

théoric

ISSN 0762-6711

LA REVUE DES PASSIONNES D'ORIC

MAIS QUI
DONC A TUE
LE SENATEUR
PERIGNAC ?

N° 7 MENSUEL - 30F - AVRIL 1985

ENQUETÉZ
ET PARTICIPEZ
AU CONCOURS
"MEURTRE
A GRANDE
VITESSE"

M2695 - 7 - 30F

- Jeu : Blurk's Revenge • Le Magnétophone sans Angoisse
- Choisissez votre Assembleur • Un Editeur de Caractères

Norsoft

« Le jeu le plus évolué sur ORIC-1/ATMOS! »

« Un futur classique! » (SVM n° 60)

(Jeux & Stratégie n° 30)

« Un jeu captivant! » (TILT n° 18)

LA PRESSE DONNE LE TON!

TYRANN est Number ONE des jeux de rôle sur ORIC 1/ATMOS

Tyrann sera bientôt disponible sur :
THOMSON MO5
AMSTRAD CPC 464
La Société INITIEL
Editera une version
Exelvision EXL 100



A tous les FANS de TYRANN

C'est parti!!!

« Le Fer d'Amnukor »

(Tyrann II)

est en cours de programmation

10 fois plus rapide 1000 fois

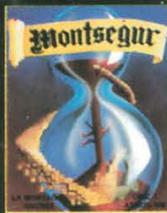
plus passionnant!!!

AUTEURS! gloire et fortune sont à votre porte!

Contactez **NORSOFT** 49, rue des Rosiers 14000 Caen, Tél. (31) 86.56.69

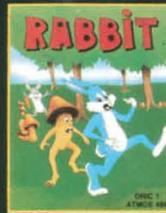
Nous étudierons ensemble la meilleure façon d'éditer votre logiciel

Norsoft - c'est aussi ...



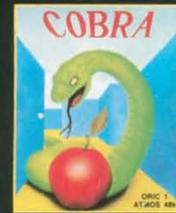
MONTSEGUR - La montagne sacrée
de **Christian Hugel**

Très bon jeu d'aventure graphique et historique qui vous mènera du xx^e au xii^e siècle. Vous rencontrerez Imbert de Salas en personne! Partez à la recherche du St Graal. Les Cathares vous attendent!!!



RABBIT de **Joël Brunet**

Superbe jeu d'adresse. Plus de 30 tableaux, 22 koctets écrits entièrement en assembleur. **Possibilité de jouer à deux en même temps!** Jojo et Frédo, vos gentils lapins, devront nettoyer la forêt magique des méchants champignons...



COBRA de **Philippe Marti**

Enfin, sur ORIC, le fameux serpent qui s'allonge lorsqu'il mange. Une version agréable et très rapide de ce grand classique du jeu d'arcade.

CES LOGICIELS SONT DISPONIBLES CHEZ VOTRE REVENDEUR HABITUEL

Bon de commande à renvoyer à NORSOFT 49, rue des Rosiers 14000 CAEN

Je désire recevoir	<input type="checkbox"/> 1 exemplaire de TYRANN à	185 F	Je joins un chèque bancaire ou CCP
	<input type="checkbox"/> 1 exemplaire de RABBIT à	140 F	à l'ordre de NORSOFT de
	<input type="checkbox"/> 1 exemplaire de COBRA à	140 F
Cochez les cases	<input type="checkbox"/> 1 exemplaire de MONTSEGUR à	140 F	+ port 20 F
correspondantes	TOTAL		Total

POUR VOUS ...

COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ZX81

D. BONOMO — E. DUTERTRE
Programmes, interfaces, périphériques pour tirer le maximum de votre ZX 81.
2^e édition.

90 F

COMMUNIQUEZ AVEC ORIC ET ATMOS

D. BONOMO — E. DUTERTRE
Mêmes thèmes que pour le ZX81, mais adaptés pour ORIC-1 et ATMOS.

145 F

LES MYSTERES D'ALICE OU LA PRATIQUE DU 6803

A. BONNEAUD
L'un des meilleurs ouvrages sur le sujet — 240 pages.

151 F

LES MYSTERES DU LASER

D. BOURQUIN
Ou le Laser mis à nu et livrant tous ses secrets — 200 pages où chaque mot a son importance.

148 F

INTERFACES POUR ORIC-1 ET ATMOS

M. LEVREL — F6DTA
Ce livre vous permet de faire dialoguer votre ordinateur ORIC-1 ou ATMOS avec son environnement.

59 F

APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR ORIC/ATMOS

P. BEAUFILS
Une méthode visuelle pour comprendre les phénomènes électroniques.

59 F

PROGRAMMES POUR ORIC

E. JACOB — J. PORTELLI
Série de programmes compatibles.

50 F

JOUEZ AVEC HECTOR

E. DUTERTRE
Des programmes simples pour Hector.

48 F

JOUEZ AVEC AQUARIUS

L. GENTY
Toute une série de programmes.

45 F (poche)

NAVIGUEZ SUR ORIC ET ATMOS

E. JACOB — J. PORTELLI
Utilitaire pour la navigation qui semble également permettre de jouer ou naviguer.

45 F (poche)

EXTENSIONS POUR ZX81

E. DUTERTRE
La manière de s'en servir !

48 F (poche)

BIEN PROGRAMMER SUR ORIC ET ATMOS

M. ARCHAMBAULT
Plein de trucs astucieux surtout lorsque l'on connaît l'auteur.

110 F

UTILISATEURS D'ORIC ATMOS NE RESTEZ PLUS ISOLEES

La revue mensuelle THEORIC est un lien indispensable. Elle vous permet d'être deux fois par semaine en liaison avec un technicien, d'avoir les programmes sur disquettes, etc. 11 numéros par an. Un exemplaire de presse contre 30 F en timbres.

HECTORIEN

(Journal des utilisateurs d'Hector)
N° 1 et 2 disponibles contre 30 F en timbres ou chèque.

LASER INFO

(Pour Laser 200/3000)
N° 1 et 2 disponibles contre 30 F en timbres ou chèque.

MEGAHERTZ HORS SERIE

De nombreux programmes pour toutes sortes de machines.
30 F en timbres ou par chèque.

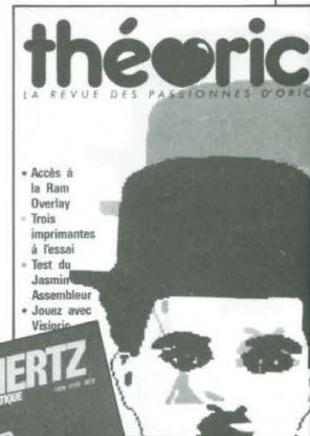
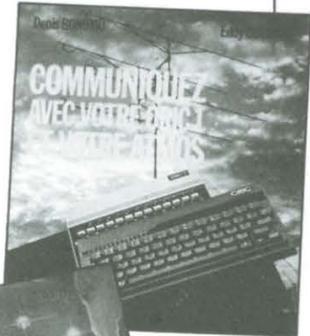
LOGICIELS POUR ORIC ATMOS

POOPY : pour que les petits s'amuse.
WATER PANIC : un jeu d'arcades en langage machine sur un thème que personne n'avait encore osé aborder.
EDITEUR ASSEMBLEUR
de M. BART avec son livret pour ORIC ATMOS.

80 F

80 F

150 F



EDITIONS SORACOM
16A. AV. GROS MALHON — 35100 RENNES

BON DE COMMANDE
Veuillez m'adresser un bon de commande de
NOM
ADRESSE
Je paie par en sus 10 % de la commande

EDITO

Des logiciels pour notre ORIC comme s'il en pleuvait ! Les éditeurs en sortent chaque mois de nouveaux, et certains sont vraiment d'excellente qualité. Parmi nos lecteurs, des talents cachés se réveillent : des jeux de plus en plus performants, des utilitaires proches de ceux qui sont proposés dans le commerce.

Vous pouvez communiquer entre vous grâce aux différents MODEM disponibles dans le commerce : échanger programmes et idées sans bouger de chez soi est, de nos jours, une réalité. Il reste néanmoins que les contacts sont nécessaires, et les clubs ont un gros travail à accomplir pour créer et mettre en place des structures d'accueil permettant à un débutant isolé de devenir un passionné.

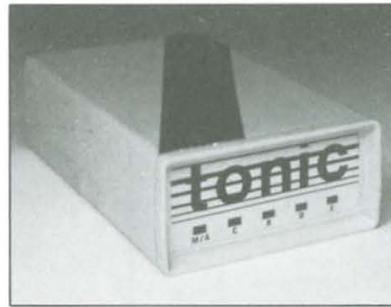
THEORIC offre ses colonnes aux clubs désireux de se faire connaître. N'hésitez pas à nous contacter !

Un dernier mot : un incident technique a fait que le listing RENUM-DESTRUC dans THEORIC n° 6 s'est trouvé mal imprimé. Plusieurs distributeurs ou maisons de la presse nous ont retourné la revue, et vous avez peut-être eu du mal à vous la procurer. De notre côté, nous avons satisfait, par l'envoi d'une photocopie, tous les lecteurs qui nous ont demandé ce listing. Avec nos excuses...

TONIC : un MODEM pr ORIC 1/ATMOS

850^F + port

OFFRE DE
LANCEMENT



- Connexion directe sur l'ordinateur et sur la ligne téléphonique.
- Indications par diodes LED.
- Utilisation sur le réseau MINITEL-TELETEL :
 - Composition automatique des numéros.
 - Mémorisation de trois numéros.
- Club d'échange de logiciel entre tous les possesseurs de ce modem.
 - Echange de programme BASIC.
 - Echange de zone mémoire.
 - Copie d'écran en mode TEXTE ou HAUTE RÉOLUTION.
- TOUS LOGICIELS fournis sur K7.



BON DE COMMANDE

à retourner à :

IN 33

54, cours du Chapeau-Rouge
33000 BORDEAUX

MODEM TONIC : 850^F TTC + 40^F PORT

· Veuillez m'envoyer le MODEM TONIC.
Ci-joint 890^F en chèque bancaire ou C.C.P.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Publication bimestrielle
Rédaction-Administration
 SORACOM Editions — SARL au capital de
 50 000 F — 16 A, av. Gros-Maihon —
 35000 RENNES — Tél.: (99) 54.22.30 —
 lignes groupées — CCP RENNES 794.17V.
 Télex : 741042 F

Directeur de publication
 Sylvio FAUREZ

Rédacteur en chef
 Denis BONOMO

Secrétariat
 Florence MELLET

Abonnement — vente aux numéros
 Catherine FAUREZ

Maquette
 Claude BLANCHARD
 Christophe CADOR
 Marie-Laure BERTRAND

Dessins techniques
 FIDELTEX

Composition
 FIDELTEX

Distribution
 NMPP

Publicité
 SORACOM

Dépôt légal à parution
 Copyright © 1984

SOMMAIRE

N°7

NOS ANNONCEURS

A.R.G. INFORMATIQUE	3
BLEU CIEL INFORMATIQUE	59
E.C.S.I.	59
IN 33	5
LOGYS	65
MICROMANIE	43
NORSOFT	II
ORDIELEC	29
ORDIVIDUEL	7
P.S.I.	III
SORACOM	4
T.R.A.N.	IV

- EDITORIAL	5
- BIBLIORIC	8
- VITRINE DU LOGICIEL	9
- VOTRE COTE D'AMOUR	13
- JEUX	
. blurk's revenge	14
. interface joysticks	20
. plan du manoir	21
. arcad'oric	21
- UTILITAIRES: Méthode de tri rapide	22
. modifications d'oric base pour atmos	23
. transfert d'octets	23
. scat . editeur de caractères	24
. calculs en langage machine	27
. naissance d'un compatible	29
- LE COIN JASMIN	
. nouveau dos	30
. lecture, écriture de secteurs	31
. nouvelles	35
. convehex	36
. la page du débutant	38
. bruits sur atmos	39
. tour d'horizon des utilitaires	40
- LE MAGNETOPHONE SANS ANGOISSE	44
. azimutage de la tête	46
. aide au réglage	47
. catalogue d'une cassette	48
. remise en forme des signaux cassette	51
- CONCOURS	52
- EUPHORIC	54
- PRETE OU PAS PRETE	55
- NOUVELLES	56
- ESSAI DU CRAYON OPTIQUE	58
- UN PAS VERS L'ASSEMBLEUR	60
- RECOPIE RAPIDE MPC 40	61
- INTERFACE TVS	64
- TRUCS ET ASTUCES	65
- ABONNEMENT - PETITES ANNONCES	66

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 328.22.06
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI de 10 h 30 à 13 h 30 et de 15 h 30 à 19 h 30
REVENDEUR OFFICIEL AGRÉÉ ORIC-FRANCE

ORDIVIDUEL



Imprimante seiksha GP 500A
50 caractères par seconde. 80 colonnes papier
informatique permet l'édition de textes et gra-
phismes de qualité correcte pour un prix raison-
nable. La plus répandue en informatique familiale.
□ imprimante SEIKSHA GP500A 2450 F



Carte mère
Grâce à ce câble vous pourrez connecter 3 inter-
faces et garderez la possibilité de brancher un
lecteur de disquettes
□ carte mère 3 slots 205 F
□ même modèle mais 1 slot 95 F



Rallonge PériTel
Ne soyez plus "callé" à l'écran !
□ rallonge 60 F

Synthétiseur vocal
Enfin votre Oric peut s'exprimer ! Anglais d'origine
il gardera son accent mais, grâce à un programme
basique, vous dira "bonjour", "gagne" ou vous
apprendra l'anglais ou l'allemand.
□ synthétiseur vocal
(avec câble connexion) 550 F
485 F

Carte E/A
Pour transformer votre Oric en centrale de me-
sures. Possibilité de brancher plusieurs cartes
□ carte E/A 395 F

Carte E/S
Vous permet de commander moteur, relais, lampe,
sonnerie, projecteur
□ carte 16 E/S 395 F



Rallonge Joystick
"Éclatez" vous sans rien arracher !
□ rallonge joystick 1,20 m 120 F



Interface PériTel/Secam
Pour ceux qui n'ont pas de prise périTel sur leur
TV.
□ interface C.G.V. 500 F



Interrupteur
Ne courez plus le risque de faire sauter la ROM
□ interrupteur d'alimentation 60 F



Alimentation 6,9 ou 12 V
Pour votre périTel, calculatrice
□ alimentation 70 F



Cassette spéciale micro
□ les 5 45 F
□ les 10 80 F

Carte Buffer
Amplifie les signaux du bus permettant la con-
nexion de plusieurs interfaces. Munie d'une prise
pour alimentation externe si nécessaire
□ carte buffer N.C.



