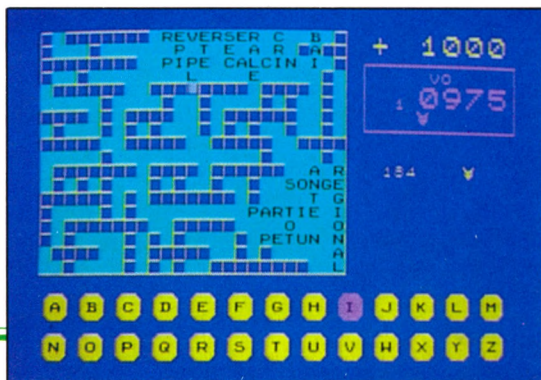
**Lisibilité :** très bonne. Les lettres trouvées restent affichées à l'écran.

**Degré d'interactivité :** bon. Les échecs sont signalés par un bip sonore. La lettre fautive est instantanément remplacée par la vraie. Le nombre de points augmente en cas de bonne réponse.

**Intérêt éducatif :** jeu permettant de manipuler des mots. L'absence de définitions nuit à l'intérêt du jeu en laissant trop de place au hasard. Un programme « ouvert » aurait permis de constituer un vocabulaire individualisé.

**Editeur :** Vifi-Nathan, 17, rue d'Uzès, 75002 Paris.

**Prix :** 375 FF.



## LET'S COUNT (Dragon 32)

**Catégorie :** jeu éducatif.

**Niveau :** cours préparatoire.

**Age :** 6 ans.

**Descriptif :** le programme est constitué de quatre jeux. Nous avons testé *Treasure Island* (« L'île au trésor »). Trois îles identiques, alignées l'une sous l'autre, au milieu des eaux. Chacune recèle un nombre différent de trésors. Surgit un bateau pirate chargé de coffres. Le but du jeu est de placer le bateau face à l'île qui comporte le même nombre de coffres.

**Facilité d'utilisation :** mauvaise. *Explications et notices en anglais.* Un adulte ne parlant pas la langue arrive à retrouver la règle du jeu par tâtonnements.

**Animations :** bonnes. Joli graphisme. Renforcement musical.

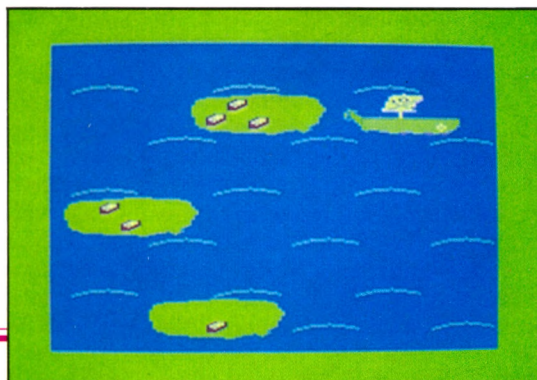
**Lisibilité :** très bonne. Pas de texte. Graphisme très explicite.

**Degré d'interactivité :** médiocre. Musique en cas de bonne réponse, mais en cas d'erreur, pas d'autre réaction qu'un bip sonore. Pas de correction des réponses. Pas de score.

**Intérêt éducatif :** jeu de comparaison faisant appel à la notion d'égalité. Les possibilités d'essais illimitées en nombre et l'absence de traitement des erreurs ramènent ce jeu à un jeu de hasard.

**Editeur :** Dragon Data, Goal Computer, 15, rue Saint-Quentin, 75010 Paris.

**Prix :** 220 FF.



Des logiciels qui ne soient pas seulement des jeux, et quand même destinés aux enfants ? Sous forme de fiches critiques, dans chaque numéro, *Votre Ordinateur* présente plusieurs jeux à la fois éducatifs et drôles. Cinq critères de choix ont été retenus : facilité d'utilisation, lisibilité, animations, intérêt éducatif et enfin degré d'interactivité (c'est-à-dire la possibilité de poursuivre le dialogue avec la machine au-delà du simple registre questions-réponses).

Anne-Marie Gérard  $\sqrt{0}$



**Catégorie :** jeu éducatif.

**Niveau :** primaire CE1. **Age :** 7 ans.

**Descriptif :** une cassette contenant quatre jeux : « Les oiseaux », « Le phare », « Le pommier », « La locomotive ». Nous avons testé « Les oiseaux ».

**Descriptif :** dix oiseaux sont posés sur deux arbres (cinq de chaque côté). L'enfant décide du nombre d'oiseaux qu'il veut voir s'envoler. Ceux-ci ne bougeront que s'il calcule combien il en restera.

**Facilité d'utilisation :** faible. Nécessite, au début, la présence d'un adulte pour expliquer le jeu : les temps de lecture ne sont pas adaptés à des enfants de cet âge. Le vocabulaire est bien choisi.

**Animations :** très bonnes, mais le graphisme est sommaire. À noter le bruit amusant que font les oiseaux en se déplaçant.

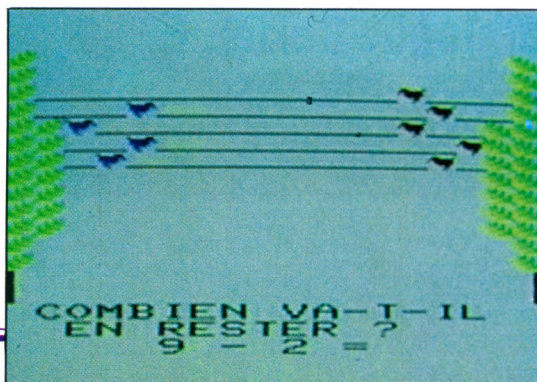
**Lisibilité :** moyenne. Bonne lisibilité de l'image, mais les textes défilent trop rapidement.

**Degré d'interactivité :** faible. Les réussites sont bien encouragées, mais en cas d'erreur, le programme, après avoir demandé « essaie encore », repart de zéro avec parfois d'autres données, ce qui déconcerte l'enfant. Les scores ne sont pas affichés en permanence, et le score final est peu lisible.

**Intérêt éducatif :** approche de la soustraction. Malgré des défauts, ce programme présente quelques éléments intéressants. Une correction des temps d'affichage l'améliorerait grandement. Il y a dans ce jeu une tentative – à encourager – de dépasser le stade du simple entraînement au calcul, en liant une opération avec une action dont l'enfant reste maître.

**Editeur :** Procep, 5-9, rue Seutou, 92150 Suresnes.

**Prix :** 190 FF.



**Catégorie :** jeu éducatif.

**Niveau :** primaire CE1/CM2.

**Age :** 7/10 ans ou plus.

**Descriptif :** une cartouche permet d'établir ses propres questions et ses réponses.

Il est possible de créer, de modifier ou d'annuler une question. Puis, une question sur cinq est choisie au hasard, avec trois réponses possibles.

**Facilité d'utilisation :** très bonne. Les instructions sont écrites dans le manuel, mais les images sont très explicites et se suffisent à elles-mêmes. « Création », « correction », « impression » et « fin » sont à choisir pour élaborer ses questions. La remarque « texte trop long » apparaît le cas échéant.

**Animations :** pas d'animation graphique ou sonore ; elles ne sont pas nécessaires sur ce type de programme.

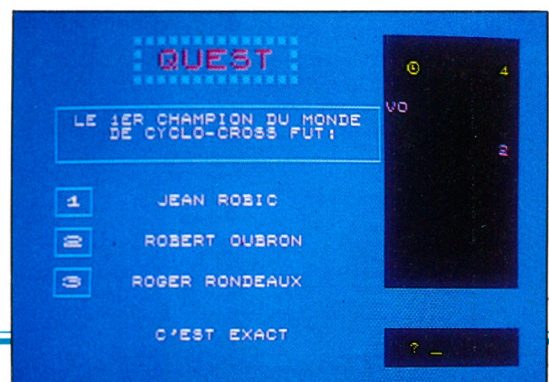
**Lisibilité :** très bonne. Les temps de lecture sont adaptés à chaque enfant. L'emplacement du curseur est très visible.

**Degré d'interactivité :** médiocre. La réponse juste est donnée dès la première erreur. Le score augmente d'un point pour chaque réussite.

**Intérêt éducatif :** ce programme « ouvert » pourrait s'adapter à de nombreuses situations éducatives puisque les questions, touchant n'importe quelle matière, peuvent être personnalisées en fonction de l'âge de l'enfant. Mais les possibilités offertes sont assez limitées, notamment en ce qui concerne le traitement des réponses.

**Editeur :** Vifi-Nathan, 17, rue d'Uzès, 75002 Paris.

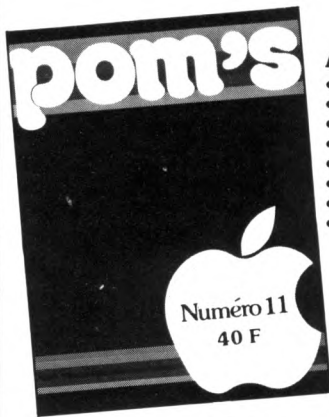
**Prix :** 325 FF.



# pom's

## LA PREMIERE REVUE FRANÇAISE SUR APPLE

Chaque numéro comporte de nombreux programmes, tous repris sur une disquette d'accompagnement facultative



### Au sommaire du N° 11

- Faites parler et chanter votre Apple
- Le Macintosh est arrivé !
- Comparaison de programmes BASIC
- Initiation à l'assembleur
- Tris rapides de tableaux
- Des Pokes à gogo
- Gutenberg et Magie Window à l'essai
- La méthode ALIENOR

Numéro 11  
40 F

PARUTION FIN MARS

**VENTE  
EN KIOSQUE**  
6 numéros  
par an

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :

**POM'S-Editions MEV**  
49, rue Lamartine - 78000 Versailles

#### Je désire recevoir

- Le numéro 11 de la revue Pom's

- avec disquette 95 F  
 sans disquette 40 F

#### Je désire m'abonner pour 6 numéros à partir du n°

- avec disquette au prix de 480 F  
 sans disquette au prix de 200 F

Total \_\_\_\_\_

Montant  
TTC

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine et CEE (voie aérienne exceptée)

Supplément avion : 10 F par numéro et/ou par disquette

VO 4



## Avez-vous vu le Banc d'Essai Duriez ? des 20 micro-Ordinateurs domestiques ou portatifs ?

24 PAGES SUR SHARP, COMMODORE, SINCLAIR, ORIC, CASIO, EPSON, THOMSON, etc...

Ce Banc-d'Essais-Catalogue est un condensé de caractéristiques techniques

précises, sans délayage publicitaire.

Il est complété par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance. Et des conclusions pour guider votre achat.

### ★ 13 portables à Prix-Charter-Duriez : ★

**Sharp PC 1500 T.T.C., F. :** 1690  
Imprimante CE 150 ..... 1750  
PC 1500 + CE 150 ..... 3400  
Extension 16K protégée  
CE 161 ..... 1700  
Interface RS 232 parallèle. 1890

PC 1251 ..... 1190  
PC 1245 ..... 750  
**Périph. pour 1251 ou 1245**  
Interface magnéto ..... 169  
Imprimante + inter. magn. 790  
Imprim. + magnéto intégré 1590

**Hewlett Packard**  
**HP41 CX** ..... 2880  
Lecteur de cartes ..... 1560  
Accus rechargeables ..... 390  
Chargeur ..... 155

**HP 75C** ..... 8190  
Module mémoire 8K ..... 1190  
Cassette digitale ..... 3950  
Imprimante thermique ..... 3950  
Interface TVUHF ..... 3350

**Casio FX 702 P** ..... 1050  
Interface magnéto FA2 ..... 280  
Imprimante FP 10 ..... 610  
**FX 802 P** ..... 1190  
PB 100 ..... 675

Interface magnéto FA3 ..... 275  
Imprimante FP12 ..... 560  
**PB700** ..... 1660  
Traceur 4 coul. .... 2280  
Magnéto intégrable ..... 850  
Mémoire 4 Ko ..... 427

**FP200** ..... 2290  
Mémoire 8 Ko ..... 623

Cordon magnéto ..... 85  
Traceur 4 coul. av. cordon. 2281  
Cordon imprim. parallèle ..... 390  
Lecteur disquettes ..... 4430  
Clavier numérique ..... 512  
Adaptateur secteur ..... 225  
**Logiciels FP200**  
Extension CETL (ROM) ..... 809  
Graph (cassette) ..... 155  
Statistiques (cassette) ..... 285  
File (disquette) ..... 419  
Manuel Library (Livre) ..... 214

**Olivetti M 10** ..... 5990  
Mémoire 8Ko ..... 828  
Adaptateur secteur ..... 98  
Cordon imprim. parallèle ..... 199

**Canon XO.7 (8 Ko)** ..... 2170  
Traceur 4 coul. .... 1650  
XO.7 + traceur ..... 3700  
Mémoire 8 Ko ..... 750  
Carte 4 Ko ..... 389

Cable magnéto ..... 59  
Amplific. RS232 + Cordon 690  
Cordon imprim. parallèle ..... 245  
Carte fichier ..... 495  
Adaptateur secteur ..... 69

**Epson HX20** ..... 5980  
Magnéto ..... 1220  
Mémoire 16 Ko ..... 1170  
Modem + cordon ..... 1755

**Paquet Cadeau Duriez**  
Thomson TO7 + Mémo-basic +  
Magnéto + manette jeux et sons  
+ Initiation basic ..... Itc F. 3990

**Prix au 15 Fév. 1984. En cas  
de changement Duriez vous  
avise avant expédition.**

© Media Conseil, Neuilly

### Duriez vend aussi par poste

Avec le Banc-d'Essai Duriez (envoi contre 3 Timbres; gratuit au magasin), vous recevrez la liste complète des prix-plancher Duriez, à jour, des machines, cassettes, disquettes, livres, recueils de programmes, jeux, logiciels d'affaires.

Si vous commandez par poste, vous avez 8 jours pour changer

d'avis. Duriez vous remboursera sans vous poser de questions.

Duriez est ouvert 132, Bd St Germain, Paris 6° (M° Odéon) de 9 h 35 à 19 h sauf lundis. Machines à écrire, papeterie, matériel de bureau : 112, Bd St Germain. Ouvert lundi au samedi 9 h 30 - 18 h 30. Fermé lundi et samedi de 13 à 14 h.

## Bon de commande Banc-d'essai- Catalogue Duriez Micros.

à adresser (Découpé, copié ou photocopié) à Duriez, 132, Bd St-Germain, Paris 6°, avec 3 Timbres à 2 F (ce livret vaut beaucoup plus). En plus, je Commande à Duriez les articles indiqués en marge Je paie par chèque ci-joint, de F.....

y compris 40 F port et emballage (ou) Je paierai à réception avec major. de 30 F (Rayer un des 2 § ci-dessus). J'ajoute mes nom, prénom et adresse en marge. Je date et signe.

VO

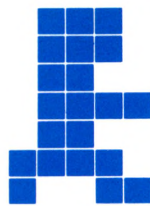
Mars

84 00





2<sup>e</sup> FESTIVAL  
DU LOGICIEL  
JUILLET 84



# FAITES CONCOURIR VOTRE MEILLEUR LOGICIEL

- Vous êtes l'auteur d'un ou plusieurs logiciels utiles au grand public (ou vous pouvez les adapter dans ce sens).
- Vous voulez les faire connaître, reconnaître, voire même éditer.

Participez au 2<sup>ème</sup> Festival du Logiciel qui se tiendra en juillet 1984 à La Chartreuse de Villeneuve-Lez-Avignon (pendant le Festival d'Avignon). Votre participation est gratuite.

#### Déroulement des opérations :

- Aujourd'hui : vous demandez un dossier de participation au Festival du Logiciel au moyen du coupon-réponse ci-dessous.
- Mai-Juin 84 : vous nous adressez votre ou vos logiciels accompagnés d'un dossier succinct.
- Juillet 84 : présentation de l'ensemble des logiciels aux visiteurs du Festival (4000 en 1983), qui les utilisent et les jugent au moyen d'une grille de notation. Rencontres entre éditeurs et auteurs de logiciels. Palmarès établi à partir des

appréciations du public et de spécialistes de logiciels (24 lauréats en 1983).

- Août 84 : à La Chartreuse, rencontres de perfectionnement à la création de logiciels, destinées aux lauréats.
- Septembre 84 : proclamation des résultats et présentation des œuvres lauréates au Carrefour International de la Communication à Paris-La Défense.
- Octobre-Novembre 84 : présentation des œuvres lauréates à Computer Culture, 1<sup>er</sup> Festival canadien du logiciel (Toronto).

Le Festival du Logiciel est organisé par R.T.L., le C.I.R.C.A. et L'Ordinateur Individuel, avec le concours du Carrefour International de la Communication, de l'Agence de l'Informatique et de la Fondation de France.

RTL

L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL

C.I.R.C.A.

Pour participer au Festival du Logiciel retournez dès aujourd'hui ce bon à : Festival du Logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-Lez-Avignon.

Bulletin réponse à adresser à : Festival du Logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-Lez-Avignon.

VO4

Je souhaite recevoir le dossier de participation au Festival du Logiciel 84.

Je suis l'auteur d'un ou plusieurs logiciels dont l'objet est \_\_\_\_\_

Ordinateur nécessaire (marque et type) \_\_\_\_\_

Imprimante (si nécessaire) \_\_\_\_\_

Ecran noir  couleur  Autres périphériques ou extensions \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Age   ans

Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal     Ville \_\_\_\_\_

J'ai participé au Festival du Logiciel 1983. Oui  Non

## ENQUÊTE

# ETATS-UNIS : AU PLAISIR D'APPRENDRE EN JOUANT

L'évolution du marché des logiciels aux Etats-Unis reflète le développement constant des jeux éducatifs, qui permettent d'apprendre en jouant. Ces jeux éducatifs touchent des publics de tous âges, même si les jeunes, voire les très jeunes (à partir de trois ans), sont plus particulièrement sollicités. La vocation culturelle de ces logiciels suscite des débats passionnés dans l'enseignement, aux Etats-Unis comme en France.

**L'**an passé, 44 % des programmes achetés par les foyers américains étaient des jeux purement distrayants, 12 % des programmes éducatifs. On estime que, en 1987, les logiciels éducatifs devraient représenter 21 % des achats, les jeux 55 %. Les difficultés économiques, la crise de confiance vis-à-vis de l'institution scolaire, le souci d'assurer néanmoins à ses enfants un bon avenir professionnel ont contribué au développement rapide de l'édition de « didacticiels ludiques ». Si le terme français fleurit l'académisme, la dénomination américaine – *educational games* (jeux éducatifs) – évoque, elle, directement, l'univers du jeu. Courant 1982, une centaine de nouveaux éditeurs se sont manifestés, proposant une grande diversité de produits pour tous les âges, dont les plus remarquables sont plutôt le fait d'auteurs indépendants que des grands éditeurs scolaires pourtant présents sur ce marché. Des collections lancées par des petits éditeurs

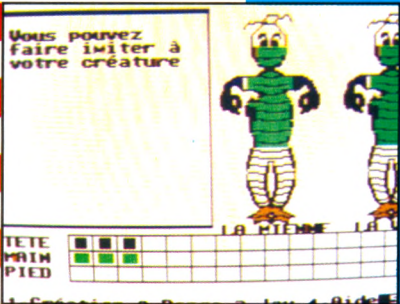
se constituent. Les nouveaux programmes, conçus d'abord pour distraire, misent avant tout sur des apprentissages informels : ce qui se découvre en famille, dans la rue, sur les terrains de jeu...

Les très jeunes enfants (3 à 6 ans) sont particulièrement sollicités. L'ours de Xerox, l'oie de Mother Goose, Sammy le serpent de mer de PDI, rivalisent de charme pour attirer ce public. Ils ne lui promettent rien moins que la découverte de la lecture ou du calcul dans la joie ! Un cercle au centre de l'écran et une barre verticale mobile : à l'enfant de repérer le haut, le bas, la gauche, la droite, de construire, puis reconnaître des b/d/p/q (*Juggle's Rainbow*). Des petits chiens blancs en nombre variable à gauche, des rangées de un à six os à droite, et que chacun obtienne son dû (*Learn with Leaper*) !

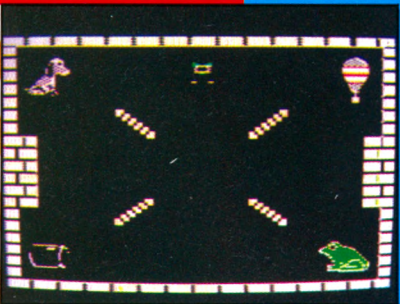
Conçus pour un apprentissage en famille, sur les genoux d'un adulte, ces programmes sont insensibles à toute fausse manœuvre.



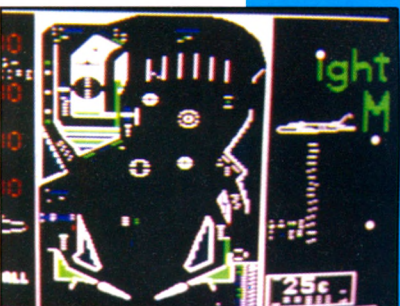
Creature Creator



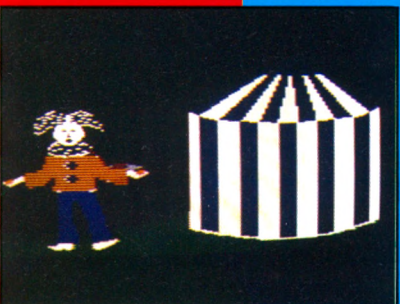
Creature Creator



Learning with Leaper

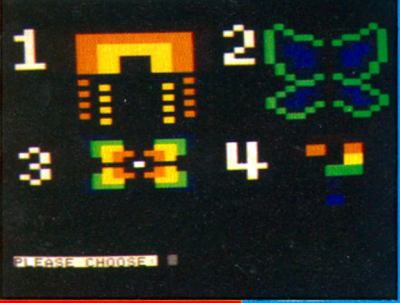


Eliminator



Wizard of Words ▲

▼ Juggle's Rainbow



vre ; lents, ils laissent à l'enfant encore mal coordonné le temps nécessaire pour répondre. Les jeux comportent plusieurs épisodes brefs, les images sont facilement identifiables, très colorées, animées, associées à de simples sons ou à des ritournelles qui doublent le signal visuel. Commandes simplifiées : quelques touches du clavier, la barre « espace » ou les manettes de jeu, commande vocale pour le module Milton-Bradley, compatible TI 99/4A...

Calqués sur le modèle des « jeux d'érudition » radio-télévisés, des jeux de questions portant sur une matière à choisir (histoire, cinéma, math...) figuraient parmi les premiers produits proposés. Outre le choix du sujet, le joueur fixe un niveau de difficulté et le rythme des questions. Cette forme, proche des questionnaires à choix multiples, s'enrichit d'épreuves intermédiaires ; on propose sur le même thème divers jeux : *Wizard of Words* comporte, à partir d'un lexique de 37 000 mots, cinq épreuves différentes, qui reprennent les principes du pendu, du scrabble, du mot caché, des mots croisés.

Chaque catalogue d'éditeur propose un fond commun constitué de programmes ayant trait à la maîtrise d'une technique précise : une dizaine de jeux invitent à l'utilisation optimale d'un clavier d'ordinateur ; les lettres à saisir ou à abattre sur l'écran se présentent à un rythme tel qu'il n'est plus possible de frapper avec un ou deux doigts seulement.

L'activité jeu étant en elle-même source d'apprentissages affectifs, sociaux, culturels, les jeux sur ordinateur sont considérés par leurs éditeurs comme des programmes en soi « éducatifs ». Au sens large du terme, certes, mais apprendre à manipuler une machine complexe, à coder la réalité en un langage, n'est-ce pas déjà un savoir ? La frontière entre les catégories « didacticiels ludiques » et « jeux distractifs » semble finalement se situer au niveau de l'intention avouée de l'auteur. Et bien des programmes sans ambition didactique ne sont pas dépourvus d'intérêt éducatif.

### Et pourtant, ils risquent d'être mis à l'index

À cet égard, même les jeux de café (les jeux d'arcades) sollicitent très positivement le joueur. Projeté dans un univers stylisé et dynamique, assailli par un ensemble de signes obéissant à une logique inconnue, celui-ci explore un micromonde et ses règles, suppute, construit des hypothèses, anticipe, imagine, fait des choix, élabore des stratégies... Des jeux de voyous ? Non pas... Et pourtant, ils risquent de se voir

frapper de prohibition par le législateur américain.

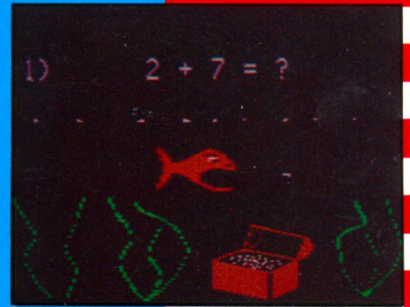
Les jeux de guerre malmènent parfois l'histoire, mais ils permettent néanmoins de saisir certains aspects de son déroulement : *Légionnaire* montre la guerre des Gaules, *Eastern Front* fait ressortir l'importance des saisons dans les choix stratégiques, *Southern Command* décrit le conflit israélo-égyptien de 1973. Autres types de combats, *Cartels and Cutthroats* introduit le joueur dans la jungle des affaires, et *President Elect* vous permet d'affûter votre stratégie de candidat à la charge suprême.

Se voulant encore plus proches de la réalité, soucieux d'exactitude, les jeux de simulation permettent de « vivre » sans risques physiques les situations les plus dangereuses : la gestion d'une centrale nucléaire dans *Scram*, le pilotage d'un avion dans *Spittfire Ace*, voire la bien(mal)veillance d'un virus vis-à-vis de notre corps dans *Microbe*. Ici, le savoir se fonde sur l'expérimentation ; la stimulation est intense puisque toute acquisition est immédiatement perçue et réinvestie comme un pouvoir.

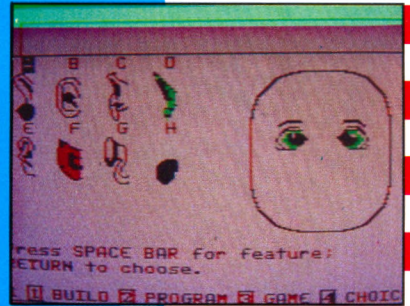
### Douze heures pour un jeu : l'école de la patience

Cette démarche patiente caractérise également l'ensemble des jeux d'aventure et des jeux policiers. Douze heures pour trouver le coupable, dans *Deadline* ; au-delà, les indices collectés perdent toute valeur. Qui hante la maison de *Granit Point* (*Snooper Troops*, case 1) ? L'ancienne propriétaire, un voisin chagrin, un collègue jaloux ? L'enfant-détective se déplace dans une ville inconnue, rencontre et interroge témoins et suspects, prend des rendez-vous téléphoniques avec de mystérieux indices, dresse des cartes, croise les informations... Plusieurs heures de distraction-travail garanties. Un livret accompagne le programme, présente les faits, les protagonistes, carnet de bord précieux pour l'apprenti-inspecteur... et pour l'éditeur qui entend ainsi freiner la copie frauduleuse du logiciel, le livret, difficile à photocopier, étant indispensable pour jouer.