JASMIN
Le lecteur de disquette que votre Oric préfère.
Permet, entre autres, de recopier sur disquettes
les logiciels (même plombés) sur cassette.
□ lecteur simple tête 2990F
□ lecteur double tête 3690F



ATMOS 48K
Manuel en français, câble magnéto.,
bloc alimentation 1585F !!!



50 super-jeux
sur une cassette 150 F

- List of software titles and prices including: Moniteur assembleur, Assemblée symbolique, Gengraph, J'apprends la C.A.O., Lorigraph, Éditeur Musical, Le manoir du Docteur Génius, Le mystère de Kikekankoi, Intox et Zoé, Le retour du Docteur Génius, Citadelle, Le diamant de l'île Maudite, L'aigle d'or, Caspak, Crocky, Hu'bert, Pengoric, La chenille infernale, Le protecteur, Orion, Gastronon, 3D Munch, Survivor, Super jeep, Doggy, Reversi champion, Le général, J'apprends l'anglais, Course aux lettres, Calcul mental, Tic tac, Vision, Basic français, Challenge voile, Lotoricieux, Las Vegas, Annuaire, Gestion de stock, Budget familial, Le millionnaire, Terminus.

- List of software titles and prices including: Don Juan et dragueur, Elysées, Blue moon, Strip 21, Memostrip, Morpion 3D, Desain, Dicoric, Carmaniac, Cannibal, Leila et Jacky, Mission impossible, Traitement de texte, Bla-bla-bla, M. Wimpy, Hunchback, Island of death, Ice giant, M.A.R.C., Super météo, Space shuttle, Arena 3000, Dracula's revenge, Xénon, Zorgen, Ghost gabbler, Mobe 3, Galaxy 5, Hobbit (français), Basic étendu, Waydor, Coloric, Trésor du pirate, Monopole, Nesity, Affaire en or, World war 3, Mission delta, R.V. lesteur, Businessman, Oric calc, Forth, Categ-Oric, Fire flash, La tour fantastique, Le yi-king, Transat-one, Zoolympics.

LOGICIELS AMSTRAD DISPONIBLES

- List of Amstrad software titles and prices including: GALAXIA, ALIEN BREAK IN, GRAND PRIX, 3 D MONSTER, ATOM SMASHER, COUNTRY COTTAGE, STAR AVENGER, SUPER-PROMOTION AMSTRAD. Total price: 660 F !!!

Branchement ordinateur/magnétoscope
Grâce à cette interface laissez brancher en per-
manence votre ordinateur et votre magnétoscope.
Prévoir une alimentation 12 V
□ interface ordi./magnétosc. 345 F

Interface M.I.D.I.
Le standard M.I.D.I. est le standard "RS232" de
la musique. Connecté à un synthétiseur, boîte à
rythme, orgue... vous programmerez (en basic)
les plus belles mélodies
□ interface M.I.D.I. N.C.



Moniteur 12"
Splendide moniteur 12" monochrome vert ou
ambre. Un modèle professionnel à un prix grand
public.
□ moniteur 12" vert ou ambre 1400 F



Mannesmann MT 80 S
L'imprimante "top niveau" en informatique fami-
liale 100 caractères par seconde. Papier normal
ou informatique. Entraînement par friction ou
traction. Si vous recherchez une qualité "courrier",
la MT 80 vous donnera plus que des satisfactions
tant pour le texte que pour le graphisme
□ Mannesmann MT 80 S F



Joystick TIRVITT
Le "MUST" en matière de joystick ! 8 directions,
contact par micro-contact, robuste, élégant, précis
il ne vous décevra pas, garanti 1 an, compati-
ble standard ATARI et MSX
□ joystick TIRVITT 140 F



Interface tous jeux
Grâce à cet interface programmable vous utili-
serez vos joysticks avec tous logiciels de jeux.
□ interface tous jeux 425 F



Imprimante MCP 40
L'imprimante à couleurs aux couleurs d'ORIC !
□ imprimante MCP 40 1600 F



MODEM
Votre ORIC s'ouvre sur l'extérieur. Il "discute"
avec ses semblables et accède au réseau "minitel".
Fourni avec interface intégrée et logiciel
□ modem 1490 F



Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les
micro-ordinateurs vous évitera bien des sauts.
Entrée DIN ou Jack. Niveau réglable. Témoins
sonore et lumineux. Alimentation intégrée
□ magnétophone 495 F



Moniteur Couleur
Superbe moniteur couleur sonore. Ecran 14". En-
trée RVB, périTel. Particulièrement adapté à l'Oric
□ moniteur couleur 2695 F

Câble Imprimante
Vous permet de connecter votre Oric à n'importe
quelle imprimante au standard "centronic"
□ câble imprimante 150 F

Câble Moniteur
Pour brancher votre Oric à un moniteur mono-
chrome
□ câble moniteur 55 F

COMMENT COMMANDER :

- Cocher (et/à) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. - Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 80 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

Je possède : □ ORIC 1 □ ATMOS

NOM : PRÉNOM : TÉL. :

ADRESSE : CODE POSTAL : VILLE :

Mode de paiement : □ chèque □ mandat □ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)

envoyer le tout à : ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES



TOUS NOS PRIX SONT A TITRE INDICATIF.

BIBLIORIC

**“ORIC ATMOS,
VOTRE MICRO-
ORDINATEUR”
Collection Micro
Monde
CEDIC NATHAN
35 F**

C'est votre premier contact avec l'ORIC ATMOS fraîchement déballé de son carton. Le clavier noir et rouge est sous vos yeux et le manuel utilisateur sur la table. L'ouvrage de Cedric-Nathan peut compléter l'inventaire ci-dessus car il vous permet une première prise en main de l'ordinateur, surtout si vous n'en possédez pas d'autre auparavant. Il y a parfois quelques petites imprécisions dans le texte mais, en général, le lecteur novice n'éprouvera pas de difficultés majeures. Les notions de base vous sont présentées : définition du bit de l'octet des mémoires. Certes, le manuel utilisateur vous en donne également, mais là, le ton est plus léger, voire plus didactique. La question "qu'est-ce qu'un langage ?" amène doucement la présentation du BASIC d'ORIC. Vous le découvrirez en tapant sur votre clavier, c'est la raison pour laquelle on vous

le présente en détail, sans oublier l'éditeur. Chaque instruction est ensuite décrite rapidement. Si vous désirez davantage de précision, il faudra consulter un autre ouvrage, celui-ci restant sommaire dans ce domaine. Le mode HIRES est un peu plus détaillé. On vous expliquera également comment créer de nouveaux caractères. Des petits programmes de quelques lignes pour vous montrer le rôle des instructions et les 90 premières pages du livre sont bouclées.

Si vous manquez d'imagination, faites le tour des dernières pages du livre : vous y découvrirez tout ce que l'on peut faire avec un micro-ordinateur. Vous allez apprendre qu'il existe des programmes utilitaires (fichiers, traitement de texte...), des programmes éducatifs (Logo, Forth, Pascal — tiens ! —

Assembleur pour les langages), didacticiels (géographie, calcul, mémoire, musique) et, bien sûr, des jeux. Le panorama est illustré par les titres (et quelques photos d'écran) de programmes commercialisés. La fin du livre est un

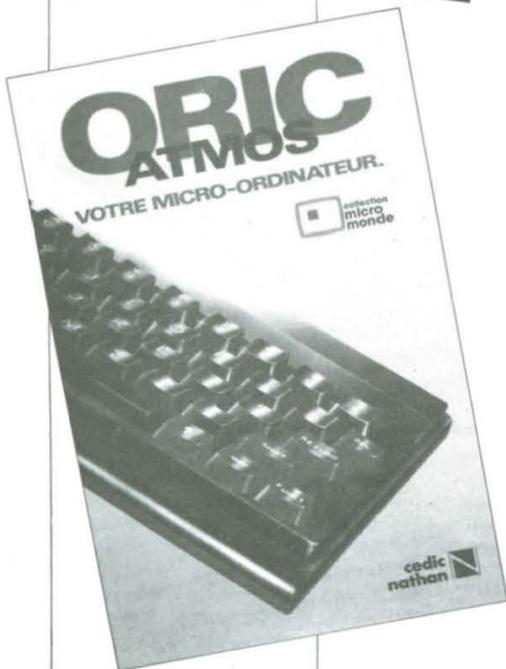
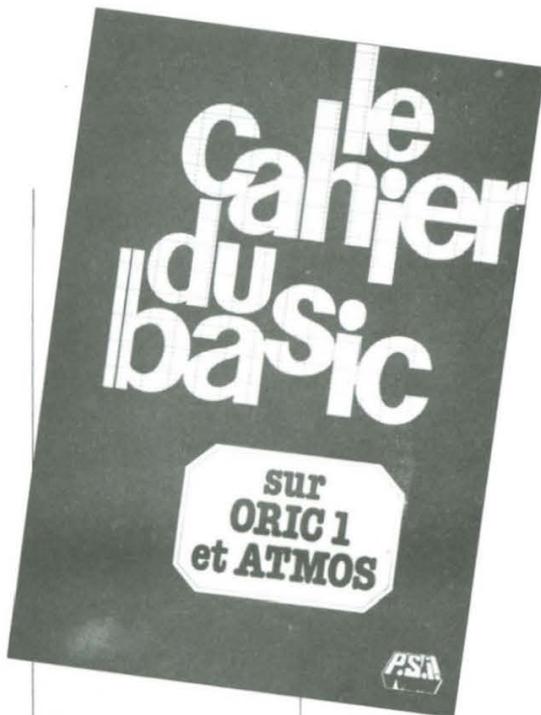
peu "fouillis" car on y trouve, mélangés, périphériques et astuces de programmation. Là, on se fout vraiment du lecteur car les adresses des variables systèmes et routines ROM qui sont citées correspondent à l'ORIC-1 qui n'a rien à voir avec ce livre. Certes, un débutant ne se lancera pas dans des CALL, mais s'il essaie, quelle surprise ! Un peu de sérieux voyons, même si le livre n'est pas vendu très cher, le lecteur mérite mieux...

**“LE CAHIER DU
BASIC”
J. BOISGONTIER et
S. BREBION
PSI
60 F**

Nous avons entre les mains un ouvrage qui s'adresse à tous ceux qui désirent utiliser leur machine en créant des programmes. Si vous débutez avec, en tête, cette bonne intention, vous trouverez dans cette centaine de pages des informations complétant votre manuel et, surtout, des suggestions et des exemples de programmes. La première partie est consacrée à l'initiation : même un

néophyte ne sera pas dérouté. Ecrans LORES, HIRES, ordres Basic, tout est illustré, émaillé de petits exemples et de commentaires. La présentation de l'ouvrage est, sur ce point, bien agréable et rend sa lecture fort aisée. Des petits dessins représentant l'écran, vous permettent de voir le résultat de ce que vous programmez. Le découpage et regroupement des instructions par thèmes est heureux. Dans la seconde partie, vous trouverez des bases d'idées pour la réalisation de programmes de jeu ou petits utilitaires. Ils sont souvent simplifiés à l'extrême, constituant le squelette d'une réalisation beaucoup plus importante, les possibilités graphiques et sonores étant totalement sous-exploitées dans certains programmes. Il faut donc considérer ce livre comme une base de départ où l'on puisera à la fois les connaissances élémentaires à acquérir et des idées ou suggestions pour la création de vos futurs problèmes. Un livre bien illustré et facile à lire...

VITRINE DU LOGICIEL



"RABBIT" Jeu d'adresse Norsoft 140 F

Après les haricots sauteurs, voici les champignons sauteurs ! Deux lapins, Fredo et Jojo, habitent dans la forêt magique (mais non, pas celle de Chantal GOYA !). Ils y auraient coulé des jours heureux si elle n'était pas envahie tout à coup par des champignons agressifs et dangereux. Comme un malheur n'arrive jamais seul, il y a aussi des feux follets. Heureusement qu'il reste encore des carottes à se mettre sous la dent. Bon ! le décor étant planté, voyons quel est le but du jeu. Il faut tout simplement bousculer ces sales champignons pour qu'ils se retrouvent neutralisés, le pied en l'air. Il ne vous restera plus, cher petit lapin, qu'à les pousser dans l'eau de la rivière. Facile à dire, essayez pour voir !

Le jeu admet deux partenaires qui se partagent alors le clavier. Rassurez-vous, ils n'auront pas besoin d'une scie, tout a été prévu. Si on est égoïste, on peut aussi jouer tout

seul pour ne pas faire salir son beau clavier. Les concepteurs du jeu ont même prévu un mode "dépendant" où les actions des deux joueurs peuvent interférer.

L'action est sonorisée (mais peut aussi rester discrète), et la présentation est agréable. Les règles du jeu sont incluses dans le programme, et si vous n'avez rien compris, c'est que vous êtes long à la détente. Un mode "présentation" s'exécutera tant que vous ne toucherez pas au clavier. Un conseil, commencez par un niveau de difficulté et une rapidité modestes, et essayez de ne pas vous retrouver à l'eau trop rapidement : nos deux compères lapins n'ont pas l'air de beaucoup aimer l'eau de la rivière.

"FRELON" LORICIELS Jeu d'action 120 F

Vous vouliez de l'action ? Vous en avez marre des graphismes niais et élémentaires ? Vous êtes servi ! LORICIELS a une image de marque et tient à la préserver car Frelon est vraiment une belle réalisation.

Ecrit en langage machine, le programme peut être utilisé conjointement avec le synthétiseur vocal. Vous êtes transformé en pilote d'hélicoptère et investi d'une mission : reconstruire un pont, détruit partiellement, qui permettra à un commando de traverser les lignes ennemies. Croyez-nous, il est bien entouré, ce pont ! Gardé par une cohorte de chars, protégé par des missiles sol-air, survolé par des avions... Scramble ! Vous décollez et filez plein pot rechercher les éléments éparpillés de droite à gauche et sérieusement gardés. Evitez les missiles, les avions, les tirs de chars, détruisez-les si vous le pouvez et gardez-vous de recevoir dans votre rotor une de ces boules rouges qui tombent du ciel. Poutre après poutre, reconstruisez le pont. Votre escadrille d'hélicoptère est limitée, ménager vos appareils ! Un conseil, en guise d'entraînement, choisissez le niveau 1 qui vous permettra de bien maîtriser votre appareil. Pensez à surveiller votre fuel et à ravitailler de temps en temps. Si vous désirez avoir un aperçu de la mission, regardez la démonstration. Quand vous serez un virtuose du manche et du déclenchement des canons, augmentez le

niveau. Si vos nerfs sont solides et vos réflexes bons, vous atteindrez peut-être le niveau 9.... ! La réalisation est très soignée, nous vous l'avons dit, et sons, couleurs, graphisme n'ont qu'un point commun : le souci du détail. Une cassette que vous aurez plaisir à posséder dans votre ludothèque ; un jeu d'arcades pas comme les autres...

"EN ROUTE VERS LA GALAXIE CE 2"
Didacticiel
SQUIRELLE
390 F sur disquette

Les programmes didactiques sont peu nombreux sur ORIC, aussi c'est avec plaisir que nous en prenons connaissance. Celui-ci est destiné aux enfants (et parents ?) et permet une approche de la théorie des ensembles. Disons-le tout de suite, ce qui n'ôte rien au logiciel lui-même, la version essayée était sur disquette TRAN. Telle quelle, son prix nous semble exagéré car le programme n'exploite pas les possibilités d'une disquette : jugez-en par vous-même. Il laisse plus de 490 secteurs libres, DOS inclus ! Seuls avantages : la fiabilité et le temps de chargement. Si ce logiciel vous intéresse, choisissez plutôt la version cassette : il vous en coûtera moins ! Le thème du "jeu" est un voyage dans

l'espace. Votre mission consiste à détruire les vaisseaux "ennemis" qui ne répondent pas aux critères énoncés. C'est là que sont mises en jeu les notions d'ensembles. Par exemple, les petits et jaunes ne sont pas des nôtres (deux critères : petits vaisseaux, couleur jaune), etc. La partie "action" n'a rien à voir avec un jeu d'arcades, les déplacements sont très lents et vraisemblablement traités en Basic, mais ce n'est pas le but du programme. Pour compliquer les choses, une notion de temps a été introduite : l'oxygène s'épuise bien vite... Pour susciter une certaine émulation, la distance parcourue lors de votre mission est comptabilisée et chaque bonne réponse vous rapproche du but. Carburant et réserves de vie diminuent (en fonction du nombre d'appuis sur les touches du clavier, des appels à l'aide — l'ordinateur vous rafraîchit la mémoire sur des notions de base — et des mauvaises réponses). Le choix du niveau assurera le montée en grade du pilote du vaisseau. Un mauvais parcours ou choix le rétrogradera. La réalisation est très correcte, tant au niveau des couleurs, que des effets sonores (pas de PING ou ZAP désagréables). Le logiciel est

accompagné d'une notice, en papier carbone, qui pourra être manipulée de nombreuses fois sans risque. Le livret rappelle également quelques notions de base. Voilà un bon moyen de les acquérir en jouant !

"TOUR DU MONDE EN 80 JOURS"
Aventures et stratégie
NO MAN'S LAND

Ecrit par "DUC" (vous connaissez, nous avons déjà analysé DON JUAN, jeu de stratégie), ce programme est du même accabit. Le scénario est inspiré du célèbre roman de Jules VERNE, et vous propose d'effectuer le tour du monde en 80 jours, tel Philéas FOG. A vous de savoir gérer vos ressources financières pour acquérir billets et matériels nécessaires au bon déroulement de chaque étape. Un passage à la banque, avant le départ, vous permettra ensuite de faire vos emplettes pour emplir vos bagages d'objets qui, s'ils vous semblent hétéroclites, n'en ont pas moins leur intérêt par la suite. Néanmoins, vous ne pourrez pas vous charger de trop. Gardez aussi suffisamment d'argent de poche pour monnayer de menus services pendant la traversée. Orient-Express, paquebots, cheval pour passer l'Himalaya, etc., vous utiliserez tous les

moyens de transport et rencontrerez des gens intéressants, mais aussi des bandits et pirates de tout poil. A vous de savoir vous comporter !

Tout au long du chemin, vous serez guidé par le carnet de votre prédécesseur, qui avait pris soin de porter des "estimées" en nombre de jours, pour ses différentes étapes. Votre temps personnel sera aussi affiché sur l'écran, superposé à la carte montrant votre position.

Double d'un graphisme sommaire, mais non désagréable, et illustré de quelques messages sonores imitant les bruits du train ou du bateau, ce programme est attrayant surtout par les situations qu'il propose. De plus, il a été conçu de sorte à pouvoir être utilisé plusieurs fois sans perte d'intérêt, en générant des intrigues différentes.

Commencez le voyage par un crochet chez votre diffuseur INNELEC et... bonne route !

"MACAMADAM BUMPER"

Adresse (Flipper)
ERE Informatique
140 F

Qu'est-ce qu'on peut secouer l'ORIC depuis quelque temps ! Les puces doivent être sérieusement agitées à l'intérieur ; d'ici à ce qu'elles ne se mettent en grève... Il est sympa le rocker d'ERE Informatique,

avec sa banane qui tombe sur le flipper de la page titre : vous ferez sa connaissance pendant le temps de chargement du programme. Page titre agréable !

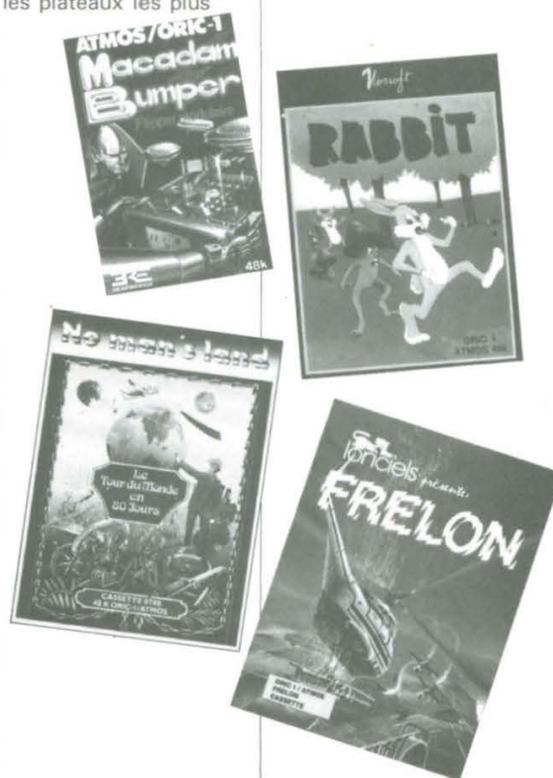
Le menu général vous permettra de jouer ou de créer. Gageons que vous commencerez par une petite partie. Mettez quelques pièces dans la machine (attention à ne pas coincer les touches en les introduisant !), et c'est parti ! Vous aurez peut-être une impression de mollesse et de lenteur, avec le flipper d'origine, mais rassurez-vous, en agissant sur l'inclinaison et les coefficients d'élasticité, vous pourrez le modeler comme bon vous semble : c'est l'option modification. Les touches de curseur servent à "masser" latéralement et à actionner les flips. La partie gauche de l'écran est occupée par les différents compteurs-totalisateurs. La balle pourra être lancée plus ou moins fort et redescendra avec force bruits et effets sonores bien rendus. Attention ! un massage trop énergique garantira le TILT.

Tous les paramètres sont modifiables : sensibilité, élasticité, vitesse, volume sonore, points par cibles, conditions pour extra-balles et parties gratuites. Si tout cela ne vous

suffit pas, vous pouvez créer votre propre plateau. Les éléments sont mis à votre disposition sur la partie gauche de l'écran ; un curseur que vous déplacez permet de les positionner où bon vous semble. Là encore, vous avez accès à tous les paramètres techniques. Ne positionnez pas les éléments n'importe comment : la balle risque de rester coincée dans un coin. Le concepteur du logiciel a prévu cela, et la touche ESC débloquent la situation... Déchaînez votre imagination et créez les plateaux les plus

déments ; relevez les paramètres associés aux différents éléments et envoyez-nous une photo du flipper et la valeur des coefficients ou, mieux, la sauvegarde cassette de votre composition. Oui, nous avions oublié de le dire, le flipper que vous avez créé pourra être sauvé sur cassette et rechargé en mémoire par la suite.

C'est le premier flipper "modulaire" pour ORIC, et il est assez réussi. Vous auriez pu finir de lire ces lignes avant de filer acheter la cassette, sinon, à quoi ça sert que THEO se décarcasse ?



DES PROGRAMMES MIEUX COMMENTES

Vous nous demandez de faire paraître, avec les programmes, davantage de commentaires sur leur conception : organigramme, utilisation des variables, rôle des différents sous-programmes, etc. Dans la mesure du possible, lorsque les programmes publiés sont le fruit de la rédaction de THEORIC, nous essayons de les commenter au maximum. Lorsqu'ils sont réalisés par des auteurs, nous les proposons spontanément, si ces derniers n'ont pas commenté leurs travaux, il nous est difficile de le faire à leur place.

Gageons que, lisant ces lignes, nos lecteurs-auteurs feront le nécessaire pour documenter au maximum leurs réalisations que nous publierons prochainement.

LA VALEUR N'ATTEND PAS LE NOMBRE DES ANNEES

Il s'appelle Wilfried LAURENT et il habite près de Quimper à Pluguffan. C'est en France, dans notre belle Bretagne, département du Finistère et, comme il n'a que treize ans, aucun club ne veut l'accueillir pour qu'il puisse se perfectionner dans l'apprentissage de la programmation sur ORIC. Il y a peut-être d'autres cas en France, alors, vous, les responsables de clubs, qu'avez-vous à répondre ? Nous, nous disons à tous les Wilfried de France et d'ailleurs : Accrochez-vous, même si vous êtes seuls dans vos coins, n'abandonnez surtout pas...

MODIFICATION DRIVE ORIC

Page 34 de THEORIC n° 5, il manque la valeur du condensateur (dessin en bas à droite) monté en "parallèle" sur la coupure du circuit imprimé : cette capa a pour valeur 100 pF.

FRANÇAIS OU PAS FRANÇAIS ?

Lorsqu'on annonce un logiciel "en français", ne tombez pas dans le piège et jugez sur pièce...

Il est des logiciels qui n'ont de français que la jaquette ou le reste (règles, menu utilisateur, textes internes) est toujours en anglais. Un exemple parmi d'autres : THE HOBBIT. Si vous ne connaissez pas l'anglais, abstenez-vous !