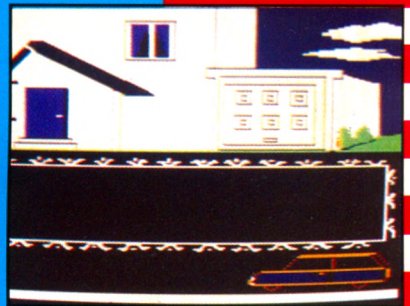
Pour devenir un bon joueur, rien ne vaut le passage initiatique par les jeux d'aventure. Qu'il soit textuel ou en images, le micromonde présenté et ses lois ne sont pas expliqués. Parfois, la mission à remplir est elle-même à découvrir, mais mourir plusieurs fois... apprend à vivre ! Plus sagaces à chaque renaissance, beaucoup s'efforcent dans la collecte maniaque d'indices ou d'objets. Autre source d'angoisse, le programme est quelquefois d'une grande surdité, il faut savoir lui parler ; en général,



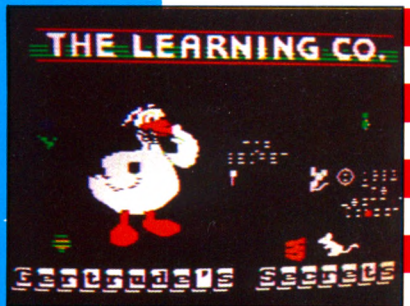
Gulp Arrow



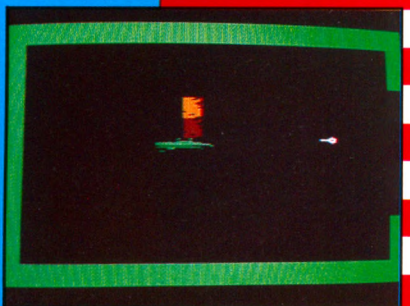
Face Maker



Snooper Troops (case 1)



Gertrude's Secrets



Rocky's Boots ▲

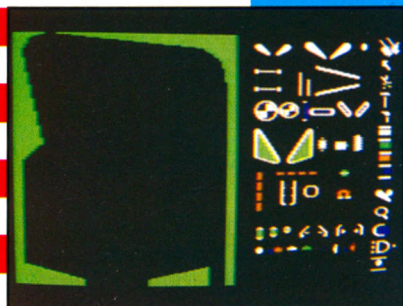
▼ The Arcade Machine



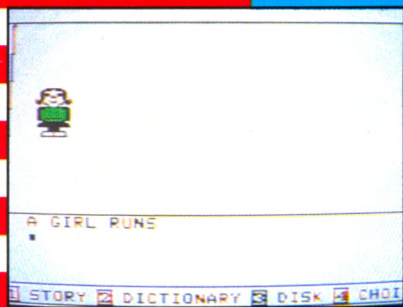
## DES AVENTURES PAYANTES...



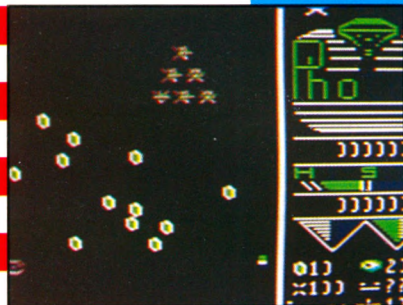
Night Mission



Pinball



Story Machine



Photar

CARTELS AND CUTTHROATS	500 FF
CREATURE CREATOR	500 FF
DEADLINE	630 FF
EASTERN FRONT	non communiqué
FACEMAKER	440 FF
GATOR LOGIC	non communiqué
JUGGLE'S RAINBOW	380 FF
LEARN WITH LEAPER	380 FF
LEGIONNAIRE	440 FF
MICROBE	570 FF
MIX AND MATCH	non communiqué
MOVIE MAKER	non communiqué
MUSICAL CONSTRUCTION SET	non com.
NIGHT MISSION PINBALL	440 FF
PRESIDENT ELECT	300 FF
PINBALL CONSTRUCTION SET	300 FF
ROCKY'S BOOTS	620 FF
SCRAM	330 FF
SNOOPER TROOPS	570 FF
SOUTHERN COMMAND	450 FF
SPIITFIRE ACE	non communiqué
THE ARCADE MACHINE	760 FF
THE STORY MACHINE	440 FF
WIZARD OF WORDS	510 FF

Importateur : Ciel Bleu.  
En vente : FNAC, Hachette, Nasa, La Règle à Calcul.

une seule formulation est acceptable par lui, il reste obstinément indifférent aux synonymes ; que dire des fautes d'orthographe ! Comme le héros des « romans d'apprentissage », le candidat à l'aventure se constitue et se renforce au fil des épreuves. Dans ce type de jeu, l'histoire est fixée, au joueur de la découvrir, de la reconstituer.

Les jeux de créativité narrative proposent une démarche toute différente. *The Story Machine* permet, sur un vocabulaire de quarante mots, l'apparition sur l'écran d'un puis deux objets ou personnages désignés. L'introduction d'un verbe de liaison entre les deux éléments anime l'image, illustre le propos, incitation à poursuivre la narration, qui devient alors un petit dessin animé. *Facemaker*, *Creature Creator*, *Mix and Match* proposent à de jeunes enfants de trois à huit ans la création, à partir d'une liste de traits, d'un visage, d'un monstre, d'une marionnette qu'un programme permet ensuite d'animer. Plus ambitieux encore dans son projet, *Movie Maker* se présente comme un véritable outil de création graphique : il permet en effet d'élaborer des images, de les animer, d'accompagner leurs mouvements de musique, et cela par simple manipulation d'une poignée de jeu. *Rocky's Boots* est une boîte de construction contenant des éléments de circuit et des éléments d'assemblage - « et », « ou », « pas », « peut-être » - qui renvoient à la logique du discours, mais aussi à celle des langages informatiques.

### Le joueur devient un authentique créateur

Ces jeux de créativité offrent une grande diversité de thèmes : construction d'un flipper (*Pinball Construction Set*, *Night Mission Pinball*), d'un mouvement musical (*Musical Construction Set*) à partir de menus exclusivement iconographiques, à l'aide toujours d'une seule poignée de jeu. Le programme est parfois simplement prétexte à la construction d'un jeu. Dans *Gator Logic*, la situation de départ est donnée. Au joueur de définir sa stratégie et ses moyens de défense. Plus radical, *The Arcade Machine* fournit les éléments de construction d'un jeu : formes, caractères, décors, mouvement, sonorisation, vitesse.

Les programmes « prêt-à-jouer » obligeaient déjà à réfléchir. Les jeux de créativité amènent le joueur à se pencher sur les procédures, le découpage d'un problème

en sous-parties plus manipulables. Rien ne l'empêche ensuite d'offrir la copie du jeu créé. Et certains éditeurs se proposent même d'en assurer la diffusion commerciale.

### Loin, bien loin de l'enseignement assisté

Les quelques produits décrits ne sont pas parfaits et ne répondent pas toujours exactement à l'ambition de leur créateur. Ils ont néanmoins le mérite d'ouvrir la voie à une nouvelle manière d'envisager la découverte et l'apprentissage, et sont loin déjà des premières tentatives d'enseignement assisté par ordinateur.

Françoise Verebelyi √

### NOUS VOULONS TOUT SAVOIR

En dessins, calligraphiés ou tapées à la machine, n'hésitez pas à coucher vos humeurs, vos envies, dans le courrier des lecteurs.

Un mot qui vous échappe, et qui ne serait pas dans l'abécédaire ? Un point que vous aimeriez approfondir ? Des problèmes de branchement ou de mémoire ? *Votre Ordinateur* répondra à vos questions.

Nous recevons plusieurs centaines de lettres pour chaque numéro, auxquelles nous répondons individuellement ou dans les colonnes du « courrier ». Dites-nous également ce que vous inspirent vos premiers pas en informatique. Quels sont vos enthousiasmes, vos déceptions, vos rognés. Écrivez-nous tout sur votre nouvelle passion, tout ce que vous avez sur le cœur !

Votre Ordinateur  
5, place du Colonel-Fabien  
75491 Paris Cedex 10



# 16 LOGICIELS DE JEU

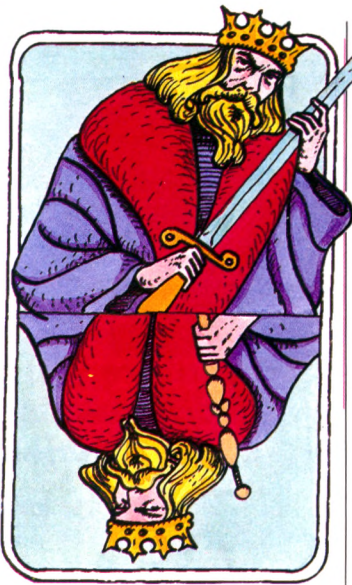
**Votre Ordinateur persiste et signe quatre pages de jeux. Cinq catégories sont abordées : combat, adresse, réflexion, aventure, simulation. Et un tableau récapitule les caractéristiques des logiciels testés.**

*par Jacques Deconchat  
et Guy Ladevie*

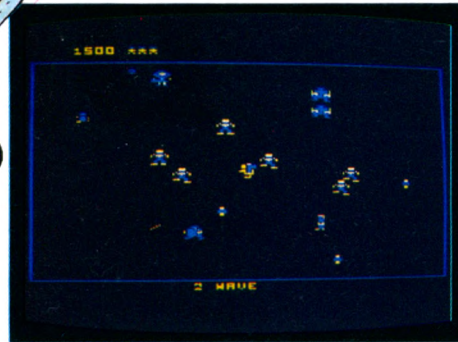


# DE COMBAT

# LES JEUX

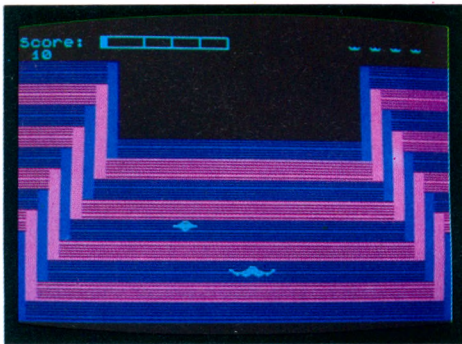


**ROBOTRON (ATARI 400)**



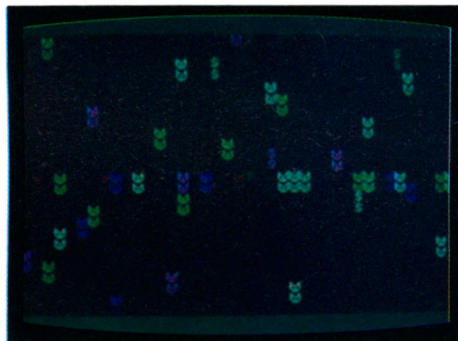
Sur quelle planète sauvage avez-vous débarqué ? Les assaillants arrivent par vagues, de plus en plus nombreux, de plus en plus efficaces. A la troisième vague, peu de chances de survivre, certains adversaires paraissant même tout à fait invulnérables. Il faudrait vraiment des réflexes fantastiques pour s'en sortir. Dommage que le dessin soit plutôt sommaire pour ce jeu très rapide, qui donne une nette impression de déjà vu.

**CHASSEUR OMÉGA (TO 7)**



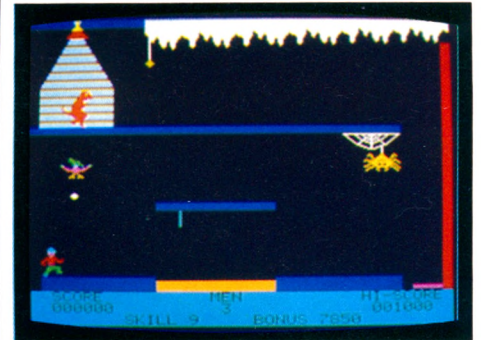
Ce jeu en trois dimensions, plutôt rapide et bien dessiné, est un peu gâché par le choix des couleurs : on ressent assez vite une impression de malaise, en guidant le chasseur Oméga dans un corridor qui défile plus ou moins vite selon l'habileté du joueur. Vous disposez de cinq chasseurs et devez franchir cinq étapes pour sortir victorieux de votre mission. Vous ne pourrez franchir la première étape que si vous arrivez à détruire un nombre suffisant de soucoupes ennemies. Au niveau 2, des murs s'opposent à votre progression, et un rayon laser tentera de vous détruire. Pour finir en apothéose, vous pénétrez dans un tunnel et larguez votre bombe au cœur de la base ennemie : un scénario très inspiré de la *Guerre des étoiles*.

**SPACE PANIC (CBS COLECOVISION)**



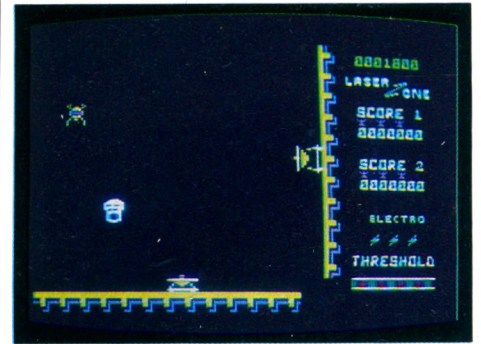
Un astronaute se trouve aux prises avec de rusés monstres de l'espace, au milieu d'un paysage de passerelles et d'échelles. Pour se débarrasser de ces sales bestioles, une seule solution : creuser des trous dans les passerelles ; dès qu'un monstre tombe dans un trou, le reboucher rapidement. Mais les situations sont très variées et, à côté des monstres rouges (des pommes rouges un peu spéciales)... grouillent chauves-souris et scorpions. Comme toujours chez Colecovision, les graphismes sont très bons. Ce jeu à quatre niveaux peut se jouer à deux.

**ZORGONS REVENGE (ORIC)**



Vous avez déjà réussi à vaincre les Zorgons avec le jeu *Xenon*, eh bien tremblez maintenant, car voici venue l'heure de leur revanche ! Pour délivrer la belle princesse emprisonnée dans le château (mais qu'allait-elle faire dans cette galère ?), vous devrez collecter quatre pierres magiques. C'est seulement lorsque vous les aurez réunies que vous pourrez pénétrer dans le château des Zorgons pour achever votre mission. Autant de péripéties qui amènent à lutter contre une araignée géante, des extra-terrestres, etc.

**LASER ZONE (C.64)**

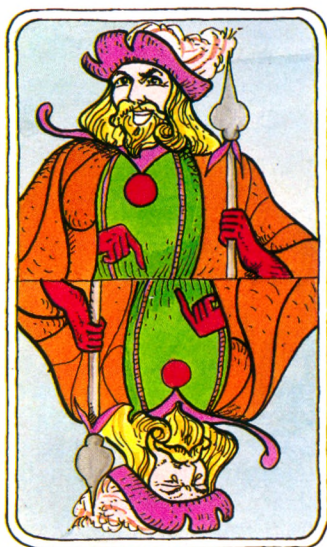


Curieuse, la position des canons. Eh bien, disons-le tout net, ça marche ! Mais c'est plutôt réservé aux vétérans qui ont quelques campagnes dans leur poignée de jeu. En effet, les ennemis s'avancent vers le joueur et il faut habilement combiner le tir des deux canons pour avoir une chance de les repousser. Pour ce faire, il faudra utiliser une des possibilités les plus intéressantes de la partie : le tireur diagonal. Plus difficile à faire qu'à dire et, jusqu'à présent, nos tentatives se sont soldées par le même résultat : la destruction de notre propre canon... Reste la possibilité d'électrocuter tous les ennemis présents sur l'écran. Ce jeu est très difficile à manier, mais sa complexité même, ses qualités sonores et graphiques peuvent lui gagner des fidèles.



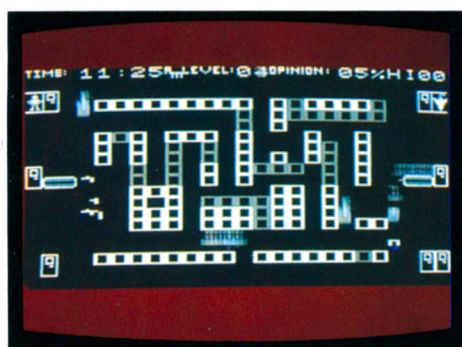
## DE SIMULATION

# LES JEUX



### CATCHA SNATCHA (VIC 20)

Barney Bootlace, le célèbre détective, se voit confier une mission d'importance : la surveillance complète d'un grand magasin. « Mon vieux, le patron compte sur vous. Si

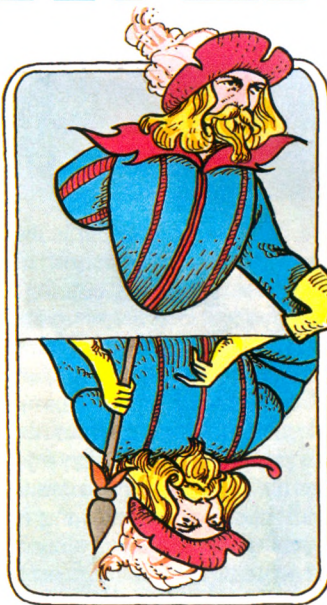


vous le décevez, un blâme, et au troisième, c'est la porte. Au contraire, si ça marche, c'est bon pour une promotion ! » Les situations sont très variées et proches des plaisirs de la réalité quotidienne : clients indéli-cats, bombes dans le magasin, sacs perdus, parents étourdis... Les clés de la réussite : adresse, rapidité et réflexion. La réalisation graphique et les couleurs sont excellentes. En haut de l'écran, diverses informations sont affichées en permanence : heures (important pour la pause « thé »), niveau de jeu, opinion du manager sur vous.

SIMULATION - SIMULATION - SIMULATION - SIMULATION - SIMULATION - SIMULATION - SIMULATION - SIMULATION - SIMU

## D'AVENTURE

# LES JEUX

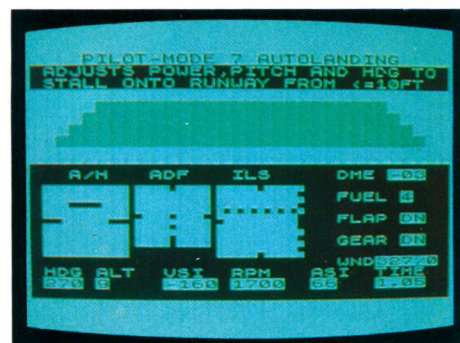


### WANDA (COMMODORE 64)



Vous étiez bien tranquille dans votre coin de galaxie quand, soudain, un patrouilleur de la planète Brutus (avec un nom pareil !) vous fit une intéressante proposition : vous allez chercher pour lui le secret de l'univers,

### PILOT (ZX 81)

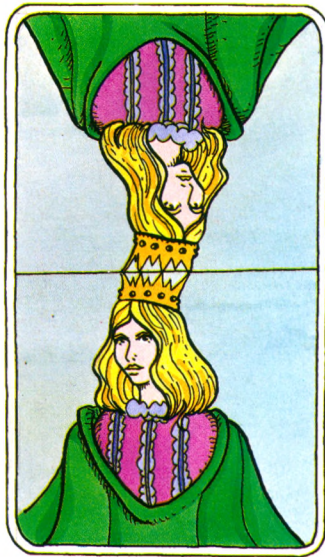


Un véritable petit simulateur de vol, pour s'entraîner aux différentes façons de piloter ou d'atterrir. Sept modes de fonctionnement, dont deux automatiques. Niveau 1, on atterrit par suave vent latéral, direction trouvée automatiquement ; facile. Au niveau 2, le vent se lève ; nous allons tenter d'atterrir sans pilotage automatique. Au niveau 3, on se faufile entre deux montagnes, en utilisant le VOR (non-initiés s'abstenir). Au niveau 4, décollage, montée jusqu'à une altitude suffisante pour capter le VOR (encore !), et on termine comme au mode 3. Enfin le niveau 5. Le vent se déchaîne (en plus de toutes les difficultés précédentes). Écrit en Basic, le programme est un peu lent. Il est assez complet, mais les dessins sont décevants.

ou c'est la mort ! Et vous voilà dans la rue principale de Highville, sur la planète Copus, sur les traces d'une jolie fille nommée Wanda. Elle détiendrait le secret. Ce ne sera pas une tâche aisée car les gens du cru ne sont pas très coopératifs, à moins que vous n'ayez des « klebs », la monnaie du pays, pour acheter leur concours. Pour gagner ces klebs, un bon moyen : le casino de la ville - apparemment le trucage n'y existe pas, mais cela ne sera pas sans difficultés, malgré tout. Ce jeu d'aventure ne nécessite pas un vocabulaire précis, la situation est présentée avec différents choix possibles. Il suffit d'indiquer ce que vous désirez. Il est donc d'une utilisation plus facile que les jeux d'aventure classiques et permettra à un débutant de s'initier sans trop de crises de nerfs. Les situations sont variées, les dialogues souvent amusants et le secret bien gardé... Quelques réserves sur les graphismes, un peu simplistes, mais le jeu est en Basic et on peut toujours l'améliorer en ajoutant du graphisme ou en traduisant en français les dialogues.

AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE

# LES JEUX D'ADRESSE



## YOMP (ZX SPECTRUM)

Première épreuve : traverser l'autoroute gardée par l'ennemi avec un commando de trois hommes (vous en avez six au départ, mais 50 % de pertes sont autorisées). Cet



exploit réussi, il vous faudra repérer au radar la position des mines adverses. Et c'est reparti ! Traversée du champ de mines, en évitant les patrouilles. En cas de succès, pas de médaille, mais simplement le droit de recommencer avec un commando plus important ; le jeu devient alors plus difficile. Et comme au premier niveau, ce n'est déjà pas un jeu d'enfant... Le dessin est assez élémentaire, mais la vitesse de jeu est bonne. Une manière de renouveler le jeu archiconnu de la grenouille qui traverse l'autoroute.

ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE

## ATTIC ATTAC (ZX SPECTRUM)



Un générique très séduisant. Comme souvent avec le Spectrum, un vieux château hanté vous accueille. Comment s'emparer de tous les trésors cachés qu'il recèle, avant de ressortir ? Il y a cinq étages, y compris cavernes et souterrains (bonjour l'ambiance !), et chacun contient un nombre incalculable de pièces. Vous découvrirez, au hasard de vos pérégrinations, divers objets, du matériel, de la nourriture, de la boisson et, plus ennuyeux, les « Ghouls »,

de terribles fantômes qui détroussent les cadavres, et aussi des monstres. « Maman, j'ai peur ! - Non pas, mon fils : économise la nourriture et la boisson, et choisis avec soin les objets à emporter. Attention aux portes qui claquent, aux oubliettes et à tous ces personnages qui veulent ta destruction. » En début de partie, vous pouvez choisir votre personnage : chevalier, serf ou sorcier. Un graphisme étonnant, une très bonne rapidité de jeu : un vrai régal pour amateurs.

**Le tableau récapitulant les caractéristiques des logiciels testés dans ce numéro de *Votre Ordinateur* figure dans « Le p'tit journal » (page 91). Y sont indiqués, outre le prix et le matériel utilisé, l'importateur (ou l'éditeur) ainsi que le support du logiciel (cassette, cartouche ou disquette).**

## HUBERT (ORIC)



Hubert, c'est un drôle d'animal tenant du kiwi et du poussin. Métamorphosé en « Hubert », vous voici sautant sur des cubes en relief qui forment pyramide. D'un cube à l'autre, toute la pyramide se colore. Le jeu semble facile. Il l'est effectivement quelques instants, mais rapidement les choses se gâtent, avec l'arrivée d'un grand nombre de créatures bizarres (« Slick », « Sam », « Ugg »...), des bestioles qui s'ingénient à mettre des bâtons dans vos roues et cherchent à vous supprimer. Une des particularités du jeu : le mode de déplacement en diagonale ; cela trouble au départ et les erreurs de ce fait sont nombreuses. Il s'agit néanmoins d'un très bon jeu avec un graphisme de qualité.

## DONKEY KONG JUNIOR (CBS COLECOVISION)



Pauvre Mario. Fatigué de toujours courir après Donkey Kong qui rapte régulièrement sa fiancée, il décide d'en venir aux grands moyens. Il capture Donkey et l'enferme. C'est alors qu'intervient Junior, le fils de Donkey Kong, qui va tout faire pour libérer papa. Vous devrez affronter trois tableaux de difficulté croissante, avant de délivrer définitivement Donkey. Des graphismes superbes, une action passionnante.

AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE - AVENTURE

ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE - ADRESSE

# Les multiples de "l'initiateur"

**L**ES MULTIPLES de «l'initiateur», ce sont tous les logiciels du ZX 81, le micro-ordinateur le plus répandu sur la planète. Des programmes pour jouer, pour réfléchir, pour gérer... à des prix Sinclair.

Découvrez ci-dessous 12 programmes déjà considérés comme des classiques. Ce ne sont que des exemples : à vous de découvrir toute la gamme de «l'initiateur».

## Pour jouer

### 1. Patrouille de l'espace

Les extra-terrestres attaquent la Terre : vous seul pouvez la sauver. Pas de pitié ! Sur l'autre face : Bombardier, un jeu explosif.

### 2. Panique

Seul chez vous, deux monstres veulent vous manger. Il faut vous échapper... mais sans panique. Dur !

### 3. Casse-briques

Un classique des jeux d'arcade, avec 3 niveaux de difficulté. Cette cassette contient aussi le célèbre «Pendule». Bonjour les réflexes.

### 4. Stock-car

Au volant de votre bolide, vous devez éviter vos concurrents qui foncent sur vous. Un conseil : mettez vos lunettes avant de partir.

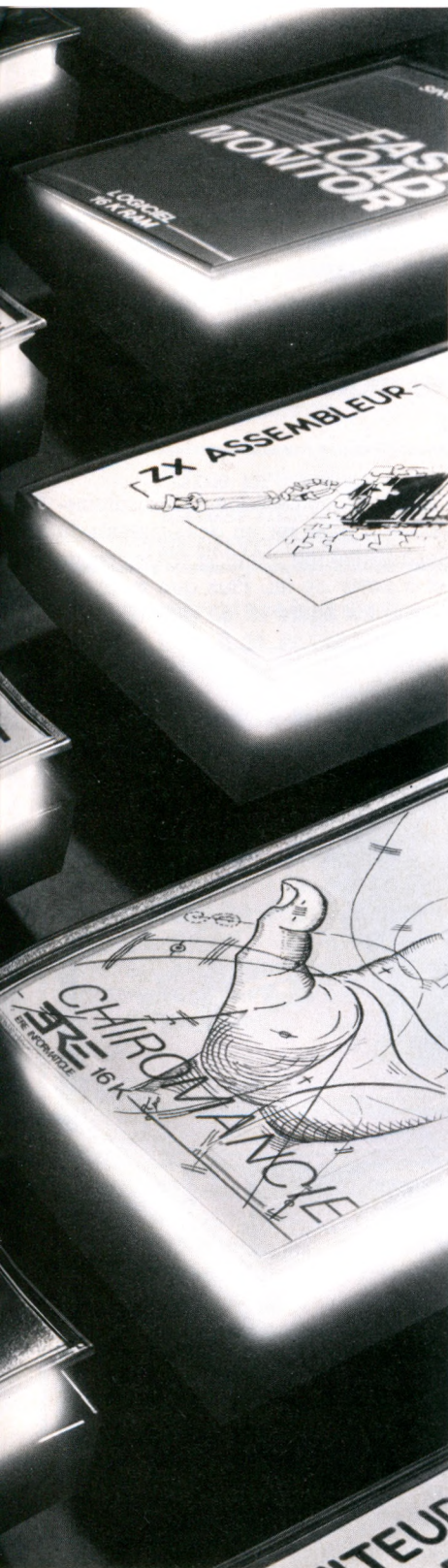


## Pour réfléchir

### 5. Simulateur de vol Cobalt

Pilotez un chasseur comme si vous y étiez. Impressionnant et fascinant.





#### 6. Othello

Qui est le plus fort : vous ou votre ZX 81? Découvrez-le avec ce jeu stratégique.

#### 7. Echecs

Jouez contre votre micro. 6 niveaux de difficulté, pendule, affichage graphique.

#### Pour gérer

#### 8. Gestion de compte bancaire

Toute votre comptabilité personnelle sur ordinateur : entrées, sorties, virements... rien ne vous échappera.

#### 9. Vu-Calcul

Ou comment transformer le ZX 81 en analyseur de données, tableaux à l'appui.

#### 10. ZX Multifichiers

Une base de données très puissante. 36 formats par fiche, modifications, effacements, gestion des rubriques, 11 possibilités de recherche par rubrique, cumul ou croisement des tris...

#### Utilitaires

#### 11. Assembleur

Indispensable si vous désirez programmer en langage machine. Ce programme vous évite le «PEEK-POKE» et permet de tout écrire en «mnémotechnique».

#### 12. ZX «tri»

Un logiciel pour trier et effectuer des recherches sur des tableaux multidimensionnels, avec insertion ou retrait d'éléments.

#### Les périphériques

Extensions de mémoire 16 ou 64 K RAM. Imprimante 32 colonnes, manettes de jeux, cartes entrées/sorties... autant de périphériques conçus pour décupler les fonctions de «l'initiateur».

Repoussez les limites de votre ZX 81 et devenez Sinclairistes en toute sérénité; «l'esprit Sinclair» veille sur vous.

#### Fiche technique du ZX 81

Le ZX 81 est livré avec les connecteurs pour TV et cassette, son alimentation et le manuel de programmation.

**Unité centrale.** Microprocesseur ZX 80 A :  
- vitesse 3,25 MHz. 8 K ROM. 1 K RAM.  
- extensible de 16 K à 64 K.

**Clavier.** 40 touches avec système d'entrée des fonctions Basic par une seule touche.

**Langages.** Basic évolué intégré, Assembleur et Forth en option.

**Ecran.** Raccordement tous téléviseurs noir et blanc ou couleurs sur prise antenne UHF. Affichage écran : 32 colonnes sur 24 lignes.

**Fonctions :** • Contrôle des erreurs de syntaxe lors de l'écriture des programmes.

• Editeur pleine page.

**Cassette.** Sauvegarde des programmes et des données sur cassettes.

Connectable sur la plupart des magnétophones portables.

Vitesse de transmission : 250 bauds.

**Bus d'expansion.** Permet de connecter extensions de mémoire et autres périphériques.

Contient l'alimentation et les signaux spécifiques du Z 80 A.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.

Magasins d'exposition-vente :

Paris - 11 rue Lincoln 75008 (M° George V)

Lyon - 10 quai Tilsitt 69002 (M° Bellecour)

Marseille - 5 rue St-Saëns 13001 (M° Vieux-Port).

## Bon de commande

A retourner à DIRECO INTERNATIONAL  
30, avenue de Messine, 75008 PARIS

Oui, je désire recevoir sous huitaine, par paquet poste :

le Sinclair ZX 81 prêt à être utilisé pour le prix de 580 F TTC avec son manuel de programmation et la garantie DIRECO INTERNATIONAL.

L'extension de mémoire 16 K RAM au prix de 360 F TTC.

L'imprimante 32 colonnes pour 1190 F TTC

les logiciels que j'aurai cochés d'une croix :

- |                                      |                                      |  |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1. <input type="checkbox"/> 65 F TTC | 5. <input type="checkbox"/> 95 F TTC | 9. <input type="checkbox"/> 110 F TTC  |
| 2. <input type="checkbox"/> 75 F TTC | 6. <input type="checkbox"/> 95 F TTC | 10. <input type="checkbox"/> 150 F TTC |
| 3. <input type="checkbox"/> 75 F TTC | 7. <input type="checkbox"/> 95 F TTC | 11. <input type="checkbox"/> 75 F TTC  |
| 4. <input type="checkbox"/> 75 F TTC | 8. <input type="checkbox"/> 95 F TTC | 12. <input type="checkbox"/> 75 F TTC  |

Je choisis de payer :

par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande.

directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 16 F.

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Tél. \_\_\_\_\_

Signature (des parents pour les moins de 18 ans).

Au cas où je ne serai pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX 81 dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

**sinclair**  
la micro-ordination

## REPORTAGE

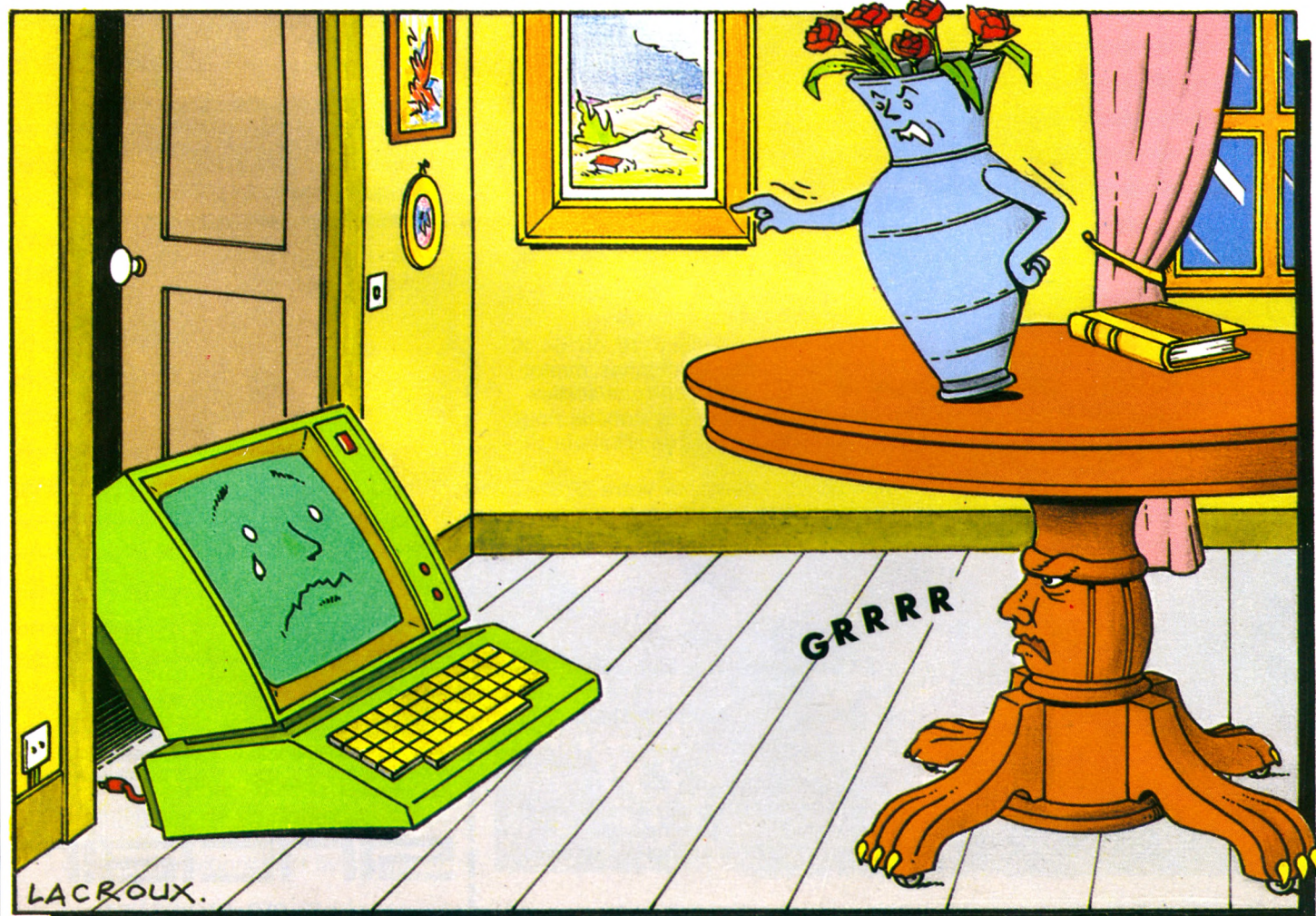
# AU PLACARD OU SUR LE HENRI II ?

Paris, Grand-Palais, dernier Salon des artistes décorateurs... l'ordinateur fait une première percée. Considéré, il y a peu encore, comme une machine de bureau, le voici qui pénètre dans le décor familial. Une entrée bien discrète, sans tambour ni trompette. Mais il était là.

**T**rouver l'ordinateur proche de la table de chevet, ou sur une peau de léopard, est tout à fait significatif de tendances que seuls les Italiens, champions du design, ont franchement affirmées.

Pour les concepteurs de « la Maison du travail », venue tout droit de la triennale de Milan, l'ordinateur n'est pas un gadget de plus à intégrer au décor. Dans la pièce principale de la demeure, l'ordinateur s'af-

fiche. L'Olivetti domestique (« transalpinerie » oblige...) trône sur un des éléments du mur électronique qui ferme la pièce conçue pour et à partir de lui. Plus que machine, l'ordinateur fait figure ici de pôle d'intérêt,





autour duquel va graviter une bonne partie de la vie de la maison.

Y vivrons-nous demain ce face à face mural ou, plus discrètement, la quincaillerie des claviers, moniteurs, périphériques s'essaimera-t-elle dans différentes pièces, innervant subrepticement nos intérieurs de ses flux informatiques ? La journée de débats consacrée aux rapports entre architecture et nouvelles technologies n'a su répondre à la question.

Fausse question ? On peut se le demander. Après tout, machine à laver, réfrigérateur et télévision, s'ils ont sensiblement altéré les fonctions traditionnelles des pièces, n'ont pas vraiment suscité de révolution architecturale. Et, au prime abord, on voit mal quelle transformation peut entraîner l'arrivée de l'ordinateur. Un bien grand mot d'ailleurs pour désigner les quelques décimètres cubes auxquels nous faisons franchir le seuil de notre intimité.

### Une présence aussi modeste qu'envahissante

Moins encombrant que bien d'autres objets, il semble apte à se nicher partout. Mais c'est sans tenir compte des passions, des tensions que son usage suscite, explique Claude Martin, ergonomiste. « *Devant la télévision, nous sommes en état de veille diffuse. A distance de l'appareil, notre esprit peut vaquer, faire des poses intellectuelles.* » On constate une nette différence quand l'écran familial devient moniteur de l'ordinateur. Finie la relaxation, la distanciation cool. « *Notre attention, sans interruption, reste dirigée vers l'écran. Jeux, programmes, communications diverses, nous poursuivons sans cesse le but de réaliser la meilleure performance possible avec la machine.* »

Lieux contemplatifs, propres à une molle convivialité durant l'ère de mémé-télévision, voici que les séjours-salles à manger sont soumis aux tensions de l'ordinateur. On l'avait mis là pour éviter l'achat d'un écran cathodique. L'économie n'a qu'un temps. L'achat d'un moniteur en propre permettra d'émigrer dans une autre pièce, le bureau, où l'on trouve 20 % des ordinateurs domestiques, dit Yves Gassot, architecte pour le développement et l'aménagement des télécommunications et de l'économie.

Itinéraire très schématiquement exposé, qui montre au moins l'importance que prend un ordinateur dans notre espace. Son « rayonnement » déborde les limites mêmes de l'appareil, et porte sur l'espace alentour. Un espace qui doit assurer à l'opérateur un minimum de silence, d'isolement, autant pour lui permettre de se concentrer que

pour éviter qu'il n'accapare les lieux conviviaux de la maison avec une machine bien envahissante. Mais de là à définir une architecture nouvelle, qui intégrerait ordinateurs domestiques et autres systèmes d'informatique, on ne sait encore que balbutier des hypothèses. Et la table ronde consacrée aux rapports télématique - habitat n'a pas présumé de solutions. Le vouloir, n'est-ce pas d'ailleurs mettre la charrue avant les bœufs ?

L'espace n'est pas une abstraction géométrique neutre, où l'on peut projeter sans ambages des schémas. Encore moins quand il s'agit de son « chez-soi », où l'affectif domine. Il a fallu cinquante ans au téléphone, rappelle Yves Gassot, pour s'insinuer dans la maison. D'abord situé à

il joue les « présents-absents ». Catimini qui ne saurait durer.

Premiers, certes, à le mettre en scène à une place de choix, les exposants italiens du Salon ne sont pas les seuls à présumer que l'âtre, le foyer de demain, celui vers lequel convergeront les attentions, les regards de la cellule familiale, se situera autour de l'ordinateur.

Certes, nous n'en sommes pas encore à ramasser des octets pour passer l'hiver au chaud. Encore que, dans l'optique d'une nouvelle organisation de l'espace, Yves Gassot et des amis vont bâtir près de Montpellier un lotissement autogéré avec centre(s) de communication(s). Déjà, des ingénieurs américains ont dessiné la scène du living-room où demain les créations



« Allo, le futur ? Non, ici le présent... »

l'entrée, puis dans le séjour, ce n'est que dans la dernière décennie qu'il lui a été conféré le droit de sonner dans la chambre à coucher !

Tout « chez-soi » est d'une certaine façon « lieu sacré ». Il faut des années pour que le temps abaisse ses ponts-levis et autorise l'accès à ces nouvelles technologies qui vont inévitablement déstabiliser l'ancien ordre domestique.

### Le futurisme d'abord, le concret ensuite

Fumeuse vision philosophico-sociologique à l'égard de l'innovation ?

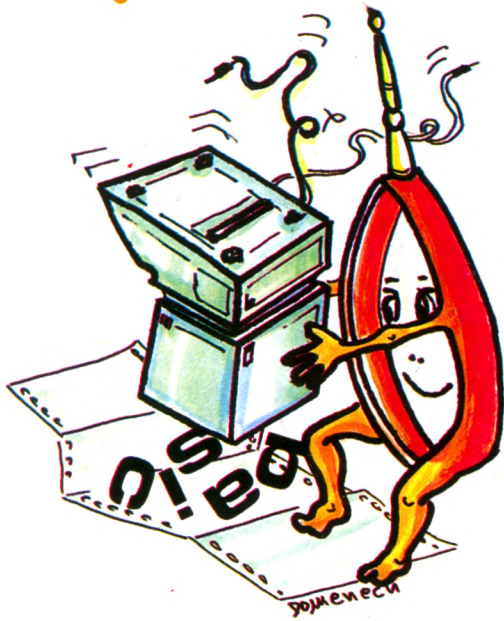
En tout cas, cette résistance est perçue par les constructeurs de matériels. C'est volontairement que, pour l'instant, la plupart des carrosseries misent sur les formes anodines, et les claviers conformistes. En demi-teintes feutrées, sans trop se faire remarquer, l'ordinateur familial se veut discret. Hypocrite,

tridimensionnelles de votre ordinateur apparaîtront en hologrammes.

Vues d'artiste, que les participants au Salon des artistes décorateurs n'ont pas développées. « *Ce n'est pas le futurisme, mais le concret qui définira la nouvelle architecture de nos intérieurs* », a déclaré un intervenant. Bref, la prospective ahane, s'interroge sur la manière dont les bits vont ébranler les fondations de la maison, cloisonner ou ouvrir d'autres espaces. A peine élucidée la grandissime question du « à quoi sert un ordinateur domestique ? », voici que surgit celle du « où le mettre, où le poser ? ». Selon d'aucuns, de questions sans réponses en hypothèses sans fondements, c'est l'absurde qui règne.

En tout cas, disquettes ou cassettes, pourtant « elles tournent ! ». Et préparent une petite révolution copernicienne entre buffet Barbès et canapé Henri II. S'accrocher aux plinthes, chambranles et lustres de notre univers ! Le centre du monde serait en train de changer.

Pierre Béhesse √



## LE BASIC A LA LOUPE

# A LA RECHERCHE DU PROGRAMME PERDU

Les quelques programmes réalisés par vos soins ont été sauvegardés grâce à un nom de baptême ; ils sont récupérables assez facilement, en les appelant par leur nom (voir V.O. n° 3). Mais leur nombre s'est accru...

**S**i vous êtes très organisé et méticuleux, vous avez progressivement noté idées et astuces sur une feuille de papier ou dans un cahier de programmation. Il existe un moyen sûr et peu encombrant de prendre des notes, puisqu'il vous est possible de les faire figurer dans le corps même du programme. L'instruction REM a été créée à cet effet. Pour les anglophones, il s'agit du mot REMember que nous traduisons, de façon très libre, par REMarque. Cette instruction n'est pas exécutée lors du déroulement d'un programme, elle n'apparaît que lorsqu'on liste le programme.

Considérons le programme suivant :

```
5 REM CE PROGRAMME PERMET DE
10 REM DONNER UNE LISTE ALPHABÉTIQUE
15 PRINT « VOICI LE DÉBUT DU PROGRAMME »
```

Lors de son exécution, ce programme commencera bien à la ligne 5, mais les lignes 5 et 10 ne provoqueront aucune action de l'ordinateur : il les ignore.

Quelles sont les utilisations possibles de REM ?

- \* A chaque fois qu'une astuce de programmation est employée, comme un renvoi par GOTO ou GOSUB (nous préciserons plus loin la différence entre ces utilisations).
- \* En début de programme, pour expliquer ce que fait ce dernier ou pour vous rappeler les parties qui le composent.
- \* REM s'utilise aussi dans le corps du programme (un peu à la manière des intertitres dans un texte), ou pour vous

rappeler la signification des variables que vous avez incorporées.

Nous allons traiter un exemple employant GOTO. GOTO, écrit sur une ligne, peut renvoyer le déroulement du programme soit en amont soit en aval :

```
5
10 REM
20
30
40 GOTO 10
50
```

Cas (1)

1<sup>re</sup> instruction du programme  
BOUCLE ←  
1<sup>re</sup> instruction de la boucle  
2<sup>e</sup> instruction de la boucle  
suite du programme

```
5
10
20 IF A > B GOTO 50
30
40
50 REM CONDITION REMPLIE
```

Cas (2)

Examinons le cas (1) : les instructions 5 à 40 se déroulent normalement, puis la ligne 40 renvoie aux lignes 10, 20, 30, 40, etc. Une boucle est réalisée. Mais comment s'arrêtera-t-elle ? Réponse : jamais ! Pour en sortir, on incorporera une condition en 20, qui, lorsqu'elle sera réalisée, enverra en 50. C'est le cas (2), où la condition de sortie est – par exemple – le moment où A devient supérieur à B. Bien sûr, il faut que l'instruction de la ligne 30 augmente la valeur de A, ou diminue celle de B pour qu'un jour ou l'autre, la condition  $A > B$  soit remplie. Sinon, nous serions ramenés au cas précédent et notre ordinateur n'en finirait plus de boucler. Au passage, remarquez les

REMARques introduites pour nous souvenir de la structure.

Passons maintenant à l'usage de GOSUB. Cette dernière instruction permet, à partir d'une ligne de programme, de faire exécuter un sous-programme où seront effectués des calculs ou des traitements particuliers. Un tel cas pourrait se schématiser de la manière suivante :

```
30 ...
40 GOSUB 100
45 ...
50 END
```

100 REM sous-PROGRAMME « ZOZO »  
110 ...  
150 RETURN

Le programme se déroule normalement du début jusqu'à la ligne 40 puis saute en 100, exécute les instructions jusqu'en 150 et revient en 45 qu'il exécute et poursuit en 50, exprimé ici par END. Les lignes 30 à 50 forment « le programme principal ». Une petite remarque s'impose : dans notre exemple, aucune instruction n'est présente entre les lignes 50 et 100. Il faut donc bien penser à terminer le travail par END. Car la malheureuse machine ne fait pas, elle, la distinction entre programme principal et sous-programme. Après la ligne 45, elle entrerait « par mégarde » dans la ligne 100 et exécuterait une deuxième fois le sous-programme « ZOZO » pour retomber sur un RETURN dont elle ne saurait que faire. Notons bien que GOSUB est toujours, à un moment ou à un autre, suivi de RETURN. Dans ce cas, REM est utilisé pour dénommer de façon claire le sous-programme.

## L'INSTRUCTION DU MOIS

# FOR I = 1 TO ..... NEXT I REPETE I = JUSQUE ... ENCORE I

Chacun a eu la possibilité de placer son argent sur un livret de caisse d'épargne. Soit A la somme placée (l'instruction LET est souvent facultative),

```
10 LET A = 1 000
```

cette somme est placée à un taux annuel de 7,5 %,

```
20 LET T = 7,5/100
```

à la fin de l'année, les intérêts sont donc égaux à cette somme A, multipliée par le taux d'intérêt T,

```
40 LET B = A * T
```

ce qui s'ajoute alors à notre capital, qui augmente donc :

```
50 LET A = A + B
```

Cette nouvelle somme peut être intégralement placée l'année suivante et va pouvoir rapporter de nouveaux intérêts. Un programme informatique bien structuré permettrait de repartir

vers 40 pour refaire un calcul pour une année :

```
60 GOTO 40
```

Si nous désirons

faire ce calcul cinq fois seulement, il faut compter le nombre de passages dans la boucle.

Pour cela, nous ajouterions

aux précédentes lignes (n'oubliez pas que toutes sont classées dans l'ordre de leurs numéros) :

```
35 LET N = 1 pour commencer le calcul,  
45 LET N = N + 1 pour effectuer le comptage,
```

```
48 IF N = 5 GOTO 65 pour sortir de la boucle,
```

```
55 PRINT A pour connaître le résultat final,
```

```
et enfin,  
70 END pour achever le programme.
```

Ce genre de « boucle » se retrouvant toujours dans les programmes, une instruction spéciale a été conçue. On peut simplifier en utilisant l'instruction FOR I = 1 TO 5 ..... NEXT I, ce qui ramènerait le programme à quelques instructions en remplaçant notre gestion de boucle avec N :

```
10 LET A = 1 000  
20 LET T = 7,5/100  
30 FOR I = 1 TO 5  
40 LET B = A * T  
50 LET A = A + B  
60 NEXT I  
70 PRINT A  
80 END
```

(on peut condenser 40 et 50 en : 40 LET A = A + A \* T)

A chaque passage sur NEXT I, la variable I est automatiquement augmentée de 1. Le jeu peut maintenant se compléter en introduisant les variables du début :

```
10 INPUT « SOMME INITIALE » ; A  
15 INPUT « INTÉRÊTS ANNUELS » ; T  
18 INPUT « NOMBRE D'ANNÉES » ; N
```

Le même programme permet de calculer la somme finale dans tous les cas, quels que soient la somme initiale, le taux d'intérêt, le nombre d'années. Imaginons maintenant que les intérêts rapportent 4 % pour une période de six mois. Il suffit de compter par demi-année, ce qui s'exprime par STEP 0.5 et modifie le programme à la ligne 30, qui devient :

```
30 FOR I = 1 TO 5 STEP 0.5
```

Vous avez compris ! STEP indique le pas de comptage, il peut être plus petit ou plus grand que 1 (égal à 2, 3, 4, 5...), voire, sur

certaines machines, non entier (0,5). Lorsqu'il n'est pas indiqué, il est considéré comme égal à 1. Il est possible d'imbriquer deux boucles l'une dans l'autre, mais attention, elles ne doivent pas se superposer :

```
FOR I = 1 TO N  
  FOR J = 1 TO M  
  NEXT J  
NEXT I
```

est correct

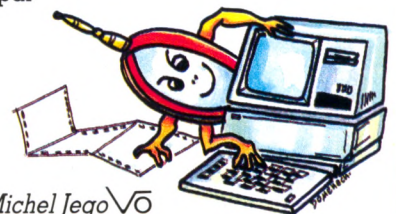
```
FOR I = 1 TO N  
  FOR J = 1 TO M  
  NEXT I  
NEXT J
```

est incorrect

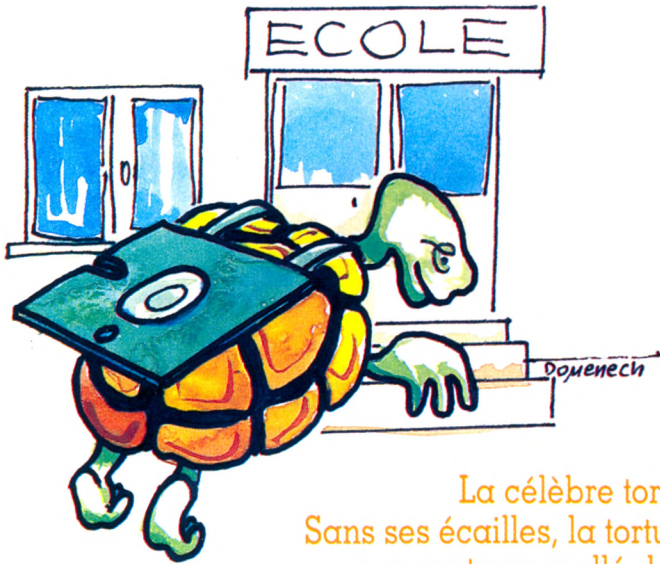
Supposons que nous voulions écrire une table de multiplication « complète », I varie de 1 à 9, J varie de 1 à 9 aussi ; le programme s'écrit :

```
10 FOR I = 1 TO 9  
20 FOR J = 1 TO 9  
30 PRINT I ; " * " ; J ; " = " ; I * J  
40 NEXT J  
50 NEXT I  
60 END
```

Nous éditons ainsi toutes les tables de multiplication de 1 × 1 à 9 × 9 sans problème. Il faut, à l'usage, être très prudent dans l'utilisation des boucles et surtout bien les repérer au sein des programmes, pour éviter de mélanger au hasard les valeurs prises par I ou J.