TELEVISEURS ET CHARGEMENT DE CASSETTES

Certains téléviseurs, équipés de la prise PERITEL, ont un grave défaut : ils génèrent des rayonnements parasites qui sont captés par les magnétophones rendant toute opération de chargement (ou de sauvegarde) fort périlleuse, voire impossible. Que faire en pareil cas ? Eloigner au maximum le magnétophone du téléviseur : c'est un premier pas vers la recherche d'une solution.

PARRAINAGES ORIC-FRANCE

L'opération mise sur pieds pour les fêtes s'est déroulée de manière différente selon nos lecteurs. Certains attendent toujours leurs cadeaux, parrains comme filleuls, d'autres semblent satisfaits.

Patience et longueur de temps...

TRANSFERTS SUR DISQUES

Pour le moment, nous manquons d'informations sur les routines ISAVE ou ILOAD des disques (ORIC ou TRAN). Il va sans dire que, dès nos premières expériences, nous vous ferons part des résultats et de la procédure à suivre pour accéder à ces différentes routines. Plus de problème alors pour assurer un transfert de cassette à disque, même avec des programmes protégés.

MEDITATION SUR LES LOGICIELS COMMERCIAUX

M. Claude J.L. BERTIN résume, dans une longue lettre adressée à la rédaction, bon nombre d'impressions ressenties par plusieurs utilisateurs de logiciels ORIC.

— *Pourquoi ne pas doubler les sauvegardes de logiciels sur chaque face du support (cassette ou*

disque) ; au lieu d'imposer une face ORIC-1 et une face ATMOS, il serait préférable d'éditer sur des supports distincts les logiciels pour les deux ordinateurs.

La remarque nous paraît judicieuse (point de vue utilisateur) car nul n'est à l'abri d'une détérioration d'une des faces du support. L'éditeur pensera différemment, c'est certain, car il cherchera le moindre coût de revient.

— *Quelles sont les règles, en pratique, en matière de garantie sur des logiciels valant, en général, plus de 500 F ?*

La qualité du support est impliquée dans cette question. Il va sans dire que les problèmes d'azimutage, souvent évoqués dans nos colonnes, rendant les cassettes illisibles, n'ont plus cours avec les disquettes.

Par contre, que faire devant un logiciel entaché d'erreurs ? L'éditeur est-il responsable devant le manque de tests avant commercialisation ? Il est des éditeurs honnêtes qui n'hésiteront pas (cf. NORSOFT avec TYRANN) à vous expliquer comment corriger une erreur passée inaperçue avant la duplication.

Là où la garantie peut jouer, c'est sur l'échange d'une cassette, en bon état et en emballage d'origine. LORICIELS, ERE INFORMATIQUE, MICROLOGIC pratiquent ce genre d'échange. Par contre, la garantie ne pourra, en aucun cas, s'appliquer à l'utilisation du logiciel. Ainsi, un fichier détruit à cause d'une erreur dans le programme pourrait avoir de graves conséquences pour son utilisateur, mais il ne pourra pas se retourner contre l'éditeur. La loi risque d'évoluer dans le futur...

— *La protection des logiciels*
Sur disquette, on atteint un prix moyen voisin de 500 F pour des logiciels utilitaires. En règle générale, ceux-ci sont protégés contre la copie pirate, ce qui interdit également la copie de sauvegarde. L'utilisateur dans tout cela ? Frustré car, même si la disquette abîmée est échangée par l'éditeur, il en sera privé pendant quelques jours.

Ne serait-il pas possible d'imaginer d'autres types de protections ?

— Les notices d'accompagnement.

Souvent trop spartiates lorsqu'elles accompagnent des logiciels utilitaires, elles sont parfois inexistantes car intégrées au programme lui-même (cf. XL DOS Microprogrammes 5). L'éditeur ne devrait pas perdre de vue que certains produits (traitement de texte, gestion, comptabilité) ne s'adressent pas à des informaticiens, mais souvent à des utilisateurs novices qui ne peuvent se permettre de passer des heures à "deviner" comment on sauvegarde un fichier ou on configure une imprimante. Ces points sont importants et méritent d'être soulignés, car on n'a pas toujours la possibilité de consulter un revendeur compétent.

JUGEMENT SEVERE

Quand nos lecteurs jugent en utilisateurs les logiciels que nous avons testés au "banc d'essai".

cela donne parfois des résultats et des commentaires beaucoup plus sévères que les nôtres.

Voici ce que pense M. G. LHUISSIER du traitement de texte "AUTEUR"

J'ai lu avec un grand intérêt votre article : Traitement de texte au banc d'essai. Je suis entièrement d'accord avec vous sur "AUTEUR" que j'ai acquis, il y a peu de temps également. Je trouve même que vous n'êtes pas encore assez sévère. Il y a encore bien d'autres défauts dont vous ne parlez pas. Comme vous, je suis navré que l'on puisse mettre un tel produit dans le commerce. Pour moi, c'est un travail de débutant qui possède encore très mal la maîtrise de la programmation. Il s'est à coup sûr empêtré dans le bon conditionnement des boucles et des regroupements de branches de programme. Il n'a donc aucune formation logique, ne sait pas faire un organigramme et l'appliquer.

Tout juste a-t-il fait une pas trop mauvaise analyse du problème, ce qui le rend attrayant dans son principe. Quoique, à ce point de vue, il y aurait quand même à redire. Il ne semble pas non plus que le programme ait été sérieusement contrôlé. Pour ma part, j'arrive tant bien que mal à l'utiliser, la preuve c'est que cette lettre a été rédigée avec.

En ce qui concerne la notice, celle que j'ai est en français et est sans doute traduite de l'anglais. Mais quelle traduction ! Le traducteur ne devait pas trop connaître l'anglais et pas assez de technique pour comprendre ce qu'il traduisait. D'où un mot à mot conduisant à un charabia peu compréhensible et plein de contre-sens. Vous dites que celle en anglais n'est pas claire non plus. Rien d'étonnant ! Elle est alors le reflet de l'esprit avec lequel le programme a été fait : manque de clarté, de logique, de maîtrise de la question.

VOTRE COTE D'AMOUR

JEUX	QUALITE DE LA REALISATION	INTERET DU JEU	
L'aigle d'or	
Une affaire en or	
Xenon	
The Ultra	
Hu+bert	
Scuba dive	
Zorgon	
Mission Delta	
Waydor	
Le manoir du doct. Genius	
Categoric	
Echecs (LORICIELS)	
Super Jeep	
Monopolic	
Businessman	
Doggy	
Starter 3D	
Diamant Ile Maudite	
UTILITAIRE	QUALITE DE LA DOCUMENTATION	INTERET DU LOGICIEL	CONFORT D'UTILISATION
Forth
Moniteur 1.0
Oric Gestion 1	.	.	
Lorigraph
Oric Basic+

BLURK'S

Eric VIEL

Un programme de jeu écrit en grande partie en langage machine et, qui plus est, compatible ORIC 1/ATMOS ; voilà qui devrait satisfaire vos instincts ludiques.

Basé sur le thème bien connu des envahisseurs, le jeu consiste à détruire tous les BLURKS (une race particulièrement agressive) avant qu'ils n'arrivent au bas de l'écran pulvérisant ainsi vos bases terrestres.

Attention ! vous n'avez que trois vaisseaux. Si vous réussissez à détruire toute une vague de BLURKS, il vous faudra, au moyen d'un canon, bombarder les trois ALIENS posés sur terre, de l'autre côté d'une barrière galactique. Pour cela, presser la touche "FEU" une fois que l'angle de tir désiré apparaît. Il vous est possible de régler le niveau sonore et de choisir les touches pour déplacer votre vaisseau. Pressez la touche demandée, puis "CTRL" dès que "OK" apparaît. La touche "PAUSE" permet un arrêt momentané du jeu. Pour continuer, presser la touche "FEU". Pour refaire les différentes initialisations, entrer "9" comme niveau de force.

Si les minuscules sont redéfinies, faites :

CALL #F89B sur ORIC 1
ou CALL #F8DO sur ATMOS
pour retrouver le clavier initial.

EXPLICATIONS CONCERNANT LE PROGRAMME

Le listing est divisé en trois parties. La première, contenant les datas du langage machine, sert à écrire la routine de jeu dans la mémoire vive, à partir de #A000 jusqu'en #A600. Attention ! si vous passez en mode haute résolution (HIRES), le programme est détruit et vous devez

alors le recharger. De plus, cela peut perturber l'affichage (passage en 60 Hertz). Il faut prêter une attention particulière à la recopie des datas. En effet, la moindre erreur, et votre ORIC se "planterait" et vous n'auriez d'autre solution que de le débrancher.

Une fois la recopie terminée, sauvegardez le programme sur cassette et faites "RUN". Vous pouvez alors taper le programme d'essai pour vérifier s'il n'y a pas d'erreur. S'il ne fonctionne pas correctement, vérifiez les datas du premier programme, l'erreur y est probablement.

Vous n'avez plus qu'à taper le programme proprement dit et à jouer... N'oubliez pas de charger les datas de CM et de faire tourner le programme avant de charger le Basic d'exploitation.

Si tout se passe bien, vous pouvez sauvegarder la partie langage machine par CSAVE" ",A40960, E42500. Il vous suffit de charger par CLOAD" "" cette partie, et dès que vous avez la main, de taper CLOAD" "" pour le Basic d'exploitation.

COMMENTAIRES

Lignes 15 à 135
Redéfinition des caractères.
Lignes 140 à 200
Dessin du terrain.
Lignes 200 à 220
Réglage du niveau de difficulté.
Lignes 300 à 1100
Fin du dessin du terrain.
Lignes 1020 à 1045
Entrée des données nécessaires au code machine.
Ligne 1050
Appel de la routine en C.M.
Lignes 1060 à 1500
Aiguillage dans les divers sous-

programmes en fonction de la cause du retour au Basic.

Lignes 5000 à 6000

Fin de partie.

Lignes 8000 à 8020

Décrémentation du nombre de vaisseaux restants. Retour au code machine.

Lignes 10000 à 10900

Préparation au défi.

Lignes 11000 à 12000

Le défi.

11000-11080 Dessin terrain

11090-11200 Sélection de l'angle

11400-11820 Tir, résultat.

Lignes 12000 à 12070

Résultats du défi.

Lignes 40000 à 40215

Présentation du programme.

Lignes 40250 à 40260

Réglage son ; définition des touches.

Lignes 41000 à 41200

Tableau des scores.

(PROGRAMME DE TEST)

Pour vérifier que tout va bien, après avoir saisi la première partie du programme, tapez ces quelques lignes de BASIC qui testeront les routines essentielles de BLURK'S REVENGE (sans couleurs ni caractères redéfinis). Cela vous permettra de voir si la première partie de votre travail est correcte.

Attention, l'exécution de ce programme écrase la page 4, aussi, si vous possédez un lecteur de disquettes, veillez à sauvegarder le programme avant la première exécution.

Après utilisation, il faudra "booter" à nouveau le DOS.

• • •

```

5 DD=PEEK(#FFF9):IFDD=196THENDD=0
10 CLS:PAPER0:INK7
20 POKE#A434,9:POKE#A446,13
30 FORJ=5TO20STEP5:FORI=1TO35STEP3:PLOTI+DD,J,"e":NEXTI,J
40 PLOT4,0," ":PLOT36,0," ":PLOT3,25,"t" :PLOT37,25,"t"
50 FORI=#400TO#4FFSTEP2:DOKEI,21845:NEXT
60 POKE#410,0:DOKE#411,#BBB4:DOKE#413,#BF9A
70 POKE#415,3:POKE#BFE3,0:POKE#BFE5,24:DOKE#425,#BF17:POKE#BF17,109
80 POKE#BF9A,97
100 CALL#A200

```

```

0 REM+*****
1 REM+**                                     +**
2 REM+**      BLURKS'REVENGE                +**
3 REM+**                                     +**
4 REM+** AUTEUR:  ERIC VIEL                 +**
5 REM+**                                     +**
6 REM+**                        BON JEU     +**
7 REM+**                                     +**
8 REM+**                                     +**
9 REM+*****
10 PAPER0:INK7:POKE#A219,154
11 CLS:POKE618,10
12 GOSUB40000
13 GOTO140
15 DATA 0.4.4.21.31.31.21.17
20 DATA 0.10.4.14.14.14.4.0
30 DATA 0.0.4.4.4.4.0.0
40 DATA 0.0.0.0.0.0.0.0
47 DATA 17.14.21.31.31.10.17.17
50 DATA 21.42.21.42.21.42.21.42
52 DATA 5.10.21.42.21.42.21.42
54 DATA 21.42.21.63.60.56.48.48
56 DATA 16.40.20.42.21.42.21.42
57 DATA 21.42.21.63.15.7.3.3
58 DATA 21.42.21.63.0.0.0.0
60 DATA 0.12.12.30.30.18.51.51
65 DATA 0.0.0.0.0.0.0.0
67 DATA 0.30.18.18.18.18.30.0
69 DATA 0.0.1.3.7.14.28.63
70 DATA 28.56.56.40.8.8.8.63
72 DATA 0.0.0.0.0.3.7.14
74 DATA 0.12.18.45.45.18.14.0
75 DATA 0.0.0.12.12.0.0.0
76 DATA 0.0.0.0.0.0.0.0
99 DATA999
100 READD:A=0
110 REPEAT:POKE46856+A.D
120 READD:A=A+1
130 UNTILD=999
135 RETURN
139 :
140 REM **** DESSIN TERRAIN ****
141 :
143 CLS
145 FORI=48000TO48040:POKEI,32:NEXT
150 FORI=2TO38:PLOTI,26,"d":NEXT
160 PLOT04,23,"hkkkj":PLOT17,23,"hkkkj":PLOT30,23,"hkkkj"
163 PLOT04,22,"fffff":PLOT17,22,"fffff":PLOT30,22,"fffff"
166 PLOT04,21,"gffff":PLOT17,21,"gffff":PLOT30,21,"gffff"
170 PLOT1,21,2:PLOT1,22,4:PLOT1,23,1
180 PLOT 1,25,2
199 :
200 REM ***** INITIALISATIONS *****
201 :
210 POKE#A434,10-LE