Jean-Michel Jégo √O



## DESSIN

# LOGO-LÈS-LUTINS

La célèbre tortue Logo dessine. Sa carapace rigide émet des sons. Sans ses écailles, la tortue perd sa forme et devient une héroïne de jeu vidéo, aux contours malléables et aux couleurs changeantes. Un vrai petit lutin...

**L**e pays des lutins est une contrée un peu magique. En y pénétrant, on ne voit rien : les lutins sont de petits êtres très pudiques qui ne consentent à se montrer que déceimment habillés. Et justement le jeu consiste d'abord, pour vous, à les vêtir. Mais avant de leur faire porter un habit, il faudra les appeler. Chaque lutin est numéroté.

### APPELLE LUTIN 3

Si l'on est gêné de désigner le lutin par un matricule, rien n'empêche de lui donner un nom :

CREE « MAXIME 3

APPELLE LUTIN :MAXIME

J'ai créé le nom MAXIME.

C'est un MOT. Il doit donc être précédé du caractère « . Pour appeler le lutin, j'aurai

besoin de la valeur de son nom, c'est-à-dire :MAXIME. Donc, APPELLE LUTIN 3 et APPELLE LUTIN :MAXIME

sont équivalents. APPELLE :MAXIME est aussi correct, le mot LUTIN étant optionnel.

### • Que faire avec MAXIME ?

Nous venons d'appeler MAXIME, mais il ne se montre pas puisque nous ne lui avons pas créé d'habit. Au travail ! Taillons-lui un vêtement sur mesure, en prenant pour cela un patron :

CREEFORME 6 appelle le patron 6

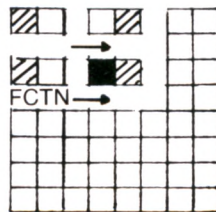
Et si, encore une fois, le numéro est gênant, on peut écrire :

CREE « GRENOUILLE 6

CREEFORME :GRENOUILLE

Le patron apparaît alors sur l'écran sous la forme d'une grille de 16×16 cases. À vous de noircir certaines cases pour dessiner

l'habit, grâce aux commandes → ← ↑ ↓. La case quittée restera blanche avec une commande normale, mais deviendra noire si vous appuyez en même temps sur la touche FCTN :



(En figure 1 : des formes créées par des enfants de six ans.)

Une fois l'habit terminé, on peut le faire endosser à MAXIME :

APPELLE :MAXIME

FIXEFORME :GRENOUILLE.

### • MAXIME n'apparaît pas encore.

Le lutin n'apparaît toujours pas car il porte une forme transparente. Une couleur est un nombre, ou un nom précédé du caractère : (deux points).

FIXECOULEUR 15 ou  
FIXECOULEUR :BLANC

Il suffit maintenant de dire où le lutin doit apparaître pour le voir sur l'écran. En résumé : APPELLE LUTIN 3

FIXEFORME 6

Après avoir dessiné l'habit 6

FIXECOULEUR 15

Coloration de la forme  
CENTRE

### • Les lutins de Texas Instruments

L'univers des lutins de TI-Logo 2 est peuplé de trente-deux lutins. Leur « garde-robe » comporte vingt-six habits, dont les cinq premiers sont déjà définis, mais retouchables (voir figure 2).



Voici les seize couleurs que l'on peut donner aux formes (ou au fond de l'écran) :

0 : TRANSPARENT	8 : ROUX
1 : NOIR	9 : ORANGE
2 : VERT	10 : JAUNE
3 : TILLEUL	11 : CITRON
4 : BLEU	12 : OLIVE
5 : CIEL	13 : VIOLET
6 : ROUGE	14 : GRIS
7 : AZUR	15 : BLANC

### • Animer les lutins

Un lutin est comme une tortue. Il obéit aux mêmes primitives : AVANCE, RECULE, GAUCHE, DROITE. Certains lutins laissent, comme la tortue, une trace de leurs déplacements. Ceux de TI-Logo n'en laissent pas.

Un lutin se comporte comme un héros de jeu vidéo. Il est possible de lui donner une direction par la primitive FIXECAP et une vitesse par la primitive FIXEVITESSE. On voit alors le lutin traverser l'écran, disparaître à gauche pour réapparaître à droite... La primitive GELE vous permet d'arrêter le mouvement, alors que DEGELE le fait repartir. À vous de jouer...

### • Peupler l'écran

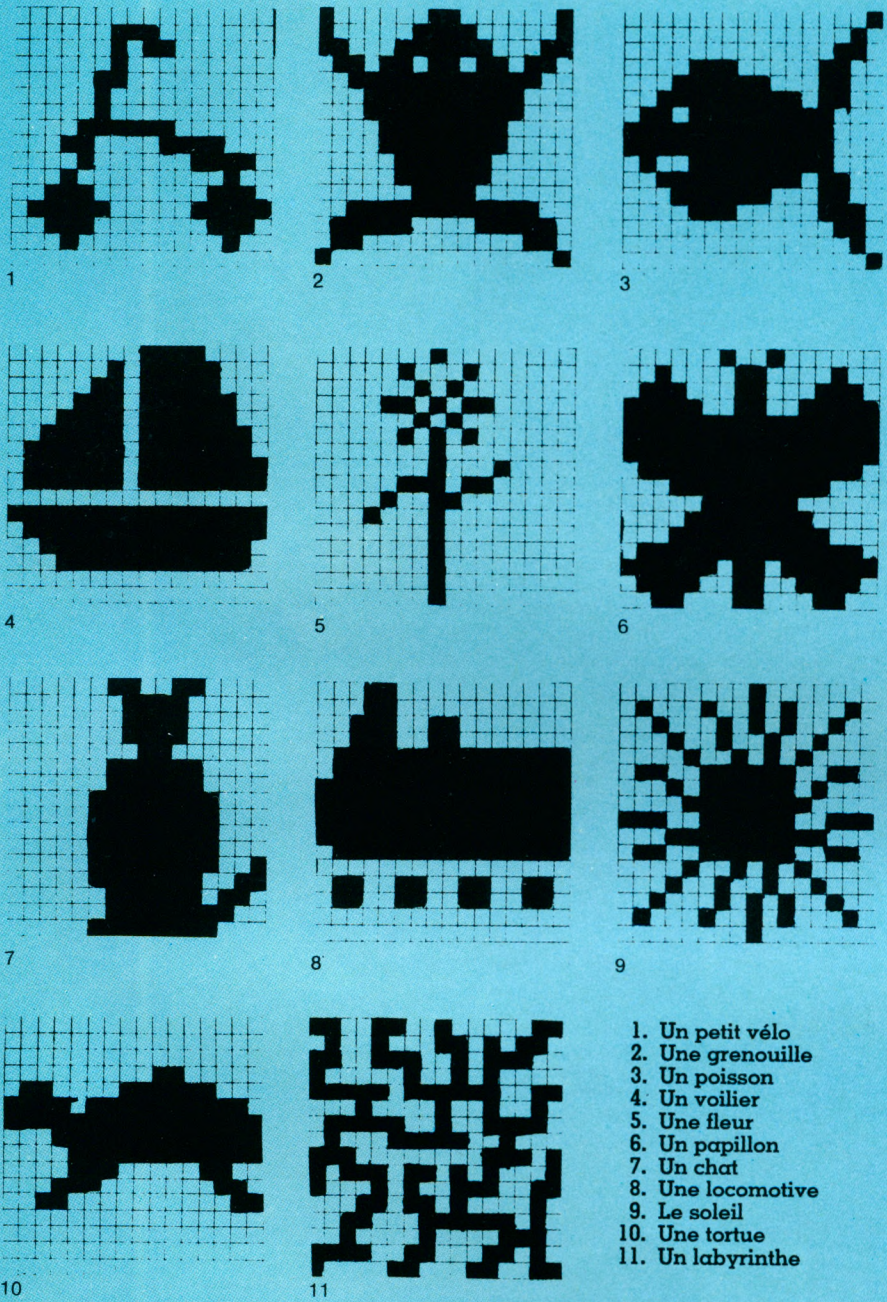
Si le lutin s'attriste parce qu'il est isolé sur l'écran, appelez plusieurs lutins :

APPELLE [1 2 3 5 8]  
FIXEFORME :GRENOUILLE  
FIXECOULEUR :BLANC  
CENTRE

Maintenant, les lutins 1, 2, 3, 5, 8 sont présents au centre de l'écran. On peut les séparer en les interpellant les uns après les autres. Par exemple :



Figure 1



1. Un petit vélo
2. Une grenouille
3. Un poisson
4. Un voilier
5. Une fleur
6. Un papillon
7. Un chat
8. Une locomotive
9. Le soleil
10. Une tortue
11. Un labyrinthe

APPELLE 1 FIXEVITESSE 10 FIXECAP 100  
 APPELLE 2 FIXEVITESSE 20 FIXECAP 200...

La primitive TONCODE donne le numéro du lutin activé. Dans l'exemple précédent, on aurait pu séparer les lutins en fixant leur cap et leur vitesse en fonction de leur code :  
 CHACUN [FIXEVITESSE TONCODE \* 10  
 FIXECAP TONCODE \* 100]

La couleur (étant un nombre) peut dépendre de TONCODE. Il est donc possible d'obtenir de très

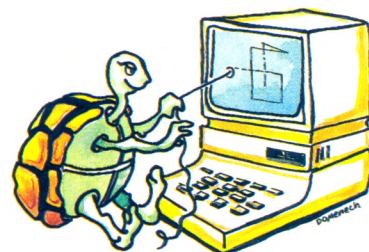


beaux effets en combinant les formes, les couleurs, les directions et les vitesses. Pour avoir le maximum de lutins sur l'écran, appelez-les tous :  
 APPELLE :TOUS

Vous en savez maintenant assez pour construire vous-même votre dessin animé ou votre jeu vidéo. Ne restez plus bête devant les produits du commerce. Appropriiez-vous les lutins et parlez-leur en français (1). La prochaine fois, nous abandonnerons définitivement le pays des tortues et autres lutins, pour aborder les mots et les phrases, avant d'arriver aux nombres et aux opérations arithmétiques.

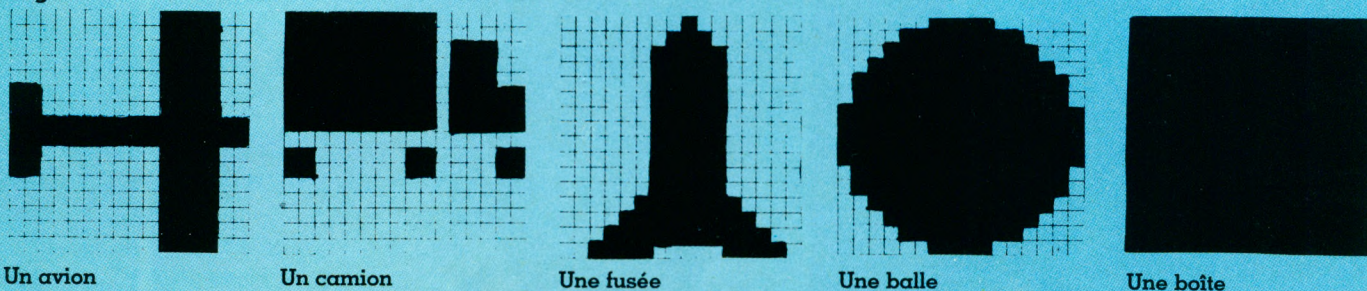
Entre-temps, m'enverrez-vous quelques idées d'habits pour que mes lutins restent à la mode ?

Maxime Meystre √



(1) Pour en savoir plus, consulter Les lutins au cours préparatoire, C. Berdonneau, document de travail n° 1 ; association GREPACIFIC, 51, boulevard des Batignolles, 75008 PARIS (adresse postale seulement).

Figure 2



Un avion

Un camion

Une fusée

Une balle

Une boîte

# No man's land

LOGICIELS POUR ZX 81, SPECTRUM, ORIC, VIC 20, COMMODORE CBM 64, BBC-B...



**1 HARRIER ATTACK/ORIC 48 K.** Faites décoller votre chasseur HARRIER du pont d'envol du croiseur et partez à l'attaque. Une action très rapide inspirée de la guerre des Falklands. Cinq niveaux de difficultés. Indicateurs précis pour les réserves de fuel et de munitions. 90 F TTC.



**2 ARCADIA / VIC 20 - CBM 64 - SPECTRUM 16K OU 48K.** Vous commandez le navire de combat ARCADIA qui est spécialement équipé de canons à plasma. Votre mission consiste à détruire les vaisseaux ennemis qui vous attaquent de plus en plus vite en flottes suicidaires. Bonne chance... 95 F TTC.



**3 CATEGORIC/ORIC 48 K.** Simulation du commandement d'un croiseur au cours d'un combat contre des sous-marins et des chasseurs. Cinq tableaux : poste de pilotage, asdic (sonar), radar, situation générale de la bataille. Pour marins d'eau douce comme pour vieux loups de mer... 95 F TTC.



**4 JET PAC/SPECTRUM 16 K OU 48 K.** Construisez votre vaisseau spatial pour partir chercher fortune de planète en planète. Ce logiciel au graphisme étonnant donnera satisfaction aux amateurs les plus difficiles. Il est classé N° 1 au hit-parade dans de nombreux pays... 98 F TTC.



**5 MOTOR MANIA/CBM 64.** Hallucinant rallye automobile : le terrain est dangereux et les conducteurs des autres voitures sont ivres. De nombreux accidents en prévisions. Fort heureusement, vous avez cinq voitures à votre disposition et, sur votre écran, de nombreux instruments de bord pour vous aider... 168 F TTC.



**6 ZORGONS REVENGE/ORIC 48 K.** Enfin disponible, le logiciel très attendu, écrit par le même auteur que XENON. Un superbe jeu d'arcade écrit entièrement en code machine. Quatre missions difficiles vous attendent pour sauver la princesse Roz, emprisonnée dans le château des ZORGONS... 120 F TTC.



**7 MANIC MINER / SPEC-TRUM 48 K.** Enfoncez-vous avec Willy le mineur dans les dédales d'une civilisation disparue. Seuls survivants des robots et une faune étrange qui veulent vous empêcher de vous emparer des métaux précieux. Vingt niveaux et cavernes différents. Difficile et passionnant : un hit. 95 F TTC.



**8 MUNCHMAN/CBM 64.** Frayez-vous un chemin à travers le labyrinthe en avalant les pastilles d'énergie. Attention aux fantômes affamés. Remake de pac-man. On peut jouer seul ou à deux... 125 F TTC.



**9 MAZOGS / ZX 81 16 K.** Un trésor merveilleux est gardé par les féroces MAZOGS. A l'aide de vos clefs et de la complicité des prisonniers des MAZOGS vous devez vous emparer du trésor et vous échapper à travers d'ultimes embûches. 125 F TTC.



**10 XENON1/ORIC 48 K.** Vous êtes le commandant de l'Armada XENON, votre mission aller jusqu'à la planète Radon et protéger le navire sidéral Zorgon. En route de nombreuses difficultés vous attendent. 5 tableaux successifs... Un des meilleurs jeux du genre... 120 F TTC.



**11 KRAZY KONG / VIC 20 16 K - CBM 64 - King Kong a enlevé votre fiancée et maintenant il jette des barils dans le chemin qui mène jusqu'à elle. Graphismes et effets sonores rendent ce grand classique attrayant. 125 F TTC.**



Vous êtes l'auteur d'un programme de grande qualité (jeux, utilitaires, éducatif, affaires). Ne gaspillez pas votre talent, envoyez-nous deux cassettes avec vos coordonnées. Qui sait, cela peut être le début de votre bonne fortune.

## REVENDEURS NOUS CONSULTER

Livraisons sous 48 heures, nombreux supports à la vente, 200 autres titres.

## PARTICULIERS GAGNEZ UN LOGICIEL

Vous pouvez gagner un des logiciels ci-dessus (voir ci-contre).

INNELEC 110 BIS, AVENUE DU GENERAL-LECLERC 93500 PANTIN  
(EXPEDITIONS ET TEL. CITRAIL BERNIS (1) 840.24.31 - TELEX 213 188)

# No man's land

200 TITRES

200 POINTS DE VENTE

## PLUS DE 200 TITRES

Nous disposons de plus de 200 titres, des nouveautés sont testées tous les jours. Avec NO MAN'S LAND vous avez l'assurance de disposer en permanence de la meilleure sélection possible, française et étrangère.

## DES APPLICATIONS VARIÉES

NO MAN'S LAND couvre tous les domaines. Les jeux, bien sûr, (aventure, action, réflexe, échecs, etc.) mais aussi les affaires, l'éducation, les applications familiales, les utilitaires, etc.

## UNE MISE A JOUR CONTINUELLE

Votre revendeur est informé régulièrement de toutes les nouveautés d'une façon claire et simple. Visitez-le souvent, il vous conseillera utilement.

## OÙ TROUVER CES LOGICIELS ?

Les logiciels NO MAN'S LAND sont disponibles chez les meilleurs revendeurs (200 points de vente à ce jour). Si votre revendeur habituel ne distribue pas encore nos produits, suggérez-lui de nous contacter d'urgence.

## COMMENT GAGNER LE LOGICIEL DE VOTRE CHOIX ?

Si vous êtes le premier à décider votre revendeur habituel à nous contacter, vous gagnez un logiciel de votre choix. Comment ? Avec sa première commande votre revendeur indique vos nom et adresse. Il recevra alors gratuitement pour vous le logiciel que vous aurez choisi parmi ceux de la page précédente. Votre revendeur ne sera pas oublié non plus, un cadeau personnel lui sera adressé avec sa première commande.

**NO MAN'S LAND  
LOGICIELS VENDUS EXCLUSIVEMENT AUX REVENDEURS**

# 99 MAGAZINE

## LA REVUE DES UTILISATEURS DU TI-99

Cette revue s'adresse à tous les utilisateurs du TI-99. Elle présente des articles de tous niveaux, des informations, des bancs d'essais et des programmes.

### SOMMAIRE

#### L'APPRENTISSAGE

Initiation au BASIC  
Le système P du TI-99  
Les lutins du Basic Etendu  
Rubrique LOGO  
Les sous-programmes en assembleur

#### LES DECOUVERTES

Utilisation de la mini-mémoire  
Nouvelles fonctions graphiques  
Tracé de courbes en haute résolution  
Trucs et astuces

#### LES JEUX

Le module ECHECS à l'essai  
S.O.S. hélicoptères  
Jeu de mémorisation  
Le solitaire  
Horloge  
Le jackpot

68 pages - Trimestriel  
N° 4. Parution fin mars  
Le numéro 40 F

UNE CASSETTE COMPORTANT TOUS LES PROGRAMMES  
DE LA REVUE PEUT-ETRE  
ACQUISE AVEC CELLE-CI, OU SEPARÉMENT.

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :

**99 magazine - Editions MEV - 49 rue Lamartine  
78000 Versailles**

Je désire recevoir le N°  de **99 magazine**  
 avec cassette \_\_\_\_\_ 95 F TTC  
 sans cassette \_\_\_\_\_ 40 F TTC

Je désire m'abonner pour 4 numéros  
à partir N°   
 avec cassette \_\_\_\_\_ 325 F TTC  
 sans cassette \_\_\_\_\_ 135 F TTC

Nom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine et CEE  
(voie aérienne exceptée)

Supplément avion : 10 F par numéro et/ou cassette VO 4

# Le guide des applications professionnelles

## L'ORDINATEUR PERSONNEL

**Lequel choisir :**

127 ordinateurs professionnels comparés

Coupe 83/84, deuxième tour : trois machines à l'assaut d'IBM

J'ai vécu six mois avec un IBM-PC

Experts-comptables : le douloureux virage

Spécial Régions : le Nord

**Exclusif :**

le nouvel Apple  
ou la révolution  
pour 22 000 F



N° 4

N° 4 - FEVRIER 1984 - 20 F

M 1714 - 4 - 20 F

N° 4

chez votre marchand  
de journaux



# PRONOSTICS

Comment obtenir un tiercé unique en se référant à plusieurs pronostics.

par Jean-François Sehan

**L**e programme proposé donne une note pour chaque cheval, en fonction de la place attribuée par chaque pronostiqueur. On trie ces notes pour obtenir un classement, comme on le fait avec les notes des élèves pour connaître le premier de la classe, le deuxième, etc.

Pour vous permettre de faire votre choix, le programme affiche non seulement la liste des chevaux avec leurs notes, mais suggère aussi quatre tiercés différents, composés des premiers chevaux de la liste précédente.

Mais parlons plutôt du programme. Les pronostics sont placés dans des tableaux. Il faut donc préciser au Basic le nom et la grandeur de ceux-ci. C'est le rôle des instructions DIM des lignes 30 et 40. La taille maximale (le nombre de chevaux, bien sûr) est fixée à 30, comme on peut le vérifier sur les tickets de PMU.

```
10 REM PRONOSTICS
20 REM -----
30 DIM T(30)
40 DIM R(30)
```

Pour mener à bien l'opération de classement, le programme a besoin des données suivantes :

\* nombre de chevaux en course : pour être plus rapide dans nos calculs, on ne tient compte que du nombre de partants.

\* nombre de pronostics : donnez simplement le nombre de pronostics en votre possession (journaux, radio ou télévision).

\* nombre de chevaux par pronostics : les pronostiqueurs donnent leurs tiercés en 5 ou 6 chevaux, voire 8. Vous devez taper au clavier, en réponse à cette question, le nombre de chevaux du pronostiqueur qui en propose le moins.

```
50 PRINT "NOMBRE DE CHEVAUX
EN COURSE "
60 INPUT N
70 FOR I=1 TO N
80 LET R(I)=I
90 NEXT I
100 PRINT "NBRE DE PRONOSTICS "
110 INPUT P
120 PRINT "NOMBRE DE CHEVAUX
PAR PRONOSTIC "
130 INPUT C
```

Puis c'est le tour des pronostics eux-mêmes. Le programme affiche le numéro du pronostic et vous demande de taper au clavier les numéros des chevaux les uns à la suite des autres. On place alors dans le tableau T le nombre de points. S'il y a trois chevaux par pronostic, le premier obtient 3 points, le second 2 points et le dernier un seul point.

```
140 FOR I=1 TO P
150 PRINT "PRONOSTIC No"; I
160 FOR J=1 TO C
170 PRINT "No DU CHEVAL "; J
180 INPUT A
190 LET T(A)=T(A)+C-J+1
200 NEXT J
210 PRINT
220 NEXT I
```

La deuxième partie du programme classe le tableau T par ordre croissant de points. On compare pour cela la case 1 avec la case 2. Si la case 2 est inférieure, on échange alors le contenu des deux cases (idem pour le tableau R) et on met le drapeau à 1 (variable D=1 en ligne 340). Puis on compare la case 2 avec la case 3, la 3 avec la 4, etc. Si l'on a effectué au moins une inversion (le drapeau D est à 1), on recommence le classement, et ceci tant que le drapeau D n'est pas à 0.

NOMBRE DE CHEVAUX EN COURSE  
? 25  
 NOMBRE DE PRONOSTICS  
? 4  
 NOMBRE DE CHEVAUX PAR PRONOSTIC  
? 5  
 PRONOSTIC N° 1

N° DU CHEVAL 1  
? 5  
 N° DU CHEVAL 2  
? 23  
 N° DU CHEVAL 3  
? ... etc...

```
230 REM -----
240 REM CLASSEMENT
250 LET D=0
260 FOR I=1 TO N-1
270 IF T(I)>T(I+1) THEN 350
280 LET B=T(I)
290 LET T(I)=T(I+1)
300 LET T(I+1)=B
310 LET B=R(I)
320 LET R(I)=R(I+1)
330 LET R(I+1)=B
340 LET D=1
350 NEXT I
360 IF D=1 THEN 250
```

La dernière partie du programme affiche les deux tableaux R et T (numéro de cheval et nombre de points) dans l'ordre où ils ont été classés. Les lignes 450 à 540 vous proposent quatre combinaisons possibles de tiercé.

```
370 REM -----
380 REM RESULTATS
390 PRINT "CHEVAUX", "POINTS"
400 FOR I=1 TO N
410 IF T(I)=0 THEN 430
420 PRINT R(I), T(I)
430 NEXT I
440 PRINT
450 PRINT "VOUS POUVEZ JOUER"
460 FOR I=1 TO 4
470 FOR J=0 TO 2
480 IF J+I<=4 THEN 510
490 PRINT R(J+I-4),
500 GOTO 520
510 PRINT R(J+I),
520 NEXT J
530 PRINT
540 NEXT I
550 END
```

CHEVAUX POINTS

25	10	
15	8	
12	7	
6	6	
23	5	
3	3	
8	3	
9	3	
VOUS POUVEZ JOUER		
25	15	12
15	12	6
12	6	25
6	25	15

## PRONOSTICS - PRONOSTICS -

Attention ! Ces programmes en Basic sont conçus pour tourner sur presque tous les ordinateurs individuels. Mais votre machine présente peut-être des particularités : dans ce cas, nous vous demandons de nous les signaler.

```

10 REM PRONOSTICS
20 REM -----
30 DIM T(30)
40 DIM R(30)
50 PRINT "NOMBRE DE CHEVAUX EN COURSE "
60 INPUT N
70 FOR I=1 TO N
80 LET R(I)=I
90 NEXT I
100 PRINT "NOMBRE DE PRONOSTICS "
110 INPUT P
120 PRINT "NOMBRE DE CHEVAUX PAR PRONOSTIC "
130 INPUT C
140 FOR I=1 TO P
150 PRINT "PRONOSTIC No"; I
160 FOR J=1 TO C
170 PRINT "No DU CHEVAL "; J
180 INPUT A
190 LET T(A)=T(A)+C-J+1
200 NEXT J
210 PRINT
220 NEXT I
230 REM -----
240 REM CLASSEMENT
250 LET D=0
260 FOR I=1 TO N-1
270 IF T(I)>=T(I+1) THEN 350
280 LET B=T(I)
290 LET T(I)=T(I+1)
300 LET T(I+1)=B
310 LET B=R(I)
320 LET R(I)=R(I+1)
330 LET R(I+1)=B
340 LET D=1
350 NEXT I
360 IF D=1 THEN 250
370 REM -----
380 REM RESULTATS
390 PRINT "CHEVAUX", "POINTS"
400 FOR I=1 TO N
410 IF T(I)=0 THEN 430
420 PRINT R(I), T(I)
430 NEXT I
440 PRINT
450 PRINT "VOUS POUVEZ JOUER"
460 FOR I=1 TO 4
470 FOR J=0 TO 2
480 IF J+I<=4 THEN 510
490 PRINT R(J+I-4),
500 GOTO 520
510 PRINT R(J+I),
520 NEXT J
530 PRINT
540 NEXT I
550 END

```

### Liste des variables

<b>A</b>	numéro de cheval dans un pronostic	<b>I</b>	indice de boucle FOR/NEXT
<b>B</b>	utilisée pour le classement	<b>J</b>	indice de boucle FOR/NEXT
<b>C</b>	nombre de chevaux par pronostic	<b>N</b>	nombre de chevaux en course
<b>D</b>	drapeau ; D = 1 si le classement est incomplet	<b>P</b>	nombre de pronostics
		<b>R()</b>	numéro de chaque cheval
		<b>T()</b>	total des points de chaque cheval



## JOUEZ AU COMPTE EST BON

On ne compte plus les adeptes du célèbre jeu télévisé « Le compte est bon ». Manque d'entraînement ? Votre ordinateur familial doté de ce programme original vous sera d'un grand secours.

par Jean-François Sehan

**S**i le résultat est le même que celui du jeu télévisé, la démarche pour obtenir la solution est tout autre. En effet, le problème est pris à l'envers. Le programme ne recherche pas une solution pour un nombre donné, mais effectue une suite de calculs avec des nombres et des opérations pris au hasard pour obtenir le nombre que vous devrez trouver. Rechercher une solution avec le raisonnement d'un joueur est une tâche beaucoup plus compliquée, qui mériterait un programme bien plus « lourd ».

Dès le lancement, l'ordinateur affiche à l'écran les sept nombres tirés au hasard et le nombre qu'il faut trouver, calculé par combinaison des sept nombres précédents. Quand vous avez une solution, appuyez sur la touche ENTER (RETURN ou NEW LINE pour certains ordinateurs) pour obtenir celle du programme. Toutes les opérations devant être conservées, on dimensionne quatre tableaux à cet effet (lignes 30 à 60). Les chiffres de départ sont placés dans le tableau C().

```
10 REM LE COMPTE EST BON
20 REM -----
30 DIM C(7)
40 DIM S(7)
50 DIM O(7)
60 DIM T(7)
```

« Le compte est bon » utilise les chiffres de 1 à 10 mais aussi les nombres 25, 50, 75 et 100.

La fonction RND de la ligne 90 donne un nombre compris entre 1 et 14. Si celui-ci

est supérieur à 10, on en retranche 10 et on le multiplie par 25 pour obtenir les quatre nombres supérieurs à 10 (RND(1) s'écrit RND pour le TI99 et le ZX81/Spectrum).

```
70 PRINT "JE PROPOSE : "
80 LET I=1
90 LET C(I)=INT(RND(1)*14)+1
100 IF C(I)<11 THEN 120
110 LET C(I)=(C(I)-10)*25
120 IF I>1 THEN 150
130 LET R=C(I)
140 GOTO 290
```

La fonction RND de la ligne 150 donne un chiffre entre 1 et 4 pour le type d'opération à effectuer. Après calcul, le résultat est stocké dans la variable R. Cette dernière est vérifiée en ligne 290 et 300, car le résultat doit rester dans la fourchette de 1 à 999. Si l'opération est

correcte, le nombre choisi et le total sont placés respectivement dans les tableaux S() et T().

Quand les sept opérations ont été effectuées, on vérifie en dernier lieu que le résultat obtenu est supérieur à 100 (règle du jeu).

```
150 LET O(I)=INT(RND(1)*4)+1
160 IF O(I)=1 THEN 210
170 IF O(I)=2 THEN 230
180 IF O(I)=3 THEN 260
190 LET R=R+C(I)
200 GOTO 290
210 LET R=R-C(I)
220 GOTO 290
230 IF C(I)=1 THEN 80
240 LET R=R*C(I)
250 GOTO 290
260 IF C(I)=1 THEN 80
270 IF INT(R/C(I))<>R/C(I) THEN 80
280 LET R=R/C(I)
290 IF R>999 THEN 80
300 IF R<1 THEN 80
310 LET S(I)=C(I)
320 LET T(I)=R
330 LET I=I+1
340 IF I<8 THEN 90
350 IF R<100 THEN 80
```

Pour tromper le joueur, on affiche de façon aléatoire le tableau C(). Dès qu'un des éléments de ce tableau a été choisi par la fonction RND de la ligne 390, on met celle-ci à zéro (ligne 420).

```
360 REM -----
370 REM MELANGE/EDITION
380 FOR I=1 TO 7
390 LET A=INT(RND(1)*7)+1
400 IF C(A)=0 THEN 390
410 PRINT C(A);
420 LET C(A)=0
430 NEXT I
440 PRINT
450 PRINT "POUR TROUVER: ";R
460 PRINT "TAPEZ SUR UNE TOUCHE"
470 INPUT Z$
```

La troisième partie du programme affiche à l'écran la solution à l'aide des tableaux S, O et T.

```
480 REM -----
490 REM SOLUTION
500 PRINT "ON COMMENCE AVEC";S(1)
510 FOR I=2 TO 7
520 PRINT T(I-1);
530 IF O(I)=1 THEN 580
540 IF O(I)=2 THEN 600
550 IF O(I)=3 THEN 620
560 PRINT "+";
570 GOTO 630
580 PRINT "-";
590 GOTO 630
600 PRINT "*";
610 GOTO 630
620 PRINT "/";
630 PRINT S(I); "=";T(I)
640 NEXT I
```

JE PROPOSE :  
75 25 100 9 100 10 75  
POUR TROUVER : 142  
TAPEZ SUR UNE TOUCHE

ON COMMENCE AVEC 9  
9 \* 75 = 675  
675 / 25 = 27  
27 - 10 = 17  
17 + 100 = 117  
117 - 75 = 42  
42 + 100 = 142

## JOUEZ AU COMPTE EST BON - JOUEZ A

Attention ! Ces programmes en Basic sont conçus pour tourner sur presque tous les ordinateurs individuels. Mais votre machine présente peut-être des particularités : dans ce cas, nous vous demandons de nous les signaler.

```

10 REM LE COMPTE EST BON
20 REM -----
30 DIM C(7)
40 DIM S(7)
50 DIM O(7)
60 DIM T(7)
70 PRINT "JE PROPOSE : "
80 LET I=1
90 LET C(I)=INT(RND(1)*14)+1
100 IF C(I)<11 THEN 120
110 LET C(I)=(C(I)-10)*25
120 IF I>1 THEN 150
130 LET R=C(I)
140 GOTO 290
150 LET O(I)=INT(RND(1)*4)+1
160 IF O(I)=1 THEN 210
170 IF O(I)=2 THEN 230
180 IF O(I)=3 THEN 260
190 LET R=R+C(I)
200 GOTO 290
210 LET R=R-C(I)
220 GOTO 290
230 IF C(I)=1 THEN 80
240 LET R=R*C(I)
250 GOTO 290
260 IF C(I)=1 THEN 80
270 IF INT(R/C(I))<>R/C(I) THEN 80
280 LET R=R/C(I)
290 IF R>999 THEN 80
300 IF R<1 THEN 80
310 LET S(I)=C(I)
320 LET T(I)=R
330 LET I=I+1
340 IF I<8 THEN 90
350 IF R<100 THEN 80
360 REM -----
370 REM MELANGE/EDITION
380 FOR I=1 TO 7
390 LET A=INT(RND(1)*7)+1
400 IF C(A)=0 THEN 390
410 PRINT C(A);
420 LET C(A)=0
430 NEXT I
440 PRINT
450 PRINT "POUR TROUVER: ";R
460 PRINT "TAPEZ SUR UNE TOUCHE"
470 INPUT Z$
480 REM -----
490 REM SOLUTION
500 PRINT "ON COMMENCE AVEC";S(1)
510 FOR I=2 TO 7
520 PRINT T(I-1);
530 IF O(I)=1 THEN 580
540 IF O(I)=2 THEN 600
550 IF O(I)=3 THEN 620
560 PRINT "+";
570 GOTO 630
580 PRINT "-";
590 GOTO 630
600 PRINT "*";
610 GOTO 630
620 PRINT "/";
630 PRINT S(I); "="; T(I)
640 NEXT I

```

### Liste des variables

<b>A</b>	utilisée pour le mélange	<b>S()</b>	liste des solutions
<b>C()</b>	liste des chiffres proposés	<b>T()</b>	total de chaque opération
<b>I</b>	indice de boucle FOR/NEXT	<b>Z\$</b>	variable du INPUT d'attente qu'une touche soit enfoncée
<b>O()</b>	liste des opérations effectuées		
<b>R</b>	résultat d'une opération		



## CUISINE

Pour les gourmets.  
Votre Ordinateur,  
toujours pratique,  
contribue  
à l'amélioration  
du quotidien  
en proposant  
cette fiche-cuisine.  
Elle vous permettra  
de réaliser de  
sommptueux gâteaux.

par Jean-François Sehan

Toutes les données concernant les ingrédients sont placées dans les tableaux dimensionnés aux lignes 30 à 80. Ces données sont placées dans des instructions DATA. Si votre ordinateur ne possède pas cette instruction, vous devez remplacer les lignes 90 à 200 par :

```
90 LET C$(1)="FARINE"
100 LET Q(1)=100
110 LET U(1)=2
120 LET A(1)=3
130 LET C$(2)="SUCRE"
140 LET Q(2)=50
150 LET U(2)=2
160 LET A(2)=2
170 LET C$(3)="LAIT"
    etc ... jusqu'à
880 LET A(20)=2
et pour le tableau des unités:
890 LET U$(1)=""
900 LET U$(2)="GRAMMES"
910 LET U$(3)="CUILLERE(S)"
920 LET U$(4)="CLS"
    etc ... jusqu'à
950 LET U$(7)="PINCEE(S)"
```

Les possesseurs de ZX81 doivent remplacer les lignes 30 et 70 par :

```
30 DIM C$(20,10)
70 DIM U$(7,12)
```

```
10 REM CUISINE
20 REM -----
30 DIM C$(20)
40 DIM Q(20)
50 DIM U(20)
60 DIM A(20)
70 DIM U$(7)
80 DIM G(7)
90 DATA FARINE,100,2,3,SUCRE,50,2,2,
    LAIT,10,4,2,EAU,10,4,2,OEUF,1,1,3
100 DATA VANILLE,5,5,2,HUILE,1,3,2,
    BEURRE,50,2,2,LEVURE,5,5,2,
110 DATA BEURRE,50,2,2,RAISINS,50,2,2,
    RHUM,5,6,1,NOIX,50,2,2
120 DATA CHOCOLAT,50,2,2,POMMES,200,2,2,
    SEL,1,7,2,CREME,25,2,2
130 DATA AMANDES,50,2,2,FRUITS C.,50,2,2,
    NOISETTES,50,2,2
140 DATA GRAMMES,CUILLERE(S),CLS,
    SACHET,VERRE,PINCEE(S)
150 FOR I=1 TO 20
160 READ C$(I),Q(I),U(I),A(I)
170 NEXT I
180 FOR I=1 TO 7
190 READ U$(I)
200 NEXT I
```

Le programme prend toujours comme base de départ pour la pâte les trois premiers ingrédients (farine, sucre et lait). Les lignes 1010 à 1060 font appel au sous-programme en 1250 pour obtenir une quantité aléatoire. Le tableau Q donne la quantité de base (100 grammes pour la farine par exemple) et le tableau A donne le multiplicateur maximum (3 pour la farine). Ainsi, la quantité de farine sera comprise entre 100 et 300 grammes.

On effectue la même opération pour les autres ingrédients. Le nombre d'éléments supplémentaires est donné par la variable S (nombre aléatoire entre 4 et 6). La boucle FOR/NEXT des lignes 1110 à 1130 vérifie dans le tableau G les éléments déjà sortis pour éviter les doublons. Comme pour les autres fiches programmes, il faut remplacer les instructions RND(1) par RND pour le TI99/4A et les ordinateurs Sinclair.

```
1000 PRINT "RECETTE"
1010 LET N=1
1020 GOSUB 1250
1030 LET N=2
1040 GOSUB 1250
1050 LET N=3
1060 GOSUB 1250
1070 LET S=INT(RND(1)*3)+4
1080 FOR I=1 TO S
1090 LET N=INT(RND(1)*17)+4
1100 IF I=1 THEN 1140
1110 FOR J=1 TO I-1
1120 IF N=G(J) THEN 1090
1130 NEXT J
1140 GOSUB 1250
1150 LET G(I)=N
1160 NEXT I
```

Les lignes 1170 à 1240 affichent à l'écran quelques consignes pour la préparation de votre gâteau.

Remarque : pour une utilisation réelle, il est préférable de vérifier que le mélange des ingrédients proposés est vraisemblable, cela évitera les indigestions...

```
1170 PRINT "MELANGER FARINE, SUCRE ET LAIT"
1180 PRINT "POUR OBTENIR LA PATE."
1190 PRINT "AJOUTER LES AUTRES INGREDIENTS."
1200 PRINT "METTRE LA PATE OBTENUE DANS"
1210 PRINT "DANS UN MOULE BEURRE."
1220 PRINT "PLACER LE MOULE AU FOUR"
1230 PRINT "PENDANT 30 MINUTES."
1240 END
1250 PRINT C$(N); " :";Q(N)*INT(RND(1)
    *A(N)+1);U$(U(N))
1260 RETURN
```

- ☐ RECETTE
  - FARINE : 100 GRAMMES
  - SUCRE : 100 GRAMMES
  - LAIT : 20 CLS
  - CRÈME : 25 GRAMMES
  - RHUM : 5 VERRES
  - ŒUF : 3
  - POMMES : 400 GRAMMES
  - NOISETTES : 50 GRAMMES
- ☐ FRUITS C. : 100 GRAMMES
- MÉLANGER FARINE, SUCRE ET LAIT POUR OBTENIR LA PÂTE.
- AJOUTER LES AUTRES INGRÉDIENTS.
- METTRE LA PÂTE OBTENUE DANS UN MOULE BEURRE.
- PLACER LE MOULE AU FOUR PENDANT 30 minutes.

### Liste des variables

- A() liste des multiplicateurs aléatoires
- C\$( ) liste des composants
- G() liste des éléments déjà utilisés
- I indice de boucle FOR/NEXT
- J indice de boucle FOR/NEXT
- N numéro d'élément
- Q() liste des quantités de base
- S nombre d'éléments supplémentaires
- U() liste des unités
- U\$( ) liste des noms des unités

## CUISINE - CUISINE - CUISINE

Attention ! Ces programmes en Basic sont conçus pour tourner sur presque tous les ordinateurs individuels. Mais votre machine présente peut-être des particularités : dans ce cas, nous vous demandons de nous les signaler.

```

10 REM CUISINE
20 REM -----
30 DIM C$(20)
40 DIM Q(20)
50 DIM U(20)
60 DIM A(20)
70 DIM U$(7)
80 DIM G(7)
90 DATA FARINE,100,2,3,SUCRE,50,2,2,
    LAIT,10,4,2,EAU,10,4,2,OEUF,1,1,3
100 DATA VANILLE,.5,5,2,HUILE,1,3,2,
    BEURRE,50,2,2,LEVURE,.5,5,2
110 DATA BEURRE,50,2,2,RAISINS,50,2,2,
    RHUM,.5,6,1,NOIX,50,2,2
120 DATA CHOCOLAT,50,2,2,POMMES,200,2,2,
    SEL,1,7,2,CREME,25,2,2
130 DATA AMANDES,50,2,2,FRUITS C.,50,2,2,
    NOISETTES,50,2,2
140 DATA ,GRAMMES,CUILLERE(S),CLS,
    SACHET,VERRE,PINCEE(S)
150 FOR I=1 TO 20
160 READ C$(I),Q(I),U(I),A(I)
170 NEXT I
180 FOR I=1 TO 7
190 READ U$(I)
200 NEXT I
1000 PRINT "RECETTE"
1010 LET N=1
1020 GOSUB 1250
1030 LET N=2
1040 GOSUB 1250
1050 LET N=3
1060 GOSUB 1250
1070 LET S=INT(RND(1)*3)+4
1080 FOR I=1 TO S
1090 LET N=INT(RND(1)*17)+4
1100 IF I=1 THEN 1140
1110 FOR J=1 TO I-1
1120 IF N=G(J) THEN 1090
1130 NEXT J
1140 GOSUB 1250
1150 LET G(I)=N
1160 NEXT I
1170 PRINT "MELANGER FARINE, SUCRE ET LAIT"
1180 PRINT "POUR OBTENIR LA PATE."
1190 PRINT "AJOUTER LES AUTRES INGREDIENTS."
1200 PRINT "METTRE LA PATE OBTENUE DANS"
1210 PRINT "DANS UN MOULE BEURRE."
1220 PRINT "PLACER LE MOULE AU FOUR"
1230 PRINT "PENDANT 30 MINUTES."
1240 END
1250 PRINT C$(N); " : ";Q(N)*INT(RND(1)*A(N)+1);U$(
1260 RETURN                                     (U(N))

```



## LOTO

Si vous ne voulez plus jouer la date de naissance de votre concierge, si vous manquez d'idées pour remplir les grilles de Loto, laissez ce soin à votre ordinateur.

par Jean-François Sehan

**C**e programme n'oublie pas les adeptes des grilles multiples. Dès son lancement, il vous demande d'entrer au clavier le nombre de chiffres désiré. La réponse est placée dans la variable M, après vérification.

- NOMBRE DE CHIFFRES À TIRER  
? 7
- GRILLE MULTIPLE : 7 NUMÉROS  
LE 3  
LE 10  
LE 11  
LE 12  
LE 30  
LE 32  
LE 49
- UNE AUTRE GRILLE (O/N)  
? 0

Les chiffres du tirage étant conservés dans le tableau N(), on dimensionne celui-ci en ligne 30 (instruction DIM).

```
10 REM LOTO
20 REM -----
30 DIM N(10)
```

Pour remplir ce tableau N() avec des nombres aléatoires, on utilise deux boucles FOR/NEXT imbriquées. La première, allant de 1 à M, place dans la variable A un nombre aléatoire compris entre 1 et 49. La deuxième boucle vé-

rifie, dans le tableau N, si le nouveau nombre n'a pas déjà été tiré (ce test n'est pas effectué pour N(1) bien entendu). Si c'est le cas, on met le drapeau D à 1. A la fin de cette boucle (variable J), on vérifie le contenu de D. Si celui-ci est égal à 1, le nombre stocké dans A est déjà sorti, on retourne alors à la ligne 90 pour un nouveau tirage. Dans le cas contraire, on place le contenu de A dans le tableau N.

```
40 PRINT "NOMBRE DE CHIFFRES A TIRER"
50 INPUT M
60 IF M<6 THEN 40
70 IF M>10 THEN 40
80 FOR I=1 TO M
90 LET A=INT(RND(1)*49)+1
100 IF I=1 THEN 170
110 LET D=0
120 FOR J=1 TO I-1
130 IF A<>N(J) THEN 150
140 LET D=1
150 NEXT J
160 IF D=1 THEN 90
170 LET N(I)=A
180 NEXT I
```

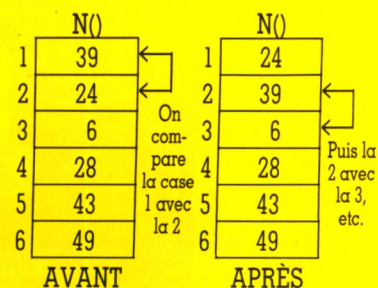
- NOMBRE DE CHIFFRES À TIRER  
? 7

```
190 REM -----
200 REM CLASSEMENT
210 LET D=0
220 FOR I=1 TO M-1
230 IF N(I)<N(I+1) THEN 280
240 LET A=N(I)
250 LET N(I)=N(I+1)
260 LET N(I+1)=A
270 LET D=1
280 NEXT I
290 IF D=1 THEN 210
```

La dernière partie du programme éditée à l'écran les nombres choisis pour une grille simple ou multiple.

```
300 REM -----
310 REM EDITION
320 PRINT
330 IF M>6 THEN 360
340 PRINT "GRILLE SIMPLE: 6 NUMEROS"
350 GOTO 370
360 PRINT "GRILLE MULTIPLE: ";M;" NUMEROS"
370 FOR I=1 TO M
380 PRINT "LE ";N(I)
390 NEXT I
400 PRINT
410 PRINT "UNE AUTRE GRILLE (O/N) "
420 INPUT RS
430 IF RS="O" THEN 80
440 END
```

Pour que les nombres soient plus facilement utilisables, on classe le tableau N dans l'ordre croissant. Pour cela, on compare la case 1 avec la case 2. Si la case 2 est inférieure, on échange les contenus des deux cases. Puis on compare la 2 avec la 3, la 3 avec la 4, etc.



Si l'on a effectué au moins une inversion (le drapeau D est à 1), on recommence le classement et ceci tant que le drapeau n'est pas à 0.

- GRILLE MULTIPLE : 7 NUMÉROS  
LE 4  
LE 6  
LE 25  
LE 32  
LE 36  
LE 40  
LE 43
- UNE AUTRE GRILLE (O/N)  
? 0

# OTO - LOTO - LOTO - LOTO - LOTO

Attention ! Ces programmes en Basic sont conçus pour tourner sur presque tous les ordinateurs individuels. Mais votre machine présente peut-être des particularités : dans ce cas, nous vous demandons de nous les signaler.

```

10 REM LOTO
20 REM -----
30 DIM N(10)
40 PRINT "NOMBRE DE CHIFFRES A TIRER"
50 INPUT M
60 IF M<6 THEN 40
70 IF M>10 THEN 40
80 FOR I=1 TO M
90 LET A=INT(RND(1)*49)+1
100 IF I=1 THEN 170
110 LET D=0
120 FOR J=1 TO I-1
130 IF A<>N(J) THEN 150
140 LET D=1
150 NEXT J
160 IF D=1 THEN 90
170 LET N(I)=A
180 NEXT I
190 REM -----
200 REM CLASSEMENT
210 LET D=0
220 FOR I=1 TO M-1
230 IF N(I)<N(I+1) THEN 280
240 LET A=N(I)
250 LET N(I)=N(I+1)
260 LET N(I+1)=A
270 LET D=1
280 NEXT I
290 IF D=1 THEN 210
300 REM -----
310 REM EDITION
320 PRINT
330 IF M>6 THEN 360
340 PRINT "GRILLE SIMPLE: 6 NUMEROS"
350 GOTO 370
360 PRINT "GRILLE MULTIPLE: ";M;" NUMEROS"
370 FOR I=1 TO M
380 PRINT "LE ";N(I)
390 NEXT I
400 PRINT
410 PRINT "UNE AUTRE GRILLE (O/N) "
420 INPUT R$
430 IF R$="0" THEN 80
440 END

```

### Liste des variables

<b>A</b>	nombre tiré au hasard	<b>J</b>	indice de boucle FOR/ NEXT
<b>D</b>	drapeau ; si D = 1 nombre déjà tiré	<b>M</b>	nombre de chiffres à tirer
<b>I</b>	indice de boucle FOR/ NEXT	<b>N()</b>	liste des chiffres proposés
		<b>R\$</b>	réponse du joueur





# CASIO

## PB 700 L'ORDINATEUR PERSONNEL EXTENSIBLE

## MODULAIRE, COMPACT, DE L'INITIATION A L'APPLICATION PROFESSIONNELLE

2 possibilités  
d'alimentation/papier:  
Intégrée à l'appareil  
(présentation ci-dessous)  
ou à l'extérieur  
sur bras amovibles.

CM1  
Micro cassette encastrable,  
sauvegarde des programmes  
et des données.



PB 700  
Ordinateur BASIC.  
Ecran "graphique" 160 x 32 points  
4 lignes de 20 caractères.  
Mémoire de 4 K extensible à 16 K  
par module de 4 K (OR4).

FA 10  
Interface magnétophone extérieur.  
Imprimante table traçante  
4 couleurs, grande largeur 114 mm.  
Livré avec mallette de transport.  
FA 4 (non photographié).  
Interface magnétophone  
et interface centronics.

## PB 700 CASIO: LE MICRO ORDINATEUR DE POCHE

Le PB 700 est un véritable ordinateur personnel modulaire, extensible et compact. Son acquisition par module vous permet d'adapter sa puissance à vos besoins.

VENTE EN PAPETERIES ET MAGASINS SPÉCIALISÉS. DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : NOBLET - PARIS

# toute l'actualité de

# la micro-

# informatique



**DECISION**  
Informatique

Je souscris un abonnement d'un an (21 N°s) à **Decision Informatique** au prix de : 195 FF (TVA 4% incluse) pour la France, 1700 FF pour la Belgique, 80 FS pour la Suisse, 240 FF pour l'étranger (étudiants 150 FF France).

M./MME/M/LE  
PROFESSION  
ADRESSE (Personnelle)  Professionnelle

Je paierai à réception de facture.  
 Je joins mon règlement

Bulletin à retourner à : **Decision Informatique** au prix de 5, place du Colonel Fabien 75491 Paris Cedex 10.

vo 4

## DUPLICATION DE VOS PROGRAMMES INFORMATIQUES SUR CASSETTE

Nombreuses références sur divers ordinateurs :  
ALICE - COMMODORE 64 - VIC 20 - SHARP -  
ZX 81 - SPECTRUM - ATARI - NEW-BRAIN - VIDEO  
GÉNIE - TRS.