```

```

220 POKE#A446,18+LE
300 FORJ=2TO10+EE*2STEP4:FORI=0TO36STEP3:PLOTI,J,"e":NEXTI,J
400 IF DS<8 THEN 1000
410 FOR I=1TO 14:X=INT(RND(1)*30+5):Y=INT(RND(1)*7+3):PLOTX,Y,"e":NEXT
1000 PLOT4,0,">":PLOT36,0,"<":PLOT1,0,2
1010 PLOT3,25,"t":PLOT37,25,"t"
1020 A=DEEK(#420):FORI=#400TO#4FFSTEP2:DOKEI,0:NEXT:DOKE#420,A
1030 POKE#410,0:DOKE#411,#BBB4:DOKE#413,#BF9A
1040 POKE#415,3:POKE#BFE3,0:POKE#BFE5,24:DOKE#425,#BF17:POKE#BF17,109
1045 POKE#BF9A,97
1047 DOKE#2C,#98:DOKE#2E,#3800
1050 CALL#A200
1060 IFPEEK(#BFE1)=2THEN5000
1070 IF PEEK(#BFF0)=0 THEN 10000
1075 POKE#208,56
1080 REPEAT:UNTIL PEEK(#208)=PEEK(#A270)
1090 CALL#A2FE:GOTO 1060
1500 END
5000 GOSUB 7000
5010 PLAY1,0,0,0:FORI=12TO1STEP-1:MUSIC1,3,I,NS:WAITI:NEXT:WAIT15:PLAY0,0,0,0
5012 POKEDEEK(#425)-1,32
5013 POKEDEEK(#413),32:POKE#BF9A,97:DOKE#413,#BF9A
5015 NV=Nv-1:IF NV>0 THEN 8000
5016 POKE#2E,0:CLS:POKE#268,10:INPUT" VOTRE NOM ":NM$
5018 SC=DEEK(#420)
5020 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" ET BIEN, CHER "NM$","..."
5040 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"VOTRE SCORE EST DE "SC"POINTS"
5050 WAIT100
5060 IF SC<HS(10)THEN 6000
5070 FORT=1TO10:IFSC>HS(T)THEN5090
5080 NEXT:GOTO6000
5090 FORI=10TO T STEP-1:HS$(I+1)=HS$(I):HS(I+1)=HS(I):NEXT
5100 HS(T)=SC
5110 PRINT:PRINT:PRINT" VOUS VENEZ DE REALISER UN DES 10 MEILLEURS SCORES"
5120 HS$(T)=LEFT$(NM$,8)
5125 WAIT 100
6000 GOSUB41000:GOTO140
7000 PP=DEEK(#413)
7010 EXPLODE:POKE PP,115:WAIT 20:EXPLODE:POKE PP,116:WAIT 30:EXPLODE
7020 POKE PP,115:WAIT15:POKEPP,32
7030 WAIT 100:RETURN
8000 PLOT11,26," VAISSEAUX RESTANTS : "
8002 NV$=MID$(STR$(NV),2) :PLOT32,26,NV$+" "
8005 WAIT100:FORI=11TO33:PLOTI,26,"d":WAIT10:NEXT
8020 CALL#A289:GOTO1060
10000 MU$="3851385188315318888"
10001 DOKE#2C,#98:DOKE#2E,#3800:DOKE#306,10000
10003 PING
10005 PLAY1,0,0,0
10010 FORI=1TOLEN(MU$):NO=VAL(MID$(MU$,I,1)):MUSIC1,3,NO,NS:WAIT5:NEXT
10015 PLAY0,0,0,0
10020 FORI=1TO6:MUSIC1,1,1,NS:WAIT8:PLAY0,0,0,0:WAIT8:PLAY1,0,0,0:NEXT
10027 PLAY0,0,0,0
10050 POKE#2E,0:CLS:IF PEEK(#FFF9)=1 THEN DD=1 ELSE DD=0
10053 PRINT
10055 N=N+1:IFN>2+WWTHENNV=Nv+1:WW=WW+2.5
10060 PRINT:PRINT:PRINT"VOUS AVEZ VAINCU LA VAGUE "N"DE BLURKS"
10070 PRINT
10080 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"AVANT D'AFFRONTER LA SUIVANTE..."
10090 WAIT100:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(4)CHR$(27)"N ... LE DEFI."
10100 PRINTCHR$(4):WAIT200:SC=DEEK(#420):BO=0
10900 VO=0:GOTO 11000
10910 PLAY 0,1,0,50:WAIT 2:PLAY0,0,0,0
10920 RETURN
11000 CLS:MUSIC 1,3,6,NS
11005 PLAY0,0,0,0
11010 FORJ=26TO25STEP-1:FORI=16TO22:PLOTI+DD,J,"n":GOSUB 10910:NEXTI,J
11020 FORJ=24TO23STEP-1:FORI=17TO21:PLOTI+DD,J,"n":GOSUB10910:NEXTI,J
11030 FORJ=23TO22STEP-1:FORI=18TO20:PLOTI+DD,J,"n":GOSUB10910:NEXTI,J
11040 PLOT19+DD,21,"n"
11043 CC=0:FOR I=26 TO0 STEP-1:CC=CC+1:IF CC>7 THEN CC=1
11044 PLOT 14+DD,I,CC:NEXT:PLOT23+DD,26,5
11045 FORI=1TO23:PRINT:NEXT
11050 PRINT:PRINTCHR$(4)CHR$(27)"J q"CHR$(27)"H"

```

```

11060 FOR I=19 TO 26:PLOT0+DD,I,4:NEXT
11070 POKE#268,05:PRINT:PRINTCHR$(4)
11071 PLOT17+DD,5,"SCORE":PLOT20+DD,7,STR$(SC)
11072 A=INT(RND(1)*10+26):PLOT A-1+DD,26,"e":PLOT A+DD,26,"1":PLOT A+1+DD,26,"e"
11080 PLOT 0+DD,8,1:PLOT 2+DD,8,"ANGLE DE TIR "
11090 AG=20:PLAY1,0,0,0:O=5:SD=20
11100 REPEAT:AG=AG+1:IFPEEK(#208)=132THENPULL:GOTO11200
11104 NO=AG-SD:IFNO>12THENO=0-1:NO=1:SD=SD+12
11105 MUSIC1,0,NO,NS
11110 PLOTS+DD,10,STR$(AG):WAIT2:UNTILAG=80
11150 REPEAT:AG=AG-1:IFPEEK(#208)=132THENPULL:GOTO11200
11153 NO=AG-SD:IFNO<1THENO=0+1:NO=12:SD=SD-12
11155 MUSIC1,0,NO,NS
11160 PLOTS+DD,10,STR$(AG):WAIT2:UNTILAG=20
11170 GOTO11100
11200 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(27)"L"
11210 FORI=1TO6:PLAY1,0,0,0:MUSIC1,1,1,NS:WAIT8:PLAY0,0,0,0:WAIT8:NEXT
11220 POKE48440,32
11400 G=9.81:V=29.25
11500 C=AG*PI/180:M=(V*SIN(C))/G.
11510 T=.01 :J=-1
11520 FOR T=0.Q1 TO 3*M STEP M/40:Y=(V*T*SIN(C))-(A*T^2)/2 :X=V*T*COS(C)
11525 J=J+1:IFINT(J/5)=J/5THEN LI=11530ELSELI=11535
11526 X=X+7:Y=24-Y:IFY>25ORX>38THEN11600
11527 IFSCRN(X,Y)=110THEN11600
11528 GOTOLI
11530 PLOTX+DD,Y,"."
11535 :
11540 NEXT
11600 PLAY1,0,0,0
11601 IFX>38THENX=38
11602 MUSIC 1,0,1,NS:X=INT(X)
11603 PLOTX+DD,26,"s":WAIT5:PLOTX+DD,26,"r":WAIT5:PLOTX+DD,26,"s":WAIT5
11604 PLAY0,0,0,0:PLOTX+DD,26," "
11610 X1=X-2:X2=X+2:IFA>X1ANDA<X2THEN11700
11620 PLOT15+DD,7,12:PLOT17+DD,7," A COTE !"
11630 WAIT300:PLOTS+DD,5," " :GOTO11800
11700 PLOT15+DD,5,12:PLOT10+DD,3," TIR REUSI !"
11703 IF A=X THEN BO=150ELSEBO=75
11710 FORI=1TOBO:VO=VO+1:SC=SC+1:PLOT20+DD,7,STR$(SC):NEXT
11800 NT=NT+1:IFNT=3THENNT=0:GOTO12000
11810 GOTO11000
11820 WAIT100:CLS:PAPER5:INK0
12000 CLS:PAPER 5:INK0:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"SCORE EN FIN DE TABLEAU : "SC-VO
12010 PRINT:PRINT:PRINT"BONUS GAGNE AU DEFI : "VO
12020 PRINT:PRINT:PRINT"SCORE TOTAL "CHR$(27)"L "SC
12022 PRINT:PRINT:PRINT"PROCHAIN NIVEAU : " :IF DS<8 THEN PRINTDS+1 ELSE PRINTS
12025 PRINT:PRINT:PRINT"VAISSEAUX RESTANTS : "NV
12030 A$="***** PRESSEZ FEU POUR CONTNUER **":A=37
12040 REPEAT:A$=RIGHT$(A$,1)+LEFT$(A$,A-1):PLOT 0+DD,18,1:PLOT2+DD,18,A$
12050 WAIT 5:UNTIL PEEK(#208)=PEEK(#A270)
12060 IFDS<8THENDS=DS+1:GOSUB41180
12070 DOKE#420,SC:GOTO140
40000 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:POKE618,11:PAPER3:INK5
40002 DIMHS$(12),HS(12):FORI=1TO10:HS$(I)=".....":HS(I)=1000:NEXT
40005 NV=3
40010 GOTO40030
40020 FORI=1TOLEN(A$):PRINTMID$(A$,I,1):WAIT2:NEXT:PRINT:RETURN
40025 FORI=1TOLEN(A$):PRINTMID$(A$,I,1):WAIT2:NEXT:PRINT:RETURN
40030 A$=" BIENVENUE A BORD DU 'BLURKS HUNTER'":GOSUB40020
40040 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:A$="VEUILLEZ PATIEN
TER QUELQUES INSTANTS"
40050 GOSUB40020:POKE618,10:GOSUB100
40090 GOTO40200
40100 CLS:FORI=1TO7:PRINT:NEXT
40101 CC=0:FORI=1TO17:CC=CC+1:IF CC>7 THEN CC=0
40102 IF CC=3 THEN CC=4
40103 DD=PEEK(#FFF9):IF DD<>1 THEN DD=0
40104 PLOT 0+DD,I,CC:NEXT
40105 PRINTCHR$(4)CHR$(27)"J":ZZ=0:FORI=1TOLEN(B$)
40110 PLOT I,20,"a":FORJ=18TO10STEP-1:PLOTI,J,"c":PLOTI,J," " :NEXT
40120 PRINTMID$(B$,I,1):PLOTI,20," " :NEXT:PRINTCHR$(4):RETURN
40200 B$="ERIC VIEL PRESENTE":GOSUB40100