ORIC 1  
ORIC ATMOS } Fast load

### CASSETTES VIERGES POUR P.S.I.

	prix pièce	boite de 25
C 10	7,00 F	175,00 F
C 15	7,50 F	187,50 F
C 20	8,00 F	200,00 F
C 40	8,50 F	212,50 F
C 60	9,00 F	225,00 F



**COMMANDE :**  
par boîte de 25 exemplaires

**PRIX :**  
T.T.C. frais de port inclus

**REGLEMENT :**  
à la commande

*cassettes* **LE TEMOIGNAGE**  
51, rue de Ville-d'Avray  
92310 SEVRÉS - Tél. (1) 534.43.78

## VINCENNES

100 m. du R.E.R



### le spécialiste de l'ordinateur à moins de 5 000 francs

SINCLAIR	ORIC	LASER	COMMODORE
TEXAS	THOMSON	MEMOTECH	COLECO

TEXAS ORIC ATMOS ..... 2480 F  
Extension 16k ..... 1450 F Moniteur Zenith ..... 1100 F  
Extension 32k ..... 1900 F Câble liaison ..... 45 F  
Nombreux logiciels TOTAL ~~3625 F~~  
SEIKOSHA GP 50.... 1290 F PROMOTION 3290 F

**INDIVIDUEL**

20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - TEL : 328 22 06  
— VENTE PAR CORRESPONDANCE —

## QUINZAINE DU LIVRE D'INFORMATIQUE

Organisée par le Syndicat des Libraires Universitaires et Techniques (SLUT)

*Des libraires spécialisés à votre service*

Liste des libraires chez lesquels vous trouverez catalogue gratuit (60 pages), bulletin de participation à un concours doté de nombreux prix, important stock d'ouvrages d'informatique

01 LAON - Bruneteaux  
12 RODEZ - La Maison du Livre  
13 MARSEILLE - Maupetit  
14 CAEN - Guillaume  
18 VIERZON - Prousteau  
19 BRIVE - Lib. des Trois Epis  
22 SAINT-BRIEUC - Basquin  
25 BESANÇON - Camponovo

Cêtre  
26 ROMANS - Berthet  
VALENCE - Crussol  
28 CHARTRES - Jean Legué  
DREUX - La Rose des Vents  
29 QUIMPER - Ravy  
80 NIMES - Aux Lettres de mon Moulin  
Baille

31 TOULOUSE - Privat  
34 BEZIERS - Clarenton  
MONTPELLIER - Sauramps  
35 RENNES - Delcourt  
37 TOURS - Hier et Demain  
38 GRENOBLE - Arthaud  
Harel

39 LONS-LE-S. - Marque-Maillard  
44 NANTES - Beaufreton  
Durance  
Ouguel  
45 ORLEANS - Blanchard  
Lodde

49 ANGERS - Boisteau  
D.R.L.  
Richer  
CHOLET - Lib. Technique  
SAUMUR - Lib. du Val de Loire  
51 CHALONS - La Marne  
REIMS - Clemenceau  
54 NANCY - A la Sorbonne  
Victor Berger

57 METZ - Paul Even  
SARREGUEMINES - Schérier  
59 DOUAI - Lauverjat  
DUNKERQUE - Demey  
LILLE - Le Furet du Nord  
VALENCIENNES - Giard  
60 CREIL - Queneutte  
61 ALENÇON - Lib. Générale de l'Orne  
62 BETHUNE - Régis Bel  
62 BOULOGNE-SUR-MER - Duminy  
63 CLERMONT-FERRAND

- Joseph Gibert  
Les Volcans  
65 TARBES - Lib. Technique  
67 STRASBOURG - Berger-Levrault  
Lib. des Facultés  
68 COLMAR - Paul Hartmann  
MULHOUSE - Bisey  
69 LYON - Camugli  
Decitre  
Flammarion

69 VILLEFRANCHE - Lib. des Ecoles  
71 CHALON-SUR-SAONE - Rougeat  
72 LE MANS - Doucet  
74 ANNECY - Gardet  
THONON - Birmann  
75 PARIS 5<sup>e</sup> - Eyrolles  
Vaast  
PARIS 6<sup>e</sup> - Dunod  
La Procure  
76 DIEPPE - A la Licorne  
ROUEN - Van Moë  
78 ELANCOURT - Le Pavé dans la mare  
VERSAILLES - Ruat  
80 ABBEVILLE - Duclercq  
AMIENS - Evrard  
87 LIMOGES - Baradat  
95 ERMONT - Lecut

#### Belgique

BRUXELLES - Scientific & Technical  
Book Centre  
Office International  
de Librairie  
CHARLEROI - Lib. de la Bourse  
LIEGE - Béranger  
Fernand Gothier  
LOUVAIN-LA-NEUVE - Cabay  
NAMUR - Lib. Universit. Namuroise

du 31 mars au 14 avril 1984

## SPÉCIAL ORIC

### 30 programmes Oric 1 pour tous

Jacques Boisgontier  
Éditions du PSI

130 pages, 82 FF

Des programmes — de jeu, de gestion, de dessin... Et de la méthodologie. Au-delà de la simple juxtaposition de programmes, on sent dans ce livre un propos d'ensemble : celui d'être un outil de travail pour explorer et exploiter la mine Oric. Il vous conduit dans nombre de galeries — parfois trop vite, parfois délaissant quelque coin d'ombre —, vous en découvrant l'immensité.

Chacun devra revenir en arrière, seul, hisser sa lampe pour éclairer la zone sombre, passer son chemin, revenir encore, prendre du temps. Pour faciliter ces aller et retour, je conseille vivement de disposer d'un magnéto, ce qui évitera quelques frustrations.

Dans la tradition de la collection (cf. *Oric 1 pour tous*, ci-après), la présentation est pratique et les explications sommaires.

En somme, voici le livre de chevet de l'Oric : parce qu'il a des choses à dire, et parce qu'on passera du temps à les comprendre.

### Des programmes pour votre Oric

Michel Piot  
CEDIC/Fernand Nathan

116 pages, 59 FF

Vingt-quatre programmes, d'une centaine d'instructions en moyenne, présentés sans excès de détails, listés comme s'ils sortaient d'une imprimante, se succèdent sans traits d'union. Vingt-

rite, invite à fouiller, à comprendre puis modifier, sollicitant la fougue, la hargne ou la passion, n'est-ce pas ce que vous cherchez ? Sinon, autant le logiciel de jeu en cassette plombée.

Très adapté à l'Oric, ce livre requiert une connaissance préalable de ses fonctions, si l'on veut profiter plus à fond de ses programmes, et non simplement les recopier.

précieux. En revanche, le texte est bref et n'évite pas quelques « courts-circuits » dans les explications. Les programmes proposés sont nombreux et diversifiés. Le graphisme (cette excellente ressource de l'Oric) est traité à fond. Ce livre n'est pas conseillé pour une prise de contact avec l'Oric, mais, passé ce stade, il en permet une meilleure utilisation.



quatre jeux — de mots, de chiffres, de dessins, musicaux ou pseudo-sérieux — permettent d'explorer un éventail assez ouvert des fonctions de l'Oric.

Tout mérite d'être amélioré : présentation, numérotation, explications des sous-programmes, scénarios d'ambiance (guère évoqués), etc. Mais la première qualité d'un livre de programmes n'est-elle pas sa perfectibilité ? Un programme qui ir-

### Oric 1 pour tous

Jacques Boisgontier  
et Sophie Brebion  
Éditions du PSI

175 pages, 92 FF

Le duo B et B adopte le parti pris de l'apprentissage par la pratique, quitte à un peu de brusquerie. Cette méthode globale, visuelle, invite d'abord à manipuler. Pour figurer les résultats, elle use des représentations d'écrans annotées, et c'est

### Guide pratique de l'Oric

Michel Bussac  
et Robert Lagoutte  
CEDIC/Fernand Nathan

237 pages, 75 FF

La première partie initie au monde Oric-Basic-Informatique. Loin du cours magistral, c'est une approche « tactile » de la connaissance qui est proposée, dans une démarche plus familière aux moins de 18 ans qu'aux vieux étudiants. La seconde partie est un guide des instructions, où sont regroupées par fonctions des fiches pratiques sur chaque commande : syntaxe, but, exemple. Très pratique.

On apprendra à piloter l'Oric, de l'embarquement à la croisière hyper-Basic, en débarquant sur de nombreuses planètes (autant de programmes) que l'on foule, que l'on examine les unes après les autres. L'exploration sera vaste, puisqu'on ira jusqu'à poser un pied dans le langage machine.

## PLUS DE 400 LIVRES !

dans ce catalogue **GRATUIT**

### la console

COMMANDEZ ET PROFITEZ DES AVANTAGES  
CONSENTIS AUX MEMBRES DU CLUB

**LIBRAIRIE INFORMATIQUE D'AUJOURD'HUI**  
253, rue Lecourbe, 75015 Paris

Veillez me faire parvenir sans engagement de ma part votre catalogue gratuit.  
pour l'étranger joindre 2 coupons réponses internationaux

Nom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
code postal \_\_\_\_\_

## La conduite de l'Oric 1

Jean-Yves Astier  
Éditions Eyrolles  
172 pages, 85 FF

Le côté pragmatique est privilégié, pour les plus terre-à-terre d'entre nous. On a délibérément pris le parti de parler lignes et colonnes, plutôt qu'abscisses et ordonnées ; on invite à taper des instructions au clavier pour voir l'effet qu'elles produisent, avant de chercher à en comprendre le pourquoi.

C'est dans cet esprit que sont abordées les fonctions – branchements, tableaux, édition, etc. – plutôt que les instructions prises isolément. La présentation est fidèle à la typographie classique. Les exemples foisonnent, souvent sous forme de courts programmes. Mais pour ce qui est des applications pratiques, il faudra les concevoir soi-même. Et l'on en sera tout à fait capable si l'on a bien suivi ce livre.

## Pratique de l'Oric 1 et 36 programmes

H. Lilen et J. Bénard  
Éditions Radio  
224 pages, 100 FF

Un texte clair servi par une mise en pages des mieux structurées, telle est la recette qui fait de ce livre un excellent outil pédagogique. Il introduit aussi bien aux généralités Basic qu'à l'Oric en particulier. Le débutant s'y retrouvera fort bien.

Les commandes Basic sont expliquées de manière dynamique, éventuellement dans l'un des trente-six programmes qui émaillent le livre et en imagent les applications.

L'ensemble est riche, très habilement présenté : ce qui est dit, on le comprendra.

## EN BREF

« La découverte de l'Oric », par Daniel-Jean David, Éditions du PSI, 175 pages, 82 FF

Un cours écrit, l'inverse du catalogue. On monte dans un train, et il faut suivre le paysage. C'est sans doute la version la plus ardue de l'apprentissage, qui profitera mieux à qui jongle avec l'exponentielle qu'à qui en ignore le sens.

Les commandes sont traitées en tant que fonctions dont on analyse selon quelle logique Oric les traitera. Les instructions sont étudiées comme des clés dont on suivrait le découpage pour en découvrir l'usage, plutôt que de les utiliser d'emblée pour ouvrir une serrure et regarder ce qu'elle enferme. Les programmes sont assez nombreux, mais plus pour illustrer le propos que pour leur utilité immédiate.

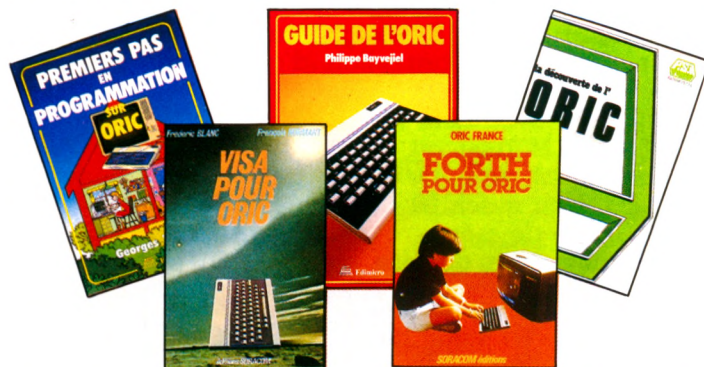
« Guide de l'Oric », par Philippe Bayvejiel, Edimicro, 197 pages, 85 FF

Un cours progressif plutôt qu'un guide pratique. Pas à pas, on

fait connaissance avec l'appareil, la programmation Basic, le langage de l'Oric et ses possibilités graphiques ou musicales. Beaucoup de « trucs oriciens » (il faut parfois se creuser un peu pour en saisir la nuance). De petits programmes illustrent l'exposé comme autant d'exemples, mais on ne trouve pour ainsi dire pas de programmes d'application. Enfin, si l'on perd le fil de l'exposé, on le retrouvera aisément grâce aux annexes – index et lexique – fort utilement organisées.

« Forth pour Oric », par Oric France, Soracom Éditions, 129 pages, 85 FF

S'il vous vient un jour l'idée de programmer en Forth, sachez que l'Oric peut dialoguer avec vous dans ce langage. Encore faudra-t-il lui charger en mémoire la cassette adéquate, et savoir parler Forth. Ce livre se propose de vous y aider : sans être un précis de Forth, il offre une introduction à son usage et une description générale de son travail interne.



« Visa pour Oric », par Frédéric Blanc et François Normant, Soracom Éditions, 62 pages, 40 FF

Quand vous conduirez l'Oric confortablement et sans à-coups, vous pourrez voler vers le « must » de la composition informatique en « pokant », « dokant » dans sa ROM, à qui, dignement, vous vous adresserez directement (et de préférence en hexadécimal, s'il vous plaît). C'est ce à quoi vous invite le *Visa pour Oric*, carnet de trucs et astuces pour utilisateurs avertis.

« Premiers pas en programmation sur Oric », par Georges Viguiier, Edimicro, 154 pages, 79 FF

Un cours d'initiation à l'informatique en général, mais nullement à l'Oric en particulier. Très découpé, très martelé de sentences percutantes, très clair (à la limite de la pâleur), ce livre guide vos premiers pas. L'Oric n'est là que comme citation : ses possibilités ne sont en rien sollicitées, et ce n'est d'ailleurs nullement l'objet de l'auteur.

J.-M. Lichtenberger √

Service  
Librairie

La collection complète, les anciens numéros et les dernières parutions de

**VOTRE ORDINATEUR**  
LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE A LA MAISON

sont disponibles à la

**LIBRAIRIE INFORMATIQUE D'AUJOURD'HUI**

253, rue Lecourbe, 75015 Paris - Métro: Convention ou Boucicaut, ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

Librairie  
Informatique  
d'aujourd'hui

tous vos livres et  
toutes vos revues

ADP

## LE DOCTEUR GRANT, UN JANUS BELGE...

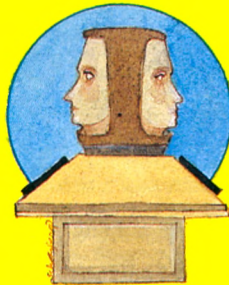
Depuis quelque temps, on parle beaucoup d'une certaine société belge, la GEM — et de sa filiale taïwanaise — instigatrice d'une véritable offensive des Belges en matière d'informatique familiale. Mais qui sont-ils et que veulent-ils, ces voisins plutôt bruyants ? Renseignements pris, GEM est un constructeur bruxellois d'ordinateurs, avec, pour heureux directeur, M. Grant. A son actif, quatre nouveautés :

\* le GEM 1000, ou « Junior Computer », connu également sous le nom de « Charlemagne 999 ». Une machine destinée aux enfants. Doté de 16 Ko de mémoire vive (extensibles à 64), le Charlemagne dispose en outre de la couleur, du son et se veut « spécialement conçu pour être manipulé par des enfants à partir de 5 ans ». Il coûterait 7 000 FB, soit environ 1 100 FF.

\* le GEM 3000, « Family Super Computer », 80 Ko de mémoire vive. Il est également pourvu d'un générateur de sons (8 octaves), de manettes de jeu et devrait être compatible avec Apple et MSX.

\* les deux autres machines sont le GEM 2000, intermédiaire entre le Charlemagne et le GEM 3000, et le modèle 4000, destiné aux professionnels.

Forts de ces informations, nous étions enfin rassurés. Alors, la GEM, c'est cela. Une société jeune, dynamique, presque comme toutes les autres ? Eh bien, non. Et la découverte du « pot aux roses » valait bien quelques recherches. En effet, nous avons appris que GEM (Groupement européen d'études) était en réalité l'autre sigle de... Home Vision, la fameuse console qui croisa vaillamment le fer avec Atari et Mattel lors de la guerre des jeux vidéo. Derrière l'apparent anonymat de la société belge se cachait donc une entreprise « de choc ». Nul doute que la GEM saura habilement tirer son épingle du jeu.



## ORDINATEUR : A LA LOUPE

Une loupe, c'est assurément l'acquisition qu'il vous faudra faire pour programmer sur le dernier ordinateur de la firme Seiko.

La célèbre société de montres japonaises vient en effet d'annoncer le lancement du premier ordinateur-montre-bracelet.

Ce système, unique au monde, comprend un mini-écran à affichage LCD (celui de la montre), un clavier de 71 touches, une mémoire vive de 2 ou 4 Ko et peut recevoir une imprimante thermique. Disponible au Japon, cet appareil microscopique coûterait environ 54 000 yens, soit 1 620 FF. Espérons qu'il donne tout de même l'heure.

## CLUBS ASSOCIATIONS : TIGRE 13 SORT SES GRIFFES

Créé par l'Association provençale d'utilisateurs d'ordinateurs individuels et familiaux, le club Tigre 13 regroupait à l'origine les utilisateurs du TI 99/4A. Aujourd'hui, la gamme des matériels a été étendue à des machines telles qu'Oric ou Apple. Pour 100 FF par an, les adhérents pourront bénéficier de cours de Basic, d'une bibliothèque de revues et de livres, ainsi que de fructueuses rencontres avec d'autres utilisateurs. Pour tout renseignement : Gérard Malagoli, Service d'adhésion, 43, rue de la Loge, 13002 Marseille. Tél. 91.40.10.

## LE TRAITEMENT DE TEXTE EN BANDOULIÈRE

Technology Resources commercialise un logiciel de traitement de texte pour le petit portable d'Epson, le HX 20. Le programme Intext permet de corriger, de remanier, d'agencer un texte, grâce aux fonctions insertion, suppression, recherche automatique, etc. La longueur du document admise varie entre 5 500 et 21 600 caractères suivant l'extension mémoire utilisée. Son prix, 590 FF, en fait un traitement de texte relativement bon marché.

## RÉCEPTION AU CLUB DES MILLIONNAIRES

Le club très fermé des « millionnaires » de l'industrie informatique vient d'accueillir deux nouveaux membres : Sinclair et Commodore. Critère de l'adhésion : non, comme pourraient le prétendre de mauvaises langues, la fortune de M. Sinclair ou du président de Commodore, mais le nombre de machines vendues. La firme britannique avait déjà atteint le million d'exemplaires avec l'anémique ZX 80. Aujourd'hui, elle remporte pour la deuxième fois la palme d'or, avec (officiellement) plus d'un million de Spectrum. Une belle réussite. Quant à Commodore, les lauriers reviennent non pas au Vic 20 mais au talentueux 64, qui touche ainsi aux sommets éternels de la gloire commerciale.

## LAS VEGAS : PAS TROP DE NIPPONS A L'HORIZON

La dernière mouture du Consumer Electronic Show s'est tenue en janvier dernier dans la capitale des jeux du Nevada. De l'auto-radio à la chaîne hi-fi, en passant par les magnétoscopes et les ordinateurs, tout était proposé aux revendeurs des boutiques américaines en quête des dernières nouveautés du marché. Impression mitigée côté ordinateurs. Certes, les Commodore C 264 et CU 3641 avec écran tactile faisaient leur première apparition, tout comme le HP 71 (17,5 Ko de mémoire vive). De nombreux stands équipés du tout dernier PC Junior proposaient, avant même la sortie officielle de l'appareil, une première bibliothèque d'une centaine de logiciels. Ici et là, des robots « domestiques » pointaient du « nez », signe d'une prochaine in-

flexion du marché. Mais l'essentiel de ce CES réside dans l'échec momentané du MS X. Les firmes américaines craignaient que l'accord passé entre Microsoft et les constructeurs nippons pour imposer ce standard déverse une avalanche de matériels japonais sur leur marché. Il n'en est rien. Seuls, à Las Vegas, le Spectra Video 318 et le 328 à clavier numérique fonctionnaient avec le standard que tente d'imposer Microsoft. Ouf! Les Américains sont momentanément rassurés. Ce qui s'est passé dans l'automobile n'est pas encore près d'arriver, semble-t-il, du côté des ordinateurs domestiques. Apple, Tandy, Commodore, IBM et les autres peuvent continuer à se battre entre eux, sans avoir trop à repousser d'autres belligérants.

## IBM JOUE L'ONCLE D'AMÉRIQUE...

D'après certaines informations venues d'Outre-Atlantique, IBM aurait décidé de distribuer gracieusement 700 IBM PC à des établissements scolaires de six pays européens : la France, la RFA, l'Italie, la Hollande, l'Espagne et la Grande-Bretagne. Cette donation sera accompagnée d'un « programme de formation des enseignants » sur du matériel IBM. Naissance d'un mécénat informatique, vertueux et désintéressé, ou prosélytisme séditieux ?

## PÉRITEL POUR TOUS

Enfin une interface qui permettra aux déshérités de la technologie ne possédant pas de prise Péritel sur leur téléviseur d'apaiser leurs malheurs. La société Vidéo Match a effectivement eu la bonne idée de produire une interface – CGV-PHS 60 – pour raccorder la prise Péritel d'un ordinateur à la prise d'antenne d'un poste de TV. Pour tout renseignement, contacter : Vidéo Match, 8-10, rue Alexandre-Dumas 67200 Strasbourg-Hautepierre.

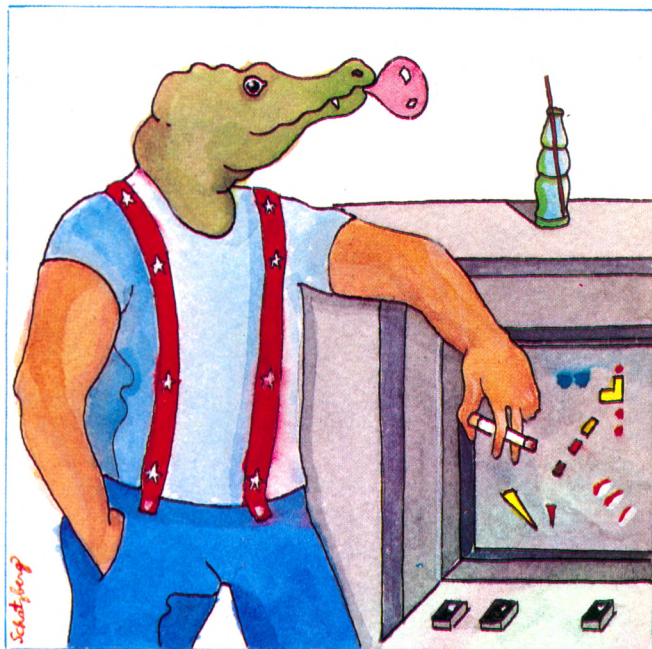
## ÉTATS-UNIS... LA PROHIBITION VA-T-ELLE ENCORE FRAPPER ?

On tenait les Américains pour des gens exubérants, loufoques, contradictoires, des « grands gamins » turbulents... À ces qualificatifs, il convient d'ajouter : imprévisibles. En effet, outre les lois désuètes ou inédites telles que l'interdiction de porter des bretelles (en Arizona), d'attacher un crocodile à une prise d'eau (Michigan), de

chanter faux (en Caroline du Nord), il faudra désormais s'accommoder d'une nouvelle interdiction : celle des jeux vidéo. La Cour suprême vient de donner aux villes américaines l'autorisation d'interdire les jeux vidéo publics dans leur circonscription ! Aucune précision n'a encore été donnée sur les motivations des juges « suprêmes ».

## LE CHIFFRE DU MOIS

Mauvais : recul de 9 %, en 1983, du marché français de l'électronique, dont le montant global s'élève quand même à 15,6 milliards de francs. Un progrès certain du côté des jeux vidéo, avec 300 000 consoles vendues l'an passé, soit une progression des ventes de 50 %. Record battu, selon les dernières statistiques du Syndicat des industries de matériel audiovisuel électronique, avec une hausse de 64 % de l'informatique individuelle : 180 000 ordinateurs familiaux (+ 30 %) ont été vendus dans l'hexagone.



## ORDINATEUR « FAST FOOD » : LES COULISSES DE L'EXPLOIT

Il faudra s'y faire. Après l'invasion des MacBurger et autres sandwiches à l'américaine, on devra désormais compter avec MacIntosh et ses garnitures MacText, MacGraph, MacPaint, etc. Apple vient de lancer le premier ordinateur « fast food », un appareil destiné à la consommation immédiate, sans programmation, sans cuisine informatique ni assaisonnement binaire. Bref, une petite révolution du savoir dans la lignée de celle qu'imposèrent les MacDonald dans le domaine nutritionnel. L'informatique « prête à consommer » pour la famille, le bureau, les fanas et les incultes, tel est le pari d'Apple et la mission du MacIntosh.

Pour atteindre ce but, rien n'a été laissé au hasard, et le turbulent mais génial Steve Jobs s'est doté d'une carte maîtresse : l'usine de Fremont, la plus robotisée du monde. Ce complexe ultra-moderne, situé au cœur de la Silicon Valley, est capable de fabriquer 1 million d'ordinateurs par an, soit un toutes les 12 secondes, et cela avec moins de cinquante personnes. La production est entièrement automatique, l'intervention humaine se limitant au contrôle de la gestion. « Fast production » pour « fast consommation », c'est en quelque sorte le rêve japonais revu et corrigé à l'américaine. Résultat, le petit MacIntosh, avec ses neuf kilos (écran compris), sa micro-disquette (8,75 cm) et sa souris devrait, après le succès mitigé de sa grande sœur Lisa, constituer le joyau de l'année 1984. Le tout pour 21 000 F ht. Somme toute, 525 repas pris sur le pouce dans un snack-burger ou 2 000 milkshakes.



## ATMOS CHASSE ORIC 1



Nouveau clavier, nouveau dessin, nouvelle mémoire morte, de 16 à 48 Ko de mémoire vive, l'Atmos est en quelque sorte un « Oric 2 », à un prix cependant compétitif : 2 480 FF. Fin mars, les mille premiers Atmos devraient arriver en France, les ventes visant à atteindre respectivement 16 000 et 41 000 unités fin mai et fin décembre 1984. Au total, Oric envisage un marché français de l'Atmos à 100 000 unités pour cette année.

L'offensive du Britannique devrait également porter sur 20 000 imprimantes, 15 à 20 000 lecteurs de disquettes disponibles en France dès maintenant (entre 2 500 et 3 000 FF) et plus de 500 000 logiciels, ainsi que sur diverses exten-

sions telles que manettes de jeu et interfaces multiples. En un mot, une attaque du marché de grande envergure, qui pourrait inquiéter M. Sinclair.

Oric (Grande-Bretagne) nous a avoué cordialement que l'une des raisons de la création d'Atmos était la fiabilité : « Avec ce nouveau système, nous ne devrions avoir que 3 % de retours, au lieu des 22 % de l'Oric 1 ». Nous n'étions pas au bout des surprises : pour la somme de 800 FF, tout détenteur d'un Oric 1 pourra demander la mutation Atmos, et ce avec garantie, comme s'il s'agissait d'un nouvel achat (en échangeant, à partir d'avril, le clavier et la MEM de l'Oric).

## ÉDITION INFORMATIQUE : UN MARIAGE PROMETTEUR

« Le mariage de l'industrie du livre avec celle des ordinateurs est une aventure passionnante et prometteuse. » Telle est l'opinion de la société Microsoft, qui vient de fonder sa propre maison d'édition : Microsoft Press. On estime aujourd'hui que le marché des livres spécialisés en informatique dépassera 500 millions de dollars fin 1985 et

pourrait atteindre 1,5 milliard de dollars en 1988. Il n'en fallait pas plus pour que Microsoft décide « de se doter des moyens d'occuper une place prépondérante sur ce marché porteur ». 30 à 35 livres estampillés à la marque du nouvel éditeur Bill Gates devraient être publiés en 1984. Un nouvel atout marketing pour le « pape » du Basic.



## **DERNIÈRE NOUVELLE : LE QL, LA BOMBE DE SINCLAIR**

Un professionnel au prix familial ou un familial aux possibilités professionnelles? Pour 6 000 FF ttc, et au volume d'un portable (47×14×5 cm), le QL (Quantum Leap, « le bond en avant ») fait une arrivée fracassante et présente du jamais vu. En chiffres bruts : mémoire vive de 128 Ko (deux fois celle d'un Apple II standard), deux microdrives (sortes de minuscules disquettes) à l'intérieur du boîtier et surtout quatre logiciels intégrés. Traitement de texte, tableur, gestion de fichiers sont compris dans ce prix de base (chacun d'eux valant un ou plusieurs milliers de francs sur d'autres machines).

Tel qu'il est présenté, le QL est à peu près trois fois moins cher que la concurrence à capacités égales... ou trois fois plus puissant pour le même prix. Du tout nouveau, du sensationnel. Mais nous n'avons pas pu tester cette merveille, alors attendons pour juger sur pièce. *Wait and see*, comme ils disent là-bas. Commercialisation en France : septembre 1984.



## **LES CLUBS**

Nous poursuivons la publication de la liste (non exhaustive) des clubs recensés par *Votre Ordinateur* dans toute la France, la Belgique et la Suisse. Les clubs non cités sont aimablement priés de nous envoyer leurs coordonnées. Suite au prochain numéro.

### **CLUBS PROVINCE**

**44 LOIRE-ATLANTIQUE**  
CLUB INFORMATIQUE  
LOIRE OcéAN  
8, rue du Refuge  
44000 NANTES  
16 40 48 16 87

**MICROTEL CLUB**  
Maison de retraite  
Rue Saint-Samson  
44360 CORDEMAIS  
16 40 72 86 49

**45 LOIRET**  
ADEMIR ORLÉANS  
L.E.G. Sainte-Croix Saint-  
Euverte  
35, rue Saint-Marc  
45000 ORLÉANS

**49 MAINE-ET-LOIRE**  
LA ROUTE DU ROM A LA  
RAM  
MJC place Verdun  
49400 SAUMUR  
16 41 51 05 30

**51 MARNE**  
CLUB MICRO  
Lycée technique Épernay  
8, rue Godart-Roger  
51200 ÉPERNAY  
16 26 55 26 94

**CLUB MICROTEL DE  
CHALONS/MARNE**  
8, allée Voltaire  
51000 CHALONS/MARNE  
16 26 70 86 20

« JULES CÉSAR »  
1, allée des Pyramides  
51200 ÉPERNAY  
16 26 54 93 63

**54 MEURTHE-ET-  
MOSELLE**  
MICROTEL-CLUB NANCY-  
SIGIS

21, cours Léopold  
54042 NANCY CEDEX  
(8) 336 61 58

**55 MEUSE**  
MICROTEL CLUB  
COMMERCY  
Central téléphonique  
55200 COMMERCY

**56 MORBIHAN**  
MICROTEL CLUB DE  
VANNES  
L.E.P.  
79, avenue de la Marne  
56000 VANNES  
16 97 63 10 34

**57 MOSELLE**  
« CLEEF-OP » CLUB  
EUROPÉEN D'ÉCHANGES  
ENTRE FAMILIERS DE  
L'ORDINATEUR  
PERSONNEL  
19, rue de la Fontaine  
57000 METZ  
(8) 776 08 69

**MICROTEL UTEL CLUB DE  
METZ**  
2, rue du Général-Ferrié  
57000 METZ  
(8) 774 12 20  
Ouvert le mercredi à partir  
de 18 h

**58 NIÈVRE**  
MICROTEL CLUB ADEMIR  
19, rue du Maréchal-  
Leclerc  
58200 COSNE/LOIRE  
16 86 28 00 58  
Ouvert le mercredi après-  
midi jeunes de 8 à 18 ans,

## CLUBS PROVINCE

(Suite)

le mercredi et le vendredi  
soir pour adultes

### MICROTEL CLUB DE NEVERS

15 bis, rue du Docteur  
Leveillé  
58000 NEVERS  
16 86 59 35 33

## 59 NORD

### ADEMIR MICROTEL CLUB DE DENAIN

Boulevard du 8-Mai  
59220 DENAIN  
16 27 44 16 52

Ouvert tous les jours de  
17 h 30 à 19 h 30 sauf  
dimanche, mercredi et  
samedi a.m.

## CLUB INFORMATIQUE

LCR des Cygnes  
Chemin des Cygnes  
59650 VILLENEUVE-  
D'ASCQ

Ouvert le vendredi de  
20 h 30 à 22 h 30

## CLUB INFORMATIQUE DU COLLÈGE DE NEUVILLE-EN-FERRAIN

La Forgette

59960 NEUVILLE-EN-  
FERRAIN  
16 20 94 02 04

## FLOPPYMATHIQUE

54, rue de Lille  
59100 ROUBAIX  
16 20 73 94 80

## MICRO BRABANT SUD-EST (B.S.E.)

33, chaussée de Tirlemont  
59000 JODOIGNE  
010 81 17 21  
Ouvert tous les 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup>  
samedi du mois

## 60 OISE

CLUB ADEMIR JACOBINS  
59, rue des Jacobins  
60000 BEAUVAIS  
445 00 88

## MICROTEL CLUB CREIL

5, rue Henri-Barbusse  
60100 CREIL  
Ouvert le mardi à 20 h 30

## 62 PAS-DE-CALAIS

C.A.M.I.N.  
CLUB D'AMATEURS DE  
MICRO-INFORMATIQUE  
DE LENS  
2, place de la Gare  
B.P. 101  
62302 LENS CEDEX  
16 21 28 53 61

## 64 PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

MICROTEL MOURENX  
2, place du Béarn  
Centre Alfa  
64150 MOURENX  
16 59 60 03 98  
Ouvert tous les jours

## 66 PYRÉNÉES-ORIENTALES

CLUB INFORMATIQUE DU  
COLLÈGE LE RIBERAL  
66240 SAINT-ESTÈVE  
16 68 92 36 84

## CLUB MICRO-INFORMATIQUE DU ROUSSILLON

68, rue Foch  
66000 PERPIGNAN  
16 68 56 79 31

## TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ESSAIS MATÉRIELS

MATÉRIEL	F.U.	C.T.	P.E.	G.	Q./P.	P.
COMODORE 64	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★	3 850
HECTOR II HR	★★★	★★★	★★★	★★★	★	4 390
TO/7	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★	3 900
SHARP MZ 700	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★	3 000
MPF2	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★	3 390
LYNX	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★	3 490
ZX SPECTRUM	★★★	★★	★★	★★★	★★★★	1 850
ORIC I (1)	★★★	★★★	★★	★★★	★★	2 650
TI 99/4A (2)	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	1 190
LASER	★★	★★	★★★	★★	★★★★	1 280
JUPITER ACE	★★	★★	★	★	★★★★	1 140
ALICE ET MC 10	★★	★★★	★★	★	★★★	1 195
SANYO PHC 25	★★★	★★	★★	★	★★	1 980
DRAGON 32	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★	3 290
INTELLIVISION	★★★	★★	★★	★★★★	★★	2 700
APPLE IIe (3)	★★	★★★★	★★★★	★★	★	11 000
AQUARIUS	★★	★★	★★	★★	★★	1 685
DAI	★★★★	★★★	★★★	★★★★	★	6 700
SPECTRAVIDEO	★★	★★★	★★★★	★★	★	4 120
ZX 81	★★	★	★★	★	★★★★	580
BBC	★★	★★★★	★★★★	★★★★	★	6 500
CANON X07	★★	★★	★★★★	★	★★★	2 200
CASIO PB 100 et TRS PC 4	★★	★	★★	(4)	★★★	900
YENO SC 3000	★★★★	★★★	★★	★★★★	★★	2 950

(1) L'Oric I est maintenant remplacé par l'Atmos (voir page 88).

(2) Le TI 99/4A n'est plus fabriqué, il risque donc de devenir difficile de trouver des périphériques pour cette machine.

(3) L'APPLE IIe est surdimensionné pour une utilisation familiale... son prix s'en ressent.

(4) Les possibilités graphiques de cette machine sont inexistantes.

**F.U.** facilité d'utilisation  
**C.T.** capacités techniques (en standard)  
**P.E.** possibilités d'extensions  
**G.** graphisme

**P.** prix interface comprise et magnéto-  
phone spécifique, s'il y a lieu (sujet  
à des modifications rapides indé-  
pendantes de notre volonté)  
**Q./P.** rapport qualité/prix

## TABLEAU RÉCAPITULATIF DES LOGICIELS DE JEU

Cinq catégories pour choisir son camp ! Combat, adresse, réflexion, aventure, simulation. Ensuite, de gauche à droite, le titre du jeu, l'ordinateur qui l'héberge, la capacité de la mémoire vive indispensable (MEV), le support (cassette : C, cartouche : K, disquette : D), le nombre de manettes indispensables (0, 1 ou 2), le prix et le nom de l'heureux gagnant (l'importateur, le diffuseur ou le revendeur). A noter la colonne prix (les plus bas à notre connaissance).

CATÉGORIE	TITRE	MATÉRIEL	MEV	SUPPORT C/K/D	NOMBRE DE MANETTES INDISP.	PRIX ENV.	IMPORTATEUR OU ÉDITEUR
AVENTURE	WANDA ATTIC ATTAC	COMMODORE 64	64 Ko	C	0	125 FF	NO MAN'S LAND
		ZX SPECTRUM	48 Ko	C	1	98 FF	
COMBAT	ROBOTRON ZORGON'S REVENGE CHASSEUR OMEGA SPACE PANIC	ATARI	16 Ko	K	1	369 FF	ATARI F
		ORIC 1	48 Ko	C	0	120 FF	NO MAN'S LAND
		TO 7	16 Ko	C	1	160 FF	INFOGRAMES
		CBS COLECOVISION	16 Ko	K	0	390 FF	CBS ELECTRONICS
LASER ZONE	C 64	64 Ko	C	1	155 FF	RUN INFORMATIQUE	
ADRESSE	DONKEY KONG JUNIOR HUBERT YOMP	CBS COLECOVISION	16 Ko	K	0	390 FF	CBS ELECTRONICS
		ORIC	48 Ko	C	0	120 FF	LORICIELS
		ZX SPECTRUM	48 Ko	C	0	150 FF	VIRGIN FRANCE
RÉFLEXION	GRAND MASTERS PINGO VOICE CHESS TYRANNOSAURE REX	COMMODORE 64	64 Ko	C	0	295 FF	NO MAN'S LAND
		TO 7	8 Ko	C	1-2	160 FF	INFOGRAMES
		ZX SPECTRUM	48 Ko	C	0	85 FF	NO MAN'S LAND
		ZX 81	16 Ko	C	0	75 FF	DIRECO
SIMULATION	PILOT CATCHA SNATCHA	ZX 81	16 Ko	C	0	95 FF	NO MAN'S LAND
		VIC 20	5 Ko	C	0	80 FF	NO MAN'S LAND

Ouvert tous les jours de 9 h à 12 h, 15 h à 19 h.  
Dimanche et fêtes de 9 h à 11 h

**67 BAS-RHIN**  
CLUB INFORMATIQUE DE  
LA MAISON DE QUARTIER  
DE NEUDORF  
15, rue du Ballon  
67100 Strasbourg  
16 88 34 69 44

**MICROTEL STRASBOURG**  
87, route du Polygone  
67100 STRASBOURG  
16 88 44 11 86

**69 RHÔNE**  
ADEMIR VAULX-EN-  
VELIN - LYON  
Esplanade Jacques-Duclos  
69120 VAULX-EN-VELIN  
(7) 880 97 18 (7) 880 87 41

**MAISON  
DES JEUNES ET  
DE LA CULTURE**  
112, avenue Maréchal-Foch  
69110 SAINTE-FOY-LES-  
LYON  
16 7 859 66 71  
Ouvert le soir et le mercredi

**MICROTEL CLUB  
BEAUJOLAIS**  
B.P. 34  
69830 SAINT-GEORGES-  
DE-RENEINS  
16 74 65 18 31 - 16 74 65 13 39

**70 HAUTE-SAÔNE**  
CLUB DE RENCONTRES ET  
RECHERCHES  
INFORMATIQUES  
1, rue du Moulin  
70100 DAMPIERE S/SALON  
16 84 30 14 13

**MICROTEL CLUB LURE**  
12, rue Kléber  
70200 LURE  
16 84 30 13 45 poste 38

**71 SAÔNE-ET-LOIRE**  
ASSOCIATION DES CLUBS  
D'UTILISATEURS D'ORDI-  
NATEURS DE POCHE  
Cheilly-les Maranges  
71150 CHAGNY

**MICROTEL CLUB DE  
CHALON-SUR-SAÔNE**  
73, rue du Général-Giraud  
71100 CHALON-SUR-  
SAÔNE  
Ouvert tous les jours  
ouvrables à partir de  
20 h 30.

## FORMATION MICRO INFORMATIQUE

### LANGAGES

**BASIC** : durée 5 jours.  
Dates : 9 avril, 4 juin.

### GESTION de FICHIERS

**DBASE II** : durée 3 jours pour les utilisateurs,  
2 jours supplémentaires pour les programmeurs.  
Dates : 12 mars, 2 mai, 25 juin.

### AIDE à la DÉCISION

**MULTIPLAN** : durée 3 jours.  
Dates : 25 avril, 12 juin.

### GRAPHISME en BASIC

Durée : 3 jours.  
Date : 28 mai.

### TRAITEMENT de TEXTE

**TEXTOR** : durée 3 jours.  
Dates : 25 avril, 18 juin.

Renseignements : Frédérique MARTIN

## GROUPE SIGMA

18 rue du Cloître Notre-Dame  
75004 Paris - Tél. (1) 325.63.30 - poste 9

## LE RIRE DE PAULINE

C'était un samedi matin, il y a quatre ans. Après une longue valse-hésitation, la décision était prise : j'allais acheter un ordinateur. Pas facile de sauter le pas quand on ignore tout de l'informatique. Je me dis : « Claude tu vas faire une folie... » Oui, c'est cher. Mais d'un autre côté, si ça ne coûtait rien, ce ne serait pas une folie. Une dernière fois, je demande à ma femme si c'est bien raisonnable.

— Ça fait un mois que tu en meurs d'envie et que je te répète de l'acheter.

Il faut parfois faire des folies. Celle-là est de taille. Elle va nous coûter un mois de salaire, et rien ne dit que je ne me lasserai pas de la machine en quelques jours. Quoi qu'il en soit, une demi-heure plus tard, je suis dans la boutique où se vend l'ordinateur sur lequel, je ne sais pourquoi, s'est arrêté mon choix.

— Vous savez, j'ignore tout dans ce domaine, tout...

Les mômes m'énervent. Qu'ils apprennent à skier plus vite que moi, soit. Qu'ils dominent aux patins à roulettes, j'accepte. Mais leur écrasante supériorité devant le clavier de mon ordinateur, que voulez-vous, ça me complexe. Enfin, quoi, voilà des engins qui sont, dit-on, les plus sophistiqués jamais engendrés par l'Homme (adulte, soit dit en passant) et nos morveux, à peine sortis de leurs couches-culottes, les manipulent avec une aisance à nous ruiner le moral.

Qu'ont-ils donc de plus ? Qu'avons-nous



Mais le vendeur poursuit ses explications. Peu importe, car en fin de compte, sans avoir rien compris à ce qu'il me disait, je signe un chèque, j'empoche une facture et je me retrouve sur le trottoir avec un énorme carton dans les bras. Énorme.

Arrivé à la maison. Déballage, installation, branchements, mise sous tension. Tout se passe exactement comme le décrit la notice du constructeur. Le manuel d'initiation maintenant. Premiers programmes. Renversant ! A dix reprises, j'appelle ma femme pour lui montrer ce que la machine peut faire. Je suis comme un gosse.

À partir de treize heures, c'est ma femme à son tour qui m'appelle et me rappelle : il est temps de manger. Faut-il préciser que le déjeuner se déroule vite ? J'ai hâte de retrouver mon nouveau jouet. Quelle impatience ! Je fais tout de même la vaisselle,

mais en coup de vent, et je me rasseois devant l'ordinateur. Allons bon, de plus en plus fort ! Si je m'attendais à cela.

Et j'appelle de nouveau ma femme : « Pauline, viens voir, c'est incroyable ! » Et je lui montre, là, sur l'écran, le message que la machine a pondu pendant le déjeuner : « Désolé, je ne peux rien faire : vous ne me donnez plus aucune information. »

— C'est incroyable, non ? Il y a sans doute une espèce de minuterie : au bout d'un certain temps, l'ordinateur fait remarquer qu'on ne lui donne plus rien à faire. Et c'est en français en plus. Je dois avoir une version francisée...

Pauline regarde ma mine étonnée, puis, des deux mains, agilement, elle pianote sur le clavier. L'écran affiche : « Signé Pauline », et elle éclate de rire.

Claude Balan ✓

perdu ? C'est qu'ils n'ont peur de rien, les bambins. Surtout pas du ridicule. Ils se précipitent sur l'ordinateur comme sur une glace au chocolat. La recette est excellente. C'est nouveau, en couleurs, et ça remue. En général, la vexation commence avec les jeux électroniques de poche où ils accumulent des scores astronomiques.

Les choses ne s'arrangent nullement avec les ordinateurs. L'adulte moyen en est resté au transistor, voire au poste à lampes ; aussi l'arrivée de ce phénomène incompréhensible (« microprocesseur » ? « circuit intégré » ? « mémoire » ?) le plonge-t-il d'emblée dans la plus profonde perplexité. Comment ça marche ? se demande-t-il. Et voilà l'erreur, car c'est justement la question à ne pas se poser.

Faut-il connaître la mécanique pour conduire une automobile ? L'électronique

pour allumer un poste de télévision ? L'enfant le sait bien, lui qui a mille choses à apprendre dans chaque journée. Pas le temps de s'arrêter à ces détails, on est là pour rigoler. Assimilons d'abord, on verra après ! Les faits le prouvent : contrairement

## RETOMBÉES D'ENFANCE

à tout ce qui se raconte, la programmation est un jeu d'enfant. Pour se servir de notre ordinateur, point n'est besoin d'une logique implacable, d'une intelligence au-dessus de la moyenne ou de connaissances techniques hypertrophiées, il suffit de retomber — un peu — en enfance.

Jean-Luc Goudet ✓

**A VOS PLUMES !**  
Témoign d'un événement cocasse ? Victime d'un escroc ? Envoyez-nous vos anecdotes, drôles ou tristes, en racontant au plus court. Cet espace d'opinions ou de tribune sera le vôtre. Bien entendu, nous nous réservons comme sur la totalité de la rédaction de la revue, le droit de publier ou non, ou de modifier votre texte avec votre accord.  
Votre Ordinateur, 5, pl. du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

Département  
informatique et  
micro-informatique

Opératrice  
de saisie

Opérateur  
sur ordinateur

Programmeur  
d'application

Pupitreur

Analyste  
programmeur

Analyste

B.T.S.  
informatique

Pratique des  
micro-ordinateurs

Correspondant  
informatique

Programmeur  
sur  
micro-ordinateur

10

métiers  
informatiques

# Choisissez une carrière d'avenir.

## Quelque soit votre niveau de formation, l'un de ces 10 métiers peut être demain le vôtre.

Comment apprendre rapidement et facilement un « métier du XXI<sup>e</sup> siècle » ? Devenir informaticien en 1984, c'est choisir une carrière d'avenir, avec l'assurance de trouver immédiatement de nombreux débouchés, et des perspectives d'autant plus intéressantes que la place de l'ordinateur ne cesse de s'accroître dans tous les domaines : économique, social, administratif, etc.

Depuis 10 ans, Educatel prépare aux carrières de l'informatique. Chaque année, nous formons 5.000 informaticiens, depuis l'opératrice de saisie jusqu'à l'analyste.

**Vous pouvez commencer vos études à tout moment, sans interrompre vos activités professionnelles actuelles.**

Quel que soit votre niveau de formation (et même si vous n'avez pas de diplôme), Educatel se charge de vous apprendre en quelques mois par les moyens les plus modernes, et avec un enseignement personnalisé à votre cas, le métier informatique qui vous convient le mieux.

A la fin de votre formation Educatel, vous recevrez un certificat que savent apprécier les employeurs et nous appuierons votre candidature. Demandez, sans aucun engagement de votre part, notre documentation gratuite en nous renvoyant le bon ci-dessous ou en nous téléphonant au (1) 208.50.02.



**Educatel**

G.I.E. Unieco Formation  
Groupement d'écoles spécialisées  
Etablissement privé d'enseignement  
par correspondance soumis au contrôle  
pédagogique de l'Etat.

### ON EMBAUCHE DES MILLIERS D'INFORMATICIENS

Les chiffres de l'ANPE le prouvent : actuellement, plus de la moitié des postes proposés par les employeurs à des informaticiens (programmeur, opérateur sur ordinateur, etc.) ne sont pas pourvus, faute de candidats en nombre suffisant. Et les spécialistes du Plan lancent un cri d'alarme : la France a besoin très rapidement de 100.000 nouveaux informaticiens. Découvrez vite comment devenir réellement l'un de ces « techniciens de l'avenir » !

### BON pour une documentation détaillée sur 10 métiers de l'informatique

OUI, je désire recevoir gratuitement (et sans aucun engagement) une documentation détaillée sur la formation EDUCATEL d'enseignement personnalisé des 10 métiers informatiques. J'y trouverai pour chaque métier préparé le plan de formation complet, son niveau d'accès, le programme des travaux pratiques, sa durée et son prix.

Si je le désire, une orientation et des conseils personnels me seront fournis gratuitement. Je peux également téléphoner à EDUCATEL au (1) 208.50.02 (demander Madame LAMY).

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Téléphone (facultatif) ..... Age .....

Profession exercée : .....

Précisez le métier qui vous intéresse : .....

**EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation**  
3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

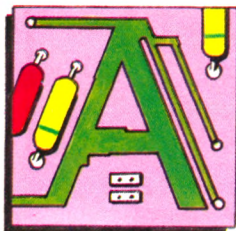
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins, 4000 Liège  
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

POSSIBILITE  
DE COMMENCER  
VOS ETUDES  
A TOUT MOMENT  
DE L'ANNEE

VOR 005

ou téléphonez à Paris  
(demandez Madame LAMY)  
**(1) 208.50.02**

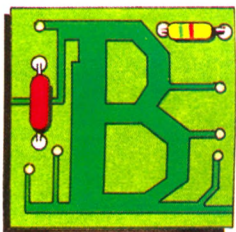




**ALPHANUMÉRIQUE** : on appelle ainsi tout caractère alphabétique ou numérique, à savoir lettres, chiffres, symboles.

**ASCII** : le code ASCII permet de définir des caractères (lettres, chiffres, ponctuation) en les codant sur 7 bits. On l'utilise dans les échanges entre ordinateurs et périphériques. En lui rajoutant un huitième bit, chaque caractère est traité comme un octet.

**ASSEMBLEUR** : c'est un programme qui, à partir de programmes écrits en langage d'assemblage, effectue leur traduction en langage machine.



**BASE DE DONNÉES** : logiciel qui permet de gérer et d'organiser des quantités alphabétiques et numériques dans les domaines les plus divers. Un carnet d'adresses, un fichier quelconque, sont des exemples très simples d'une base de données.

**BASIC** : le Basic est un des langages de programmation les plus répandus pour les ordinateurs individuels. Il est à la fois évolué et facile à apprendre. Les instructions de Basic sont rédigées en anglais.

**BAUD** : le baud est une unité de vitesse de transmission d'information. Pour la plupart des applications usuelles, on peut considérer que 10 bauds correspondent à 1 caractère par seconde.

**BINAIRE** : le code binaire est le code qui utilise le système de calcul en base 2, et qui ne comporte que deux états, notés zéros (0) et un (1).

**BIT** : on appelle bit un élément d'information qui peut prendre deux valeurs arbitrairement notées 0 et 1.

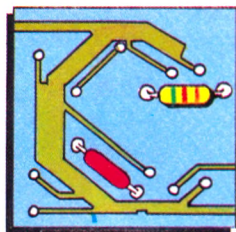
**BOGUE** : tout programme que l'on vient d'écrire comporte souvent — hélas — des bogues, c'est-à-dire des erreurs qui l'empêchent de fonctionner correctement. Les bogues viennent presque toutes de la programmation et ne sont pas toujours faciles à déceler. L'opération qui consiste à les éliminer s'appelle mise au point, ou débogage.

**BUFFER** : voir tampon.

**BUS** : le bus est l'ensemble des signaux permettant au micro-processeur de converser avec ses mémoires et ses

périphériques. Certains bus sont normalisés et utilisés par de nombreux ordinateurs individuels : le bus S-100, le bus IEEE 488, etc.

**BYTE** : voir octet.



**CARACTÈRES** : ce mot désigne un chiffre, une lettre, un signe de ponctuation quelconques. On utilise généralement 8 bits, soit un octet, pour stocker un caractère.

**CASSETTE** : la cassette est le moyen de stockage le moins cher utilisé pour les ordinateurs individuels. Une version plus coûteuse — la cassette numérique ou cartouche magnétique — est plus fiable et permet de repérer les enregistrements comme sur une cassette. Les temps d'accès sur cassettes sont en général très longs. Une cassette standard permet de lire environ 8 000 caractères en 100 secondes. Il existe également des cartouches de mémoire vive ou morte qui constituent des extensions de la mémoire de l'ordinateur.

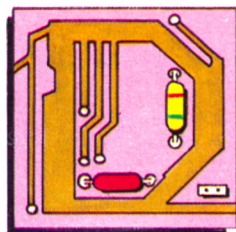
**CHARGER** : un programme en mémoire. Lire un programme sur un support externe et le mettre en MEV.

**CHIP** : désignation américaine souvent utilisée pour « puce de circuit intégré ».

**COMPILATEUR** : programme permettant de traduire en langage machine (et donc d'exécuter) un programme écrit en langage évolué comme Basic, Fortran, etc. (voir aussi interpréteur).

**CPS (caractère par seconde)** : voir baud.

**CPU** : voir UC (unité centrale).



**DATA** : traduction des données.

**DIGITAL** : ce terme est souvent employé improprement en lieu et place de numérique. Cette confusion se fait en utilisant le mot dans un sens dérivé de l'anglais, digital était réservé, en français... aux doigts !

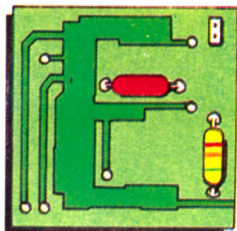
**DISQUE, DISQUETTE** : le disque magnétique est un support de mémoire externe sur lequel on peut lire et écrire. Bien que le principe de base soit le même que pour les enregistrements sur bande magnétique, le disque est beau-

coup plus efficace car on peut retrouver rapidement une information en plaçant la tête de lecture/écriture directement sur la piste où elle se trouve (accès direct).