```

```

40205 WAIT100
40210 B$="          BLURKS 'REVENGE  " :GOSUB40100
40215 WAIT 200
40250 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"ENTREZ LE NIVEAU SONORE SVP":INPUT" DE
1 A 15 " :NS
40260 PRINT:PRINT"MERCI." :PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"POUR LE MODIFIER EN COURS DE
PARTIE,"
40270 PRINT"ENTREZ 9 COMME NIVEAU DE FORCE":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"PRESS
EZ UNE TOUCHE":GETR#
40500 CLS:PRINT:PRINT" DEFINITIONS DES TOUCHES":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
40510 PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DEMANDEE PUIS " :PRINT"APPUYEZ SUR 'CTRL'"
40511 PRINT:PRINT"  PRESSEZ 'CTRL'" :POKE#209,56:REPEAT:UNTIL PEEK(#209)=#A2
40515 FORI=1TO5:POKE#208,56:NEXT
40520 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DESTINEE A LACHER":PRINT"LES MISSILES
"
40525 REPEAT:UNTILPEEK(#208)<>56
40530 A=PEEK(#208):POKE#A2FF,A:POKE#A270,A
40535 PRINT"OK":POKE#209,56
40540 REPEAT:UNTILPEEK(#209)=#A2:FORI=1TO5:POKE#208,56:NEXT
40550 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DESTINEE AU DEPLACE":PRINT"MENT A DRO
ITE"
40555 REPEAT:UNTILPEEK(#208)<>56
40560 A=PEEK(#208):POKE#A2BF,A:POKE#209,56
40570 PRINT"OK":REPEAT:UNTILPEEK(#209)=#A2
40575 FOR I=1TO5:POKE#208,56:NEXT
40580 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DESTINEE AU DEPLACE":PRINT"MENT A GAU
CHE"
40583 REPEAT:UNTIL PEEK(#208)<>56
40590 A=PEEK(#208):POKE#A2C6,A
40600 PRINT"OK":POKE#209,56::REPEAT:UNTILPEEK(#209)=#A2:FORI=1TO5:POKE#208,56
40601 NEXT
40610 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSEZ LA TOUCHE DESTINEE A FAIRE UNE":PRINT"PAUSE"
40615 REPEAT:UNTIL PEEK(#208)<>56
40620 A=PEEK(#208):POKE#A2CD,A
41000 PING:CLS
41100 CLS:PRINT:PAPER0:INK$
41110 PRINTCHR$(129):PRINTCHR$(130)CHR$(11)CHR$(4)SPC(10)CHR$(27)"JBLURKS 'REVE
NGE"
41120 PRINT:PRINTCHR$(4):N=0:WV=0
41130 FORI=1TO10:PRINT:PRINT"PLACE NO "I"-SCORE "HS(I)"-NOM "HS$(I)":NEXT
41140 S$="NIVEAU DE FORCE ? (1-8) ***** " :S=37
41145 DOKE#420,0:NV=3
41150 REPEAT:S$=RIGHT$(S$,1)+LEFT$(S$,S-1):PLOT 1,25,2:PLOT2,25,S$
41155 WAITS:DS$=KEY$
41160 DS=VAL(DS$):IF DS>0 AND DS<10THEN PULL:GOTO41180
41170 UNTILY=6
41180 PAPER0:INK6:IF DS=1THENLE=-5:EE=1
41182 IF DS=2THENLE=-3:EE=1
41184 IF DS=3THENLE=-2:EE=2
41185 IF DS=4THENLE=-0:EE=2
41187 IF DS=5THENLE=1:EE=1
41189 IF DS=6THENLE=3:EE=2
41191 IF DS=7THENLE=4:EE=2
41193 IF DS=8THENLE=6:EE=2
41195 IF DS=9THENGOTO40250
41200 RETURN

```

Ready

```

10 DATAA2,00,B5,01,C9,00,D0,07
11 DATAE8,E8,E0,0C,D0,F4,60,A1
12 DATA00,C9,65,F0,04,A9,20,81
13 DATA00,18,B5,00,69,28,95,00
14 DATAB5,01,69,00,95,01,A1,00
15 DATAC9,61,D0,06,A9,02,8D,E1
16 DATABF,60,C9,66,90,18,C9,6C
17 DATAB0,14,A9,20,81,00,A9,00
18 DATA95,01,E8,E8,E0,0C,F0,1B
19 DATACE,E3,BF,4C,02,A0,C9,64
20 DATAF0,EC,C9,65,F0,04,A9,62
21 DATA81,00,E0,0A,F0,05,E8,E8
22 DATA4C,02,A0,60,55,55,55,55
23 DATA55,55,55,55,55,55,55,55
24 DATAAE,E5,BF,A0,29,B1,2C,C9
25 DATA65,F0,0B,88,C0,01,D0,03
26 DATA4C,A3,A0,4C,75,A0,C8,B1
27 DATA2C,C9,6D,D0,06,A9,02,8D
28 DATAE1,BF,60,88,A9,20,91,2C
29 DATAC8,A9,65,91,2C,88,88,C0
30 DATA01,D0,D2,38,A5,2C,E9,28
31 DATA85,2C,A5,2D,E9,00,85,2D

```

32 DATA CA,E0,00,F0,03,4C,73,A0
33 DATA 60,55,55,55,55,55,55,EA
34 DATA A2,00,BD,00,04,95,7A,E8
35 DATA E0,02,D0,F6,A2,00,B5,7B
36 DATA C9,00,D0,09,E8,E8,E0,02
37 DATA D0,F4,4C,45,A1,A9,20,81
38 DATA 7A,38,B5,7A,E9,28,95,7A
39 DATA B5,7B,E9,00,95,7B,C9,BD
40 DATA B0,18,B5,7A,C9,47,B0,12
41 DATA A9,00,95,7B,A9,01,9D,E7
42 DATA BF,E8,E8,E0,02,D0,C7,4C
43 DATA 45,A1,A1,7A,C9,20,F0,2E
44 DATA C9,A1,C9,62,F0,EA,C9,66
45 DATA 0F,8D,E6,BF,A9,20,81,7A
46 DATA A9,00,95,7B,A9,01,9D,E7
47 DATA BF,E8,E8,E0,02,D0,9F,4C
48 DATA F6,60,55,55,55,55,55,55
49 DATA B0,E2,C9,6B,90,DE,A9,63
50 DATA 81,7A,4C,29,A1,A2,00,B5
51 DATA 7A,9D,00,04,E8,E0,02,D0
52 DATA F6,60,55,55,55,55,55,55
53 DATA 55,55,55,55,55,55,55,55
54 DATA AE,E5,BF,A0,29,B1,2C,C9
55 DATA 65,F0,18,88,C0,01,D0,F5
56 DATA 38,A5,2C,E9,28,85,2C,A5
57 DATA 2D,E9,00,85,2D,CA,E0,00
58 DATA D0,E1,60,A9,01,8D,F0,BF
59 DATA EE,56,04,4C,6B,A1
60 DATA A2,00,A9,00,95,00,E8,E0
61 DATA 0C,D0,F9,8D,00,04,A9,B4
62 DATA 8D,11,04,A9,BB,8D,12,04
63 DATA A9,99,8D,13,04,A9,BF,8D
64 DATA 14,04,A9,00,8D,E3,BF,A2
65 DATA 00,9D,00,04,E8,E0,10,D0
66 DATA F8,EA,EA,EA,EA,EA,A9,20
67 DATA A2,00,9D,80,BB,E8,E0,28
68 DATA D0,F8,4C,5C,A2,02,50,52
69 DATA 45,53,53,45,5A,20,46,45
70 DATA 55,20,50,4F,55,52,20,4A
71 DATA 4F,55,45,52,EA,EA,EA,A2
72 DATA 00,BD,45,A2,9D,AB,BB,E8
73 DATA E0,17,D0,F5,AD,08,02,C9
74 DATA 84,D0,F9,20,85,FA,A9,20
75 DATA A2,00,9D,AB,BB,E8,E0,20
76 DATA D0,F8,A9,3E,8D,AC,BB,EA
77 DATA EA,AD,E3,BF,C9,06,B0,1B
78 DATA 4C,D4,A2,A2,01,B5,00,C9
79 DATA 00,F0,05,E8,E8,4C,95,A2
80 DATA CA,AD,11,04,95,00,AD,12
81 DATA 04,95,01,A9,00,8D,E1,BF
82 DATA 20,00,A0,AD,E1,BF,C9,00
83 DATA F0,01,60,AD,08,02,C9,B4
84 DATA D0,03,4C,00,A5,C9,AC,D0
85 DATA 03,4C,50,A5,C9,B6,D0,01
86 DATA 60,4C,FE,A2,AD,76,02,0A
87 DATA 0A,0A,0A,0A,0A,8D,FE,04
88 DATA A9,00,2C,FE,04,50,C4,EE
89 DATA E3,BF,4C,93,A2,0A,8D,FF
90 DATA 04,A9,00,2C,FF,04,50,B3
91 DATA EE,E3,BF,4C,93,A2,C9,84
92 DATA D0,2E,AD,10,04,C9,03,B0
93 DATA 27,EA,EA,EA,EE,10,04,A2
94 DATA 01,BD,00,04,C9,00,F0,05
95 DATA E8,E8,4C,11,A3,CA,38,AD
96 DATA 13,04,E9,28,9D,00,04,AD
97 DATA 14,04,E9,00,9D,01,04,EA
98 DATA A9,00,8D,E7,BF,8D,E9,BF
99 DATA 8D,EB,BF,8D,E6,BF,20,C0
109 DATA A0,20,C0,A0,20,C0,A0,18
110 DATA AD,20,04,6D,E6,BF,8D,20
111 DATA 04,AD,21,04,69,00,8D,21
112 DATA 04,A2,00,BD,E7,BF,C9,00
113 DATA F0,03,CE,10,04,E8,E8,E0
114 DATA 06,D0,F0,EA,EA,EA,EA,EA
115 DATA EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA
116 DATA EA,AD,22,04,C9,00,D0,39
117 DATA AD,11,04,85,2E,AD,12,04
118 DATA 85,2F,E6,2E,A2,00,A1,2E
120 DATA C9,3C,D0,08,A9,01,8D,22
121 DATA 04,4C,EB,A3,C6,2E,A9,20
122 DATA 81,2E,E6,2E,A9,6C,81,2E
123 DATA A5,2E,8D,11,04,A5,2F,8D
124 DATA 12,04,4C,EB,A3,EA,EA,EA
125 DATA EA,AD,11,04,85,2E,AD,12
126 DATA 04,85,2F,C6,2E,A2,00,A1
127 DATA 2E,C9,3E,D0,08,A9,00,8D
128 DATA 22,04,4C,EB,A3,E6,2E,A9
129 DATA 20,81,2E,C6,2E,A9,6C,81
130 DATA 2E,A5,2E,8D,11,04,A5,2F
131 DATA 8D,12,04,AD,25,04,85,2C
132 DATA AD,26,04,85,2D,20,70,A0
133 DATA EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA
134 DATA EA,EA,EA,EA,EA,AD,E1,BF
135 DATA C9,02,D0,01,60,A9,00,8D
136 DATA F0,BF,AD,25,04,85,2C,AD
137 DATA 26,04,85,2D,20,60,A1,AD
138 DATA F0,BF,C9,00,D0,01,60,A2
139 DATA 00,A0,00,EA,EA,C8,C0,FF
140 DATA D0,F9,E8,E0,09,D0,F2,AD
141 DATA 56,04,8D,57,04,A9,00,8D
142 DATA 56,04,AD,57,04,C9,13,90
143 DATA 03,4C,89,A2,CE,34,A4,CE
144 DATA 46,A4,CE,46,A4,CE,46,A4
145 DATA AD,34,A4,C9,00,F0,03,4C
146 DATA 89,A2,A9,01,8D,34,A4,4C
147 DATA 89,A2
150 DATA AD,13,04,85,2E,AD,14,04
151 DATA 85,2F,E6,2E,A2,00,A1,2E
152 DATA C9,74,D0,03,4C,30,A3,C6
153 DATA 2E,A9,20,81,2E,E6,2E,A9
154 DATA 61,81,2E,A5,2E,8D,13,04
155 DATA A5,2F,8D,14,04,4C,30,A3
160 DATA AD,13,04,85,2E,AD,14,04
161 DATA 85,2F,C6,2E,A2,00,A1,2E
162 DATA C9,74,D0,03,4C,30,A3,E6
163 DATA 2E,A9,20,81,2E,C6,2E,A9
164 DATA 61,81,2E,A5,2E,8D,13,04
165 DATA A5,2F,8D,14,04,4C,30,A3

```

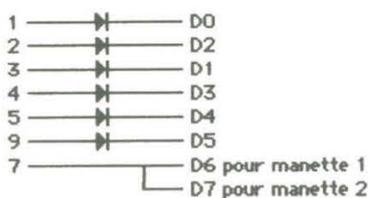
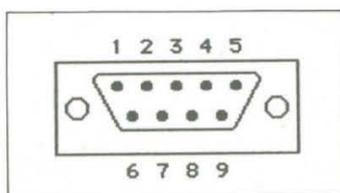
180 REM*****
181 REM***          ***
182 REM***          OUF !          ***
183 REM***          ***
184 REM*****
200 :
201 :
202 :
203 :
210 REM-----
220 REM--- CHARGEMENT DES DONNEES -
230 REM-----
500 FOR I=#A000 TO #A18D
510 READ DTA$:DTA=VAL("#"+DTA$)
520 POKE I,DTA
530 NEXT
550 PING
600 FOR I=#A200 TO #A469
610 READ DTA$:DTA=VAL("#"+DTA$)
620 POKE I,DTA
630 NEXT
660 PING
700 FOR I=#A500 TO #A52F
710 READ DTA$:DTA=VAL("#"+DTA$)
720 POKE I,DTA
730 NEXT
770 PING
800 FOR I=#A550 TO #A57F
810 READ DTA$:DTA=VAL("#"+DTA$)
820 POKE I,DTA
830 NEXT
1000 IFPEEK(#FFF9)=1 THENPOKE#A274,159
1010 PRINT"PRESSEZ UNE TOUCHE UNE FOIS
VOTRE K7 PRETE"
1020 GETR$:IF R$="S"THENSTOP
1030 CLOAD"

```

INTERFACE JOYSTICKS

Pour ceux qui désireraient se servir de manettes de jeux, il est possible de faire une interface pour quelques francs, car l'interface est essentiellement constituée par quelques diodes de commutation et deux connecteurs un pour la manette, l'autre pour la sortie imprimante).