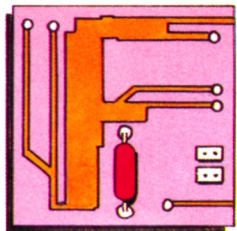
On distingue deux types de disques magnétiques : les disquettes très utilisées comme mémoire de masse sur les ordinateurs individuels, et les disques durs, de capacité supérieure (plus coûteux) que l'on commence à voir apparaître sur des systèmes à vocation nettement professionnelle.

**DONNÉES** : représentation d'une information sous une forme conventionnelle destinée à faciliter son traitement.

**DOS** : (Disk Operating System) voir système d'exploitation de disquettes.

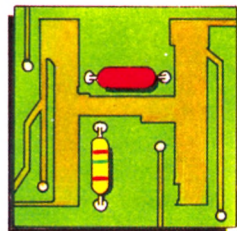


**ÉDITEUR** : un programme s'écrit comme un texte formé de mots appartenant au langage. L'éditeur est le programme permettant l'écriture et la correction de ce texte sur l'écran.



**FICHIER** : ensemble d'informations de même nature stockées sur un support quelconque : fiches cartonnées, cassette, disquette, disque, etc. Un fichier est caractérisé par la nature de son support, son volume, ses modes d'accès et sa fréquence d'utilisation.

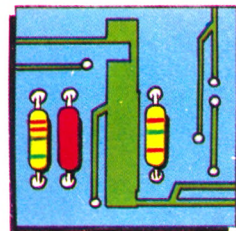
**FLOPPY** : terme anglais utilisé pour disquette.



**HARDWARE, HARD** : termes anglais utilisés pour matériel.

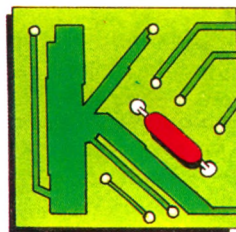
**HEXADÉCIMAL** : système de numérotation en base 16, dans lequel on utilise les chiffres de 0 à 9 puis les lettres A, B,

C, D, E, F. Par exemple, 10 en décimal s'écrit A en hexadécimal et 17 en décimal s'écrit 11 en hexadécimal.

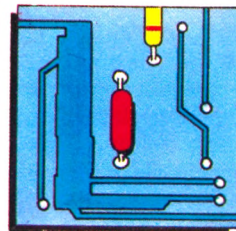


**INTERFACE** : une interface est l'ensemble du matériel et du logiciel nécessaires pour assurer la communication entre un périphérique et un ordinateur.

**INTERPRÉTEUR** : c'est un programme de traduction et d'exécution d'un programme écrit en langage évolué. Dès qu'une instruction est traduite, elle est exécutée, et ce, pour chaque instruction. L'interpréteur est donc plus complet que le compilateur qui se contente de traduire, plus simple puisqu'il exécute l'instruction aussitôt écrite ; en contrepartie l'interpréteur est plus lent.



**KILO-OCTET (Ko)** : voir octet.



**LANGAGE ÉVOLUÉ** : les langages évolués permettent d'écrire des programmes sous une forme proche de la façon dont leur fonctionnement a été défini, ce qui simplifie à la fois l'écriture et la vérification.

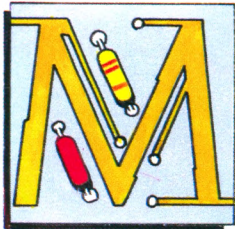
Un autre avantage des langages évolués, la standardisation. En effet, les programmes écrits sur une machine peuvent être utilisés par toute machine disposant d'un interpréteur ou d'un compilateur adéquats (en pratique, peu de langages bénéficient cependant d'une standardisation suffisante).

Les langages évolués les plus connus sont Basic, Fortran, Cobol et Pascal, mais il en existe beaucoup d'autres (APL, Pilot, Forth, Lisp, Logo, LSE, etc.).

**LANGAGE MACHINE** : le langage ma-

chine est le seul que comprenne directement un ordinateur. Dans la plupart des cas, il se présente sous forme de nombres exprimés en binaire ou en hexadécimal, très difficiles à manipuler pour un humain. Le langage machine offre cependant des possibilités qui le rendent indispensable dans des cas bien particuliers : vitesse d'exécution (pour les graphismes, par exemple), accès à toutes les ressources internes de l'ordinateur (pour créer des instructions dont ne dispose pas le système en standard). En pratique, pour ceux qui ont besoin de programmes en langage machine, il est presque indispensable de disposer d'un assembleur pour pouvoir travailler en langage d'assemblage.

**LOGICIEL** : on appelle ainsi tous les programmes utilisés dans l'ordinateur (anglais : software).



**MANCHE A BALAI - MANETTE** : dispositif de commande à plusieurs degrés de liberté servant à déplacer un curseur (ou le dessin d'un objet) sur un écran (anglais : joystick).

**MATERIEL** : ce terme, qui revêt une signification précise dans un contexte informatique, désigne (par opposition au logiciel) l'ensemble des pièces mécaniques et des composants électroniques d'un ordinateur (anglais : hardware).

**MEGA-OCTET** : voir octet.

**MÉMOIRE** : une mémoire est un organe qui permet de stocker une information, afin de l'utiliser ultérieurement.

Les ordinateurs utilisent différents types de mémoires :

- la mémoire dans laquelle l'ordinateur va chercher couramment des instructions ou des données est la mémoire centrale. Sur les ordinateurs individuels, cette mémoire est essentiellement constituée de circuits à semi-conducteurs, qui sont des MEM (mémoire morte) ou des MEV (mémoire vive).

- la mémoire externe de grande capacité, et qui peut être une minidisquette, une disquette, un disque, ou même une mémoire à bulles.

**MEM ou mémoire morte** : une mémoire morte est une mémoire dont le contenu ne peut être modifié en usage normal. Ainsi, en cours de fonctionnement, un programme mal conçu ne peut détruire le contenu de cette mémoire ; on ne peut écrire dans une MEM (anglais : ROM).

**MEV ou mémoire vive** : on peut écrire dans une mémoire MEV (et lire aussi, bien entendu). Les zones de données d'un programme sont donc toujours en MEV, et c'est trop souvent le cas du

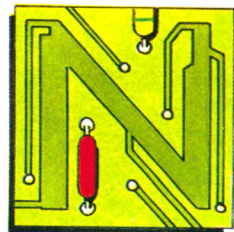
programme lui-même (anglais : RAM).

**MICROPROCESSEUR** : un microprocesseur est un circuit intégré très complexe regroupant les logiques de traitement qui ont permis l'apparition des ordinateurs individuels.

**MODEM** : modem est l'abréviation de « modulateur/démodulateur ». Cet appareil, instrument privilégié de la téléinformatique, permet la conversion des signaux envoyés ou reçus par l'ordinateur : ces signaux peuvent alors transiter par une ligne téléphonique normale (spécialisée dans certains cas), ou par une ligne privée.

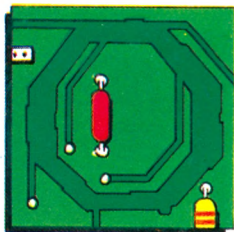
**MONITEUR VIDÉO** : un moniteur vidéo ressemble à un écran de télévision mais n'en possède pas toutes les fonctions : son et choix de chaînes n'y figurent pas. Par contre, l'écran est souvent plus lisible et sert à l'affichage des résultats de certains ordinateurs individuels. Aucun rapport avec un programme moniteur.

**MONITEUR** : voir programme moniteur et moniteur vidéo.



**NUMÉRISATION** : numériser une information, c'est la transformer en un nombre avec une précision déterminée à l'avance de telle façon qu'un ordinateur puisse la traiter.

Par exemple, une table à numériser (ou tablette graphique) est un dispositif qui transforme la position d'un stylet en coordonnées exprimées en nombres entiers (par exemple sur 8 bits). Le terme digitaliser n'existe pas en français.

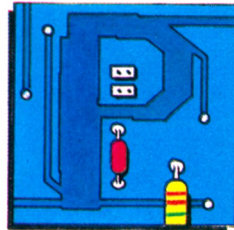


**OCTET** : un octet est un ensemble de 8 bits. Il permet de stocker des valeurs entières comprises entre 0 et 255 ( $2^8 - 1$ ). Les ordinateurs individuels travaillent en général sur des octets, et leur capacité mémoire est exprimée en nombre d'octets.

Vu leur nombre, on parle plutôt en K-octets ( $1 \text{ Ko} = 2^{10} = 1024$  octets) et en Méga-octets ( $1 \text{ MO} = 2^{20} = 1048576$  octets).

Actuellement, un ordinateur individuel type a une capacité de mémoire cen-

trale comprise entre 32 et 256 Ko (anglais : byte).



**PÉRIPHÉRIQUE** : on désigne ainsi tout appareil qui peut être raccordé à un ordinateur ; une imprimante, un écran de visualisation, un modem sont des périphériques.

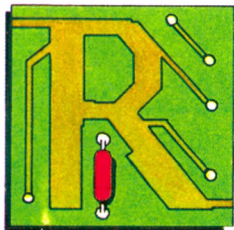
**PÉRITÉLÉVISION** : depuis 1980, tous les téléviseurs mis en vente en France doivent être équipés d'une prise « péritélvision » pour permettre l'utilisation de l'appareil avec des équipements vidéo... ou avec des ordinateurs.

Si votre téléviseur est ainsi équipé, vous pourrez plus facilement l'utiliser comme écran, mais renseignez-vous tout de même avant d'acheter votre ordinateur individuel !

**PROGRAMME** : c'est l'ensemble des instructions, rédigées dans un langage donné, qu'exécute un ordinateur. Par exemple, « un programme en Basic calculant les payes d'une entreprise ». Par extension, on dit souvent : « un programme de paye ».

**PROGRAMME MONITEUR** : on désigne ainsi le programme (ou l'ensemble des programmes) qui effectue les commandes élémentaires nécessaires à l'utilisation du système et à la gestion des périphériques (ne pas confondre avec Moniteur vidéo).

**PUCE** : la puce, ou puce de silicium, est la petite surface de silicium (quelques millimètres carrés) incorporée dans un circuit intégré, et dans laquelle a été réalisée la logique du circuit.



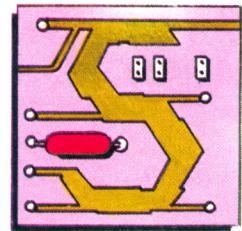
**RAM** : voir MEV.

**RELANCER** : retour à l'état de démarrage d'un système informatique afin de le remettre en marche.

**RESET** : c'est l'arrêt d'urgence, le frein de secours lorsque la machine se coince. On remet tout à zéro, en espérant qu'elle voudra bien redémarrer, sinon il faudra éteindre la machine et perdre les données.

**RESTAURER** : remettre dans un état de référence (anglais : reset, restore).

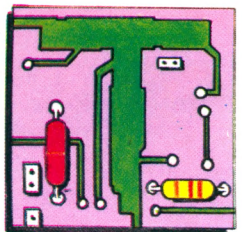
**ROM** : (read only memory, traduction mémoire uniquement en lecture), voir MEM.



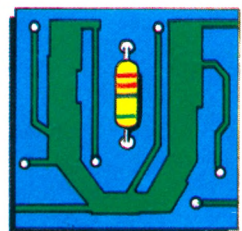
**SOFTWARE, SOFT** : voir logiciel.

**SYSTÈME D'EXPLOITATION** : un système d'exploitation est un ensemble de programmes fournis avec l'ordinateur, qui permet à l'opérateur d'utiliser les périphériques sans avoir à écrire de programmes spéciaux.

**SYSTÈME D'EXPLOITATION DE DISQUETTES (SED)** : c'est un ensemble de programmes permettant notamment d'accéder aux informations situées sur les disquettes (anglais : DOS).

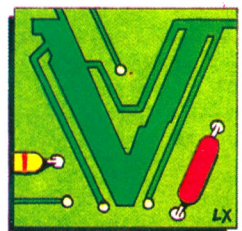


**TAMPON** : un tampon est une machine, un système, un circuit ou un registre servant d'interface entre deux unités : il peut servir à l'adaptation des signaux entre eux, ou au classement temporaire des informations qui, sinon, seraient envoyées plus vite qu'elles ne peuvent être utilisées.



**UNITÉ CENTRALE (UC)** : c'est la partie de l'ordinateur chargée de l'exécution des instructions. L'UC va chercher les instructions dans la mémoire et les fait exécuter.

L'unité centrale est reliée au bus, et à d'autres éléments tels que l'horloge.



**VIDÉO** : voir moniteur vidéo.

# la juste valeur !

## la série des "Jeux et Programmes"

Le concept de la série des Jeux et Programmes a rencontré le succès que l'on sait : pour la première fois, on ne prenait pas l'utilisateur pour un enfant, on lui donnait des programmes tout fait, sans commentaire superflu et il pouvait selon ses goûts les améliorer ou les utiliser tel quel. Pour chaque volume, une quarantaine de programmes pour 155 francs ou 95 francs selon la collection : La juste valeur !

### TI-99 4/A

Programmez vous-même en Ti-Basic grâce à des instructions simples, sans aucun périphérique ni module complémentaire. **Des jeux originaux et passionnants avec couleurs, graphismes et sons** : Jeux de mouvement (Bowling, Bataille de l'espace, Labyrinthe, etc.). Jeux de réflexion : Dames, Pendu, Avari, Tour de Hanoï, Architecte, etc.). Jeux de société (421, Goldie, Cochon, Mastermyster, Chiffres et mots, etc.).

**Des programmes performants** : Calcul (Factures, Paye, Biorythmes, etc.). Assistance (Tiercé, Impôts, Suivi de compte en Banque, etc.).

Et aussi des **Astuces pour augmenter la puissance du langage Ti-Basic** : AND et OR, Arrondi, Alignement, HCHAR multiples, etc.

100 pages. Format 21 x 29,7.

Le **tome 2** est toujours en **basic simple**, sans périphérique ni module complémentaire. Les jeux y sont encore plus nombreux : Backgammon, Sous-marin, Trappe, Roulette, Casse-tête, Puzzle, Echecs, Tachistoscope, Kim, Paires, etc. De la musique à inclure dans vos programmes : Big Ben, la Marseillaise, God save the queen, les Rois mages, etc. Et aussi, des programmes éducatifs : Arithmétique, Calcul de puissance, Régions de France, entraînement à la logique informatique, etc.

100 pages. Format 21 x 29,7.



Le **tome 3** est en **basic étendu**, il nécessite donc le module "Extended Basic" qui augmente considérablement les possibilités de votre ordinateur. A des programmes utilitaires comme un traitement de texte ou une gestion complète de plusieurs comptes en banque s'ajoutent des jeux rapides (bataille navale, course de voitures, etc.), des jeux de société (Thème astral, Drapeaux, Poker, Harmonium, Calculette scientifique, Ardoise magique, etc.), des utilitaires pour créer des lutins, fusionner des caractères, dessiner point par point, faire défiler des textes dans tous les sens ou encore fabriquer une mire Texas à votre nom !

100 pages. Format 21 x 29,7.

Vous connaissez le Ti-Basic, vous possédez un Ti 99/4A et un module "Minimémoire" ? Vous pouvez dès à présent disposer de toute la puissance de votre ordinateur : Accès à toutes les possibilités graphiques, y compris la haute résolution. Accès direct à la mémoire centrale. Grande vitesse d'exécution (deux minutes au lieu de deux

heures trente pour un même programme).

Ce manuel, comprenant un grand nombre de programmes commentés vous apprend **progressivement**, sans connaissances techniques préalables, à maîtriser un langage très puissant réservé jusqu'à présent aux seuls spécialistes.

Par **Denise AMROUCHE** et **Roger DIDI**. 214 pages. Format 21 x 28. 195,00 francs français. Disponible en français et en anglais.



### CANON X-07

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 3 "gros" programmes qui nécessitent une carte d'extension 4 K : Astral, Tiercé et Surfaces et Volumes.

### ORIC 1

Votre **ORIC 1** est gourmand ? Alimentez-le avec des programmes originaux, simples, toujours passionnants et souvent surprenants.

Du **jeu de réflexion** classique (Tours de Hanoï, Pendu, Color-mind, Awele, etc.) aux utilitaires performants (Générateur de Caractères, Tri, Calendrier, Histogramme, etc.) en passant par les **jeux de réflexes** (Terroric, La Plume et le Poussin, Labyrinthe, etc.) les **jeux d'attention** (Dames, Rotations, Enigmes, Coffre-fort, La Reine, etc.) ou de **hasard** (Poker, Quinze-Vainc, etc.) et sans oublier les **mathématiques** (Fractions, Nombres Premiers, Traceur de Courbes, Multiplicité, etc.), Jeux et Programmes pour ORIC 1 offre un large éventail de programmes aux couleurs, graphismes et sons très soignés. Jeux et Programmes pour votre ORIC 1 : **une mine d'or pour votre ORIC 1.**

Les prochains ouvrages "Jeux et Programmes" à paraître : T07, COMMODORE 64, PC 1500, MZ 700, OLIVETTI M 10, FX 702 P, PB 700.

BON DE COMMANDE A RENVoyer A : **SHIFT EDITIONS, 27, rue du Gal Foy 75008 PARIS**

V04

Nom/prénom .....  
 adresse .....  
 code postal ..... Ville .....

TOME 1 TEXAS  155 F  
 TOME 2 TEXAS  155 F  
 TOME 3 TEXAS  155 F  
 ASSEMBLEUR  195 F  
 ORIC 1  155 F  
 CANON X07  95 F

- CONTRE REMBOURSEMENT :  
 France :  + 20 F  
 étranger :  + 30 F

DATE : SIGNATURE :

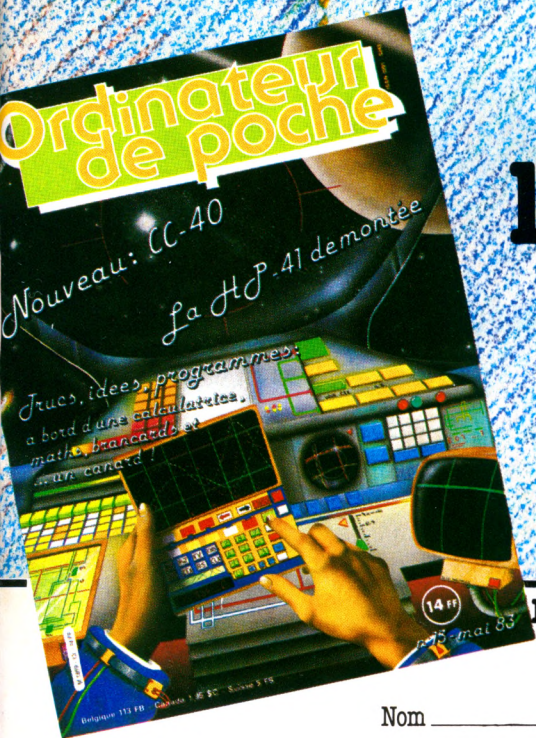
- Règlement joint .....00 F  
 chèque  CCP



# Mettez l'informatique dans votre poche



L'ORDINATEUR DE POCHE  
est la seule revue française  
consacrée à l'informatique de poche.  
Vous possédez déjà une calculatrice  
ou un ordinateur de poche  
programmable en BASIC.  
Vous trouverez dans  
L'ORDINATEUR DE POCHE  
mille astuces qui  
vous permettront de tirer un  
meilleur parti de votre machine.  
Vous envisagez d'en acheter une,  
L'ORDINATEUR DE POCHE  
vous guidera dans votre choix  
et accompagnera vos premiers pas.



lisez

## L'Ordinateur de poche

16 Francs, chez votre marchand de journaux

**BULLETIN D'ABONNEMENT A RETOURNER AUJOURD'HUI MEME A**

L'ORDINATEUR DE POCHE, Service Abonnements,  
5, PLACE DU COLONEL FABIEN, 75491 PARIS CEDEX 10

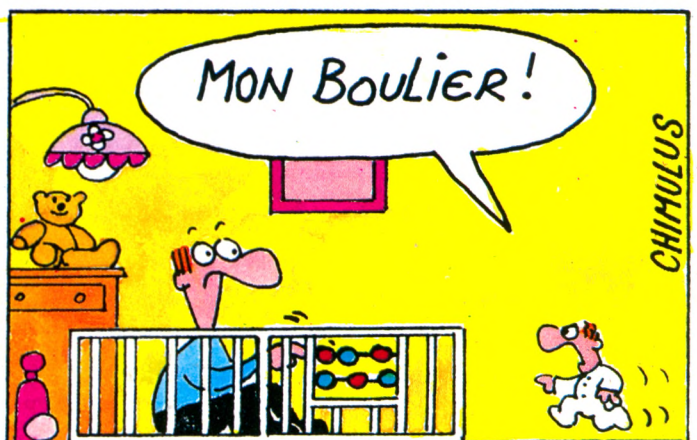
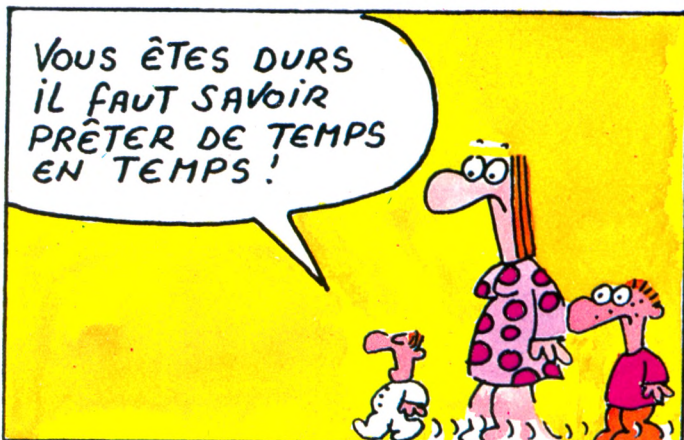
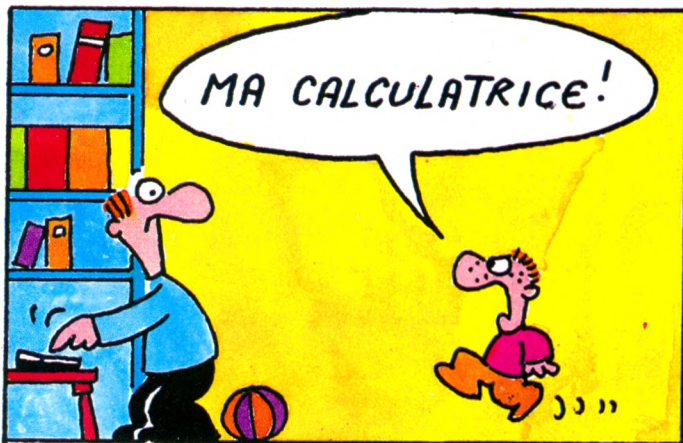
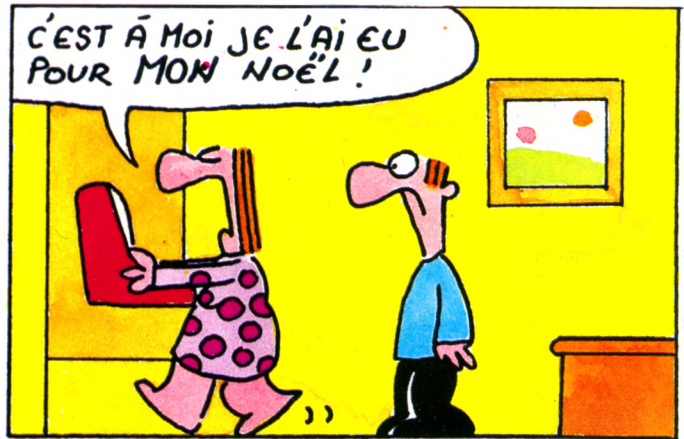
VO4

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veuillez m'abonner pour 1 an à L'ORDINATEUR DE POCHE ;  
Ci-joint mon règlement de 130 FF (Belgique : 1150 FB ; Suisse : 40 FS ; autres pays : 170 FF)  
(Tarif par avion: Afrique francophone (sauf Zaïre) : 205 FF; autres Afrique, Amérique: 255 FF; Asie, Océanie: 295 FF)

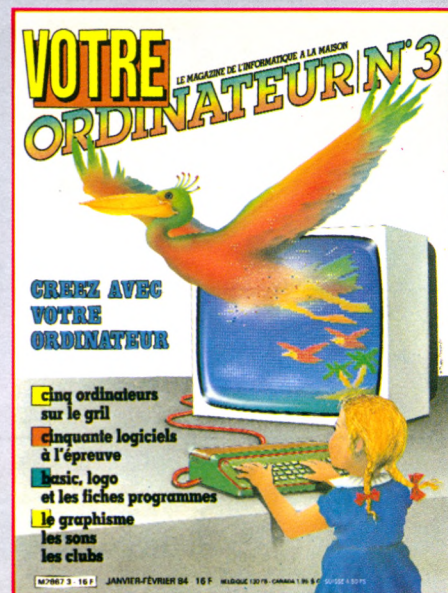


# ABONNEZ-VOUS

OFFREZ · O  
FFREZ · OF  
FREZ · OFF  
REZ · OFFR  
EZ · OFFRE  
Z · **OFFREZ**  
OFFREZ · O

DIALOGUE  
Z · DIALOG  
UEZ · DIAL  
OGUEZ · **DI**  
**ALOGUEZ** ·  
DIALOGUE  
Z · DIALOG

ECONOMIS  
EZ · ECONO  
MISEZ · EC  
ONOMISEZ  
· **ECONOMI**  
**SEZ** · ECON  
OMISEZ · E



Vous qui utilisez un ordinateur chez vous ou qui envisagez d'en acheter un, abonnez-vous à **VOTRE ORDINATEUR**. D'une présentation agréable, **VOTRE ORDINATEUR** vous fournit l'information pratique dont vous avez besoin. Ses conseils, ses idées d'utilisation, sa rubrique « actualités » vous permettent de mieux utiliser votre ordinateur. Vos choix de matériels, de programmes et de livres seront plus faciles grâce aux nombreux essais publiés dans la revue. Abonnez-vous dès aujourd'hui à **VOTRE ORDINATEUR** ; vous serez certain de le recevoir régulièrement ... Et, de plus, vous réaliserez une économie de 30 francs sur le prix d'achat au numéro.

**le magazine pratique  
de l'ordinateur à la maison**

**LYON**

**la micro-informatique  
familiale et professionnelle  
à prix comptoir!...**



**Comptoir Informatique**

  
**ORIC**  
ATMOS 48K

**707  
THOMSON**

**ALICE**

  
**DRAGON 32**

Occasions - Périphériques - Fournitures  
Logiciels - Jeux - Vaste bibliothèque...



*flash!...*  
une étoile est née!..  
le Macintosh®  
d'apple



**11, rue grolée 69002 Lyon**  
(à 50m de la place de la république)  
tél: 7/ 838-32-97