Les diodes doivent être mises comme ceci :



Pour le programme, se reporter "Au cœur de l'ORIC ATMOS" de Gilles BERTIN.

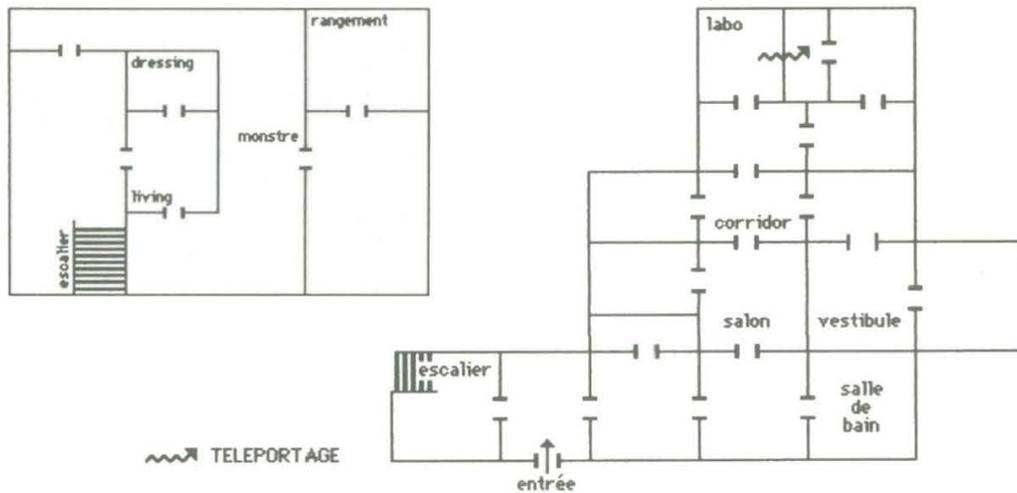
Encore plus simple :

Pour les bricoleurs de génie, il est possible d'ajouter une prise JOYSTICK en parallèle avec le clavier. Il faut pour cela le démonter. On soude un fil à chaque touche de direction et à la barre d'espace. Bien repérer la "masse" commune à toutes ces touches, puis les souder en concordance avec le schéma de la prise "universelle" de manette de jeu.

Olivier PROTTE

PLAN DU MANOIR

Une longue barbe, des souliers usés, vous êtes exténué à force de tourner dans le manoir du tristement célèbre Docteur GENIUS. Au secours, THEORIC ! Gilles DUBUS vous a entendu... Voici le plan du manoir. Bonne chance pour la suite !



ARCAD'ORIC

JEU	SCORE	AUTEUR
GALAXIANS	69 600	Nicolas MENOUX
INVADERS (IJK)	2 040	Sandrine BONOMO
SIMULATEUR VOL	2 859	Nicolas RAMPPELBERG
XENON	81 190	Bénédicte GARREAU
HOPPER	27 140	James HEUILLARD
ZORGON	155 830	E. TOLLEMER
PAINTER	103 850	J.-Philippe MERIC
HARRIER ATTACK	73 150	Nicolas BRUMENT
MUSHROOM MANIA	187 952	Philippe LE MARECHAL
ULTRA	30 500	J.-Philippe MERIC
DRIVER	66 500	J.-Yves BRUN
ORION	49 950	David DEVIN
PROTECTOR	99 594	Thierry AVANNIER
ORICMUNCH	762 187	Huguette TALLEU
DEFENCE FORCE	800 620	Patrick CHESI
STYX	59 850	Laurent DELHORBE
DELTA FOOR	6 920	Laurent DELHORBE
TRICK SHOOT	1 015	Laurent DELHORBE
HUNCHBACK	750 200	Bénédicte GARREAU
ULTIMA ZONE	15 970	Laurent DELHORBE

MÉTHODE DE TRI RAPIDE

Michel ARCHAMBAULT

Soit une suite de chaînes (en DIM) à classer par ordre alphabétique. Il existe des méthodes aux noms barbares, très complexes, rapides, mais vivement déconseillées sur micro-ordinateurs 8 bits tant elles sont gourmandes en mémoire. Il ne nous reste que la classique méthode dite du "tri à bulle" que l'on trouve dans la littérature : simple à programmer, ne consomme pas de mémoire, mais d'une lenteur désespérante !

Nous avons donc imaginé une autre méthode qui conserverait les mêmes avantages mais qui serait plus rapide. Pour un même tableau DIM en super désordre, nous avons trouvé une vitesse TRIPLE. Il lui fallait un nom, nous l'avons baptisé le "tri en escalier". Afin que vous puissiez l'adapter à vos programmes, nous le décrivons en détail :

Les lignes 10 à 30 et de 100 à 220 ne servent qu'à remplir un tableau DIM P\$(30) spécialement dur à classer. Les lettres de Z à Q, puis les chiffres de 9 à 0, et enfin les lettres P à A. Rappelons que pour le BASIC l'ordre est celui des codes ASCII des

caractères à classer.

— Le principe est de prendre un "étalon" E\$ et de voir si dans le tableau DIM il y a plus petit que lui. Si le cas se rencontre, l'étalon devient alors ce dernier et on mémorise son indice N.

— On commence par l'indice 1, donc au départ E\$ = P\$(1) et N = 1, puis on commence la descente dans le tableau, on a le E\$ "vainqueur", le plus petit, dont l'indice était N, par exemple N = 21. On va le loger en haut du tableau, à l'indice 1, mais avant cela on va en retirer l'ancien P\$(1) pour le loger à l'indice N (ligne 80). On peut alors loger E\$ à l'indice 1, il devient PS(1), la tête de liste, le plus petit de tous.

— On considère alors celui de dessous, P\$(2), qui devient E\$, peut-être pas pour longtemps, et on recommence la descente des comparaisons jusqu'en bas du tableau. C'est par exemple E\$ = P\$(14) donc N = 14. L'ancien P\$(2) va en 14 et E\$ est logé en 2.

On continue avec E\$ = P\$(3) et ainsi de suite. On remarquera qu'à chaque fois on démarre la descente un cran

plus bas pour éviter de perdre du temps.

Dans les lignes 30 et 90 figure l'instruction PING ; elle nous a été utile pour chronométrer la durée effective du classement, durée égale à 5,5 secondes.

Puis nous l'avons comparé au tri à bulle classique : même tableau DIM à classer, même nombre de lignes BASIC, mais la durée est alors de 16,3 secondes. Le gain en vitesse d'exécution est donc de :

$$15,3/5,5 = 3 !$$

DEUX REMARQUES

* si le tableau à traiter était (ou presque) déjà en ordre, le tri à bulle ne ferait qu'un seul passage, alors que le tri en escalier va faire, lui, le même nombre de passages.

* Nous avons remarqué que dans l'ORIC, l'opération < était 1,3 fois plus rapide que les opérations > ou = (c'est bon à savoir). Il va sans dire que pour un ordre trié décroissant on mettra > = en ligne 60, et que ce programme s'applique aussi pour classer des nombres.

```

10 'TRI RAPIDE;Michel ARCHAMBAULT/84
15 'ENTREE DES NOMS
20 NB=30: DIM P$(NB)
30 FOR I=1 TO NB: READ P$(I): NEXT: PING
35 'CLASSEMENT ALPHABETIQUE
40 FOR J=1 TO NB: E$=P$(J)
50 FOR I=J TO NB
60 IF P$(I) <= E$ THEN E$=P$(I): N=I
70 NEXT
80 P$(N)=P$(J): P$(J)=E$
90 NEXT: PING
100 'AFFICHAGE
110 FOR I=1 TO NB
120 PRINT P$(I): NEXT
200 DATA Z,Y,X,W,V,U,T,S,R,Q
210 DATA 9,8,7,6,5,4,3,2,1,0
220 DATA P,O,N,M,L,K,D,C,B,A
300 'DUREE ENTRE LES PING:5.5 s
310 END

```

```

10 'TRI A BULLE CLASSIQUE;M.A./84
15 'ENTREE DES NOMS
20 NB=30: DIM P$(NB)
30 FOR I=1 TO NB: READ P$(I): NEXT: PING
35 'CLASSEMENT ALPHABETIQUE
40 REPEAT: F=0
50 FOR J=1 TO NB
60 IF P$(J) >= P$(J-1) THEN 90
70 Y$=P$(J): P$(J)=P$(J-1): P$(J-1)=Y$
80 F=1
90 NEXT: UNTIL F=0: PING
100 'AFFICHAGE
110 FOR I=1 TO NB
120 PRINT P$(I): NEXT
200 DATA Z,Y,X,W,V,U,T,S,R,Q
210 DATA 9,8,7,6,5,4,3,2,1,0
220 DATA P,O,N,M,L,K,D,C,B,A
300 'DUREE ENTRE LES PING:16.3 s
310 END

```

MODIFICATIONS D'ORIC BASE POUR ATMOS

La solidarité entre lecteurs a joué, et l'appel lancé dans notre numéro 5, pour transformer l'ORIC-1 en ATMOS ORIC Base, a été entendu. Merci à Messieurs Gérard PLONQUET, Jean-Claude ROHART, Roger GRISVART et Pierre RODRIGUEZ pour leur collaboration. Entre-temps, Gérard ADRIEN trouvait une solution à son problème. Pour tous les autres lecteurs, voici la procédure à suivre :

Les modifications sont les suivantes :

- supprimer le GOSUB 2005 en ligne 1 ;
- supprimer les lignes 2005 à 20180 ;
- remplacer le CALL 1027, Variable par RECALL Variable, "NOM". Les numéros de lignes concernées par cette instruction sont : 1060, 1077, 1130 ;
- remplacer les CALL 1024, Variable par STORE Variable, "NOM". Les numéros de lignes

concernées par cette instruction sont 310, 333 et 338. Attention, le "NOM" doit correspondre par rapport à la variable. Exemple :
RECALL A\$, "THEORIC"
STORE A\$, "THEORIC"
et ne vous souciez pas du "Errors found" dont l'ATMOS vous gratifiera peut-être !
Si vous avez modifié ce logiciel pour l'adapter au Jasmin de TRAN, écrivez-nous car vous ferez des heureux !

TRANSFERT D'OCTETS

Des microprocesseurs autres que le 6502 (Z80 par exemple) possèdent des instructions permettant le transfert d'un bloc d'octets d'une adresse vers une autre. Pour le 6502, il faut écrire une routine capable de faire ce travail. Si vous en avez besoin dans vos programmes, cette routine existe dans la ROM BASIC de l'ORIC-1 et de l'ATMOS. Voici quelques indications qui vous permettront de l'utiliser. Implantée en EDC4 sur ATMOS (ECOC sur ORIC-1), la routine utilise les adresses 0C à 11 (ATMOS) ou 200 à 205 (ORIC-1). Nous vous donnons l'exemple sur ATMOS. A vous d'extrapoler pour ORIC-1 (sur ORIC-1) C2A8 à remplacer par C2AC).

0C~0D - adresse de départ (200~201 ORIC-1) 202~203 ORIC-1)
0E~0F - adresse de destination (10~11 - nombre d'octets à déplacer (204~205 ORIC-1).

LISTING DESASSEMBLE DE "TRANSFERT D'OCTETS"					
I7000-701B					
7000:	A9	A8	LDA	##A8	} Adresse de départ C2A8 (ROM) stockée en 0C-0D.
7002:	85	0C	STA	##0C	
7004:	A9	C2	LDA	##C2	
7006:	85	0D	STA	##0D	} Adresse de destination BBAB (Ecran) stockée en 03-0F.
7008:	A9	A8	LDA	##A8	
700A:	85	0E	STA	##0E	
700C:	A9	BB	LDA	##BB	} Nombre d'octets à transférer.
700E:	85	0F	STA	##0F	
7010:	A9	08	LDA	##08	
7012:	85	10	STA	##10	} Exécution et retour.
7014:	A9	01	LDY	##01	
7016:	85	11	STA	##11	
7018:	20	C4	ED	JSR	##EDC4
701B:	60		RTS		

SCAT

SCAT a suscité un vif intérêt, et vous êtes nombreux à nous demander comment le transférer à une autre adresse, lorsque le programme à copier empiète sur SCAT.

Si certains d'entre vous ont réussi cette opération de transfert, d'autres ignorent la procédure à suivre...

SCAT n'est pas un programme immédiatement relogeable. Il contient des JMP et des JSR qui se branchent au sein du programme. Ces instructions devront donc être modifiées.

Un exemple simple : au lieu d'implanter SCAT entre 9200 et 93CF (pour ATMOS), supposons qu'on désire le loger entre A100

et A2CF. Il suffira de suivre le listing et de modifier tous les JSR 92xx ou 93xx et JMP 92xx ou 93xx en JSR A1xx (pour 92xx) et JSR A2xx (pour 93xx).

L'opération est donc très simple et ne demande qu'un peu d'attention et de rigueur.

A ces modifications il faut ajouter celle de l'adresse 92F3 qui contient l'octet de poids fort de la base de la table des caractères servant à afficher le menu. Dans la version proposée, on trouve 93 ; si on applique notre modification, il faudrait y mettre A2.

Si vous ne disposez pas d'un assembleur ou d'un moniteur, vous ferez ces modifications directement dans les lignes de

DATA. Bien entendu, il faudra également changer les adresses de début et fin de la boucle FOR/NEXT qui plante le langage machine.

Vous pourrez vous constituer ainsi plusieurs versions de SCAT que vous utiliserez en fonction des adresses d'implantation des programmes à dupliquer. Il faudra toujours un peu de réflexion, et parfois un peu d'astuce, pour choisir le plus approprié. Soulignons, pour terminer, que la page graphique n'est pas l'emplacement idéal et universel, beaucoup de logiciels l'utilisant pour leurs pages titres.

ÉDITEUR DE CARACTÈRES

Il est possible de redéfinir, sur ORIC, tout ou partie du générateur de caractères, celui-ci étant transféré en RAM après la mise sous tension de la machine.

Les adresses de cette zone de la mémoire vive, occupées par le jeu de caractères, sont connues, et les profils binaires définissant chaque symbole peuvent être modifiés en effectuant un simple calcul basé sur le code ASCII du caractère. Il faut alors recalculer les motifs binaires correspondants au nouveau caractère et les réintroduire par des POKE.

COMMENTAIRES SUR LE PROGRAMME

UTILISATION DES VARIABLES SYSTEME

26A MODE 0 Drapeau pour affichage à l'écran.
POKE # 26A,2 — autorise sortie sur écran. Efface le curseur.
POKE # 26A,3 — autorise sortie sur écran. Allume le curseur.

L'utilisation du "POKE" est parfois préférable à PRINT CHR1 (17) car on n'a pas besoin de connaître l'état l'actuel du curseur. Par contre, il faut attendre quelques dizaines de secondes avant que le curseur ne prenne effectivement son état.

268 et # 269 contiennent respectivement les numéros de ligne et colonne du curseur. Utilisé dans PLOT pour imprimer à l'écran dans les routines d'affichage (PRINT CHR\$(127) ne produit pas l'effet voulu).

VARIABLES GENERALES

CX\$ et CX : choix de l'utilisation pour tous les dialogues.
DB\$ = CHR\$(4) et
ESC\$ = CHR\$(27) servent à l'affichage.
L, C Ligne et colonne pour les boucles d'affichage.

ORGANISATION DU PROGRAMME

Lignes 100 ~ 290

Boucle principale. Affiche le menu et demande à l'utilisateur son choix, puis appelle les sous-routines correspondantes.

Lignes 1000 ~ 1430

Edition du caractère. "Gros morceau" du programme, et en fait le seul bloc indispensable.

Lignes 2000 ~ 2140

Affichage des jeux de caractères.

Lignes 3000 ~ 3130

Sauvegarde des jeux de caractères sur cassette.

Lignes 4000 ~ 4110

Relecture.

Lignes 5000 ~ 5030

Fin du programme ; efface l'écran.

Lignes 5500 ~ 5560

Initialisation Ecran/Variables.

Le programme a été écrit pour ATMOS. Néanmoins, il est possible de le modifier pour l'utiliser avec un ORIC-1 en changeant les print soit par des POKE (268, 269), soit par des PLOT...

```

100 /-----
110 / EDITEUR DE CARACTERES
120 /-----
130 GOSUB 5500 'Initialisation
140 REPEAT:TEXT:CLS:PRINT
150 : PRINT DB$:ESC$"B":ESC$"J":
160 : PRINT "EDITEUR DE CARACTERES"
170 : PRINT:PRINT DB$:PRINT:PRINT
180 /Menu
190 : PRINT "1- Edition d'un caractere":PRINT
200 : PRINT "2- Affichage du jeu de caractere":PRINT
210 : PRINT "3- Sauvegarde":PRINT
220 : PRINT "4- Relecture ":PRINT
230 : PRINT "5- FIN":PRINT:PRINT:PRINT
240 : PRINT "Choisissez votre option"
250 : POKE #26A,2
260 : REPEAT:GET CX$:CX=VAL(CX$)
270 : UNTIL CX>0 AND CX<6
280 : POKE #26A,3:GOSUB CX*1000
290 UNTIL FALSE
1000 /
1010 / Edition d'1 caractere
1020 /
1030 REPEAT
1040 : REPEAT:CLS
1050 : PRINT "Code ASCII (entre 32 et 239) du"
1060 : INPUT "Caractere a editer ":CH
1070 : UNTIL CH>31 AND CH<240
1080 : POKE #26A,2
1090 : FOR L=0 TO 7
1100 : B=PEEK(AD+8*CH+L)
1110 : FOR C=5 TO 0 STEP -1
1120 : LG=L+7:CL=C+15:PLOT 1,LG,6
1130 : IF -(B AND 1) THEN PLOT CL,LG,127 ELSE PLOT CL,LG,46
1140 : B=B/2:NEXT C,L
1150 : PLOT 2,23,"- SPC pour changer d'etat"
1160 : PLOT 2,24,"- Les 4 fleches pour se deplacer"
1170 : PLOT 2,25,"- ESC pour sortir - RET pour valider"
1180 : POKE #26A,3
1190 : L=0:C=0:PRINT @ 15,7:
1200 : REPEAT
1210 : GET CX$:CX=ASC(CX$)
1220 : IF CX=8 AND C>0 THEN C=C-1
1230 : IF CX=9 AND C<5 THEN C=C+1
1240 : IF CX=11 AND L>0 THEN L=L-1
1250 : IF CX=10 AND L<7 THEN L=L+1
1260 : IF CX<>32 THEN 1300
1270 : PRINT CHR$(17):
1280 : PLOT C+15,L+7,173-SCRN(C+15,L+7)
1290 : PRINT CHR$(17):
1300 : PRINT @ C+15,L+7:
1310 : IF CX<>13 THEN 1380
1320 : PRINT CHR$(17):
1330 : FOR L=0 TO 7:B=0
1340 : FOR C=0 TO 5
1350 : IF SCRN(C+15,L+7)=127 THEN B=B*2+1 ELSE B=B*2
1360 : NEXT C:POKE AD+8*CH+L,B:NEXT L
1370 : PRINT CHR$(17):CHR$(13)::CX=27

```

```

1380 : UNTIL CX=27
1390 : PRINT @ 2,20:"Voulez-vous editer un autre"
1400 : PRINT "caractere ";
1410 : REPEAT:GET CX$:UNTIL CX$="O" OR CX$="N"
1420 UNTIL CX$="N"
1430 RETURN
2000 '
2010 ' Affichage du jeu de caractere
2020 '
2030 CLS:POKE #26A,2:PRINT
2040 EC$="H":NL=5:GOSUB 2090
2050 EC$="I":NL=4:GOSUB 2090
2060 PRINT @ 2,26:"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR CONTINUER";
2070 GET CX$
2080 RETURN
2090 FOR L=0 TO NL:PRINT TAB(4);ESC$;EC$:
2100 FOR C=0 TO 15
2110 PLOT PEEK(#269),PEEK(#268)-1,32+16*L+C
2120 PRINT CHR$(9):CHR$(9);
2130 NEXT C:PRINT:PRINT:NEXT L
2140 RETURN
3000 '
3010 ' Sauvegarde
3020 '
3030 CLS:PRINT:PRINT DB$:ESC$"A":ESC$"J";
3040 PRINT SPC(9)"SAUVEGARDE"
3050 PRINT DB$:PRINT:PRINT
3060 POKE #26A,3
3070 INPUT "Nom de fichier ":NM$
3080 POKE #26A,2:PRINT:PRINT
3090 PRINT "Mettez le magnetophone en marche et":PRINT
3100 PRINT " appuyez sur une touche S.V.P."
3110 REPEAT:UNTIL ""<>KEY$
3120 CSAVE NM$,A#B400,E#BB80
3130 RETURN
4000 '
4010 ' Relecture
4020 '
4030 CLS:PRINT:PRINT DB$:ESC$"F":ESC$"J";
4040 PRINT SPC(10)"LECTURE"
4050 PRINT DB$:PRINT:PRINT
4060 POKE #26A,3
4070 INPUT "Nom de fichier ":NM$
4080 POKE #26A,2:PRINT:PRINT
4090 PRINT "Mettez le magnetophone en marche SVP";
4100 CLOAD NM$
4110 RETURN
5000 '
5010 ' FIN DE PROGRAMME
5020 '
5030 TEXT:CLS:END
5500 '
5510 ' INITIALISATION
5520 '
5530 ESC$=CHR$(27):DB$=CHR$(4)
5540 PAPER 0:INK 3
5550 AD=#B400
5560 RETURN

```

CALCULS EN LANGAGE MACHINE

Pierre BEAUFILS

La partie "calcul" d'un programme est certainement celle qui demande le plus de temps. C'est en particulier le reproche essentiel que l'on peut faire au BASIC qui est un langage "interprété". Chaque ligne est en effet stockée en mémoire à peu près telle qu'elle a été tapée au clavier. Lors d'un RUN, la ligne est analysée, et elle le sera N fois de la même manière si elle se trouve dans une boucle FOR N = ... TO. On peut donc éviter cette perte de temps en écrivant directement un programme en langage machine qui sera appelé chaque fois que cela sera nécessaire. Couplé à une inhibition de la scrutation clavier (celle-ci se produit 50 fois par seconde), le gain de rapidité est notable...

Nous proposons dans ce premier article de montrer les mécanismes de la gestion des calcul sur ORIC et de donner un exemple d'application.

VIRGULE FLOTTANTE ET PROGRAMME BASIC

Chaque variable simple d'un programme est stockée à la fin de celui-ci en RAM. Le programme commence en général à l'adresse # 500. On y trouve successivement :

- 00 à l'adresse 500,
- l'adresse (sur 2 octets) du début de la ligne suivante : adresse 501 et 502,
- le numéro de la ligne, en hexadécimal, sur 2 octets : 503 et 504,
- la ligne proprement dite, à partir de 505. Chaque lettre, variable, etc. y est représentée par son code ASCII. L'ensemble des lettres composant un mot-clé est remplacé par un code unique.
- la fin de ligne est représentée par un 0,
- en cas de nouvelle ligne, le même cycle recommence,
- la fin de programme est représentée par 3 octets nuls successifs.

A titre d'application, tapez quelques lignes de programme, puis en mode direct :

```
FOR N = # 500 TO # 52A:PRINT
```

```
HEX$(N), HEX$(PEEK(N)),  
CHR$(PEEK(N)):NEXT. Il vous sera facile de repérer les lettres et les chiffres, les espaces, ainsi que les mots-clés.
```

En continuant à explorer la mémoire, vous allez bientôt aboutir à la zone des variables. Il est inutile de faire cela à tâtons : en effet, les adresses # 9C, # 9D indiquent le début de la zone en question, pour peu que le programme ait tourné une fois et qu'il n'ait pas été modifié entre-temps. L'adresse du début de cette zone est donc : DEEK(# 9C).

Dans le cas des variables simples, le codage est le suivant :

- 2 octets pour le nom de la variable (que nous supposons non-entière, c'est-à-dire en virgule flottante). Ces deux octets sont simplement les codes ASCII des deux premières lettres du nom de la variable. Si celle-ci n'en comporte qu'un, le second octet sera nul.

- 5 octets pour la représentation de la valeur numérique de la variable.

LES ROUTINES DE CALCUL EN VIRGULE FLOTTANTE DE LA ROM

En fait, pour faire ses calculs, ORIC travaille sur 6 octets (et non 5). Il se sert pour cela de deux zones mémoires situées, l'une en # D0 (jusqu'à # D5), appelée FAC par Monsieur CHENIERE, l'autre en # D8 (jusqu'à # DD), appelée ARG. Il est donc obligatoire de passer par ces zones tampon pour pouvoir effectuer des calculs scientifiques.

Transfert d'une variable dans FAC et/ou ARG

Il existe donc un certain nombre de routines effectuant ces transferts, ainsi que les conversions 5/6 bits. Ce sont (pour ATMOS) :

```
CONUPK # DD51 (A,Y) - ARG
```

```
MOVFM # DE7B (A,Y) - FAC
```

```
MOVFM # DEAD FAC - (X,Y)
```

Nous donnons les principales (voir le livre de A. CHENIERE, Manuel de

Référence, I.S. Editions).

La notation (A,Y) signifie qu'avant l'appel de la routine, A doit contenir l'octet bas de l'adresse du début des 5 octets de la variable et Y l'octet haut.

Les routines de calcul

Il y en a un certain nombre. Nous proposons de voir comment réaliser une addition ; la routine appelée FADDA, située en # DB25, réalise l'addition de FAC et ARG et place le résultat dans FAC.

Exemple de programme

Le programme BASIC réserve la place des variables A, B, C. Il "poke" le nom de ces variables aux adresses # 7500, 7501, 7502. En effet, le programme en L.M. (langage machine) proposé réalise l'addition de la variable dont le nom est en # 7501 et de celle dont le nom est en # 7502 et place le résultat dans la variable dont le nom est en # 7500. Ouf !!!

Après un RUN, PRINT A fournira le résultat de cette addition.

Le programme en langage machine

Il est très court. Il commence à l'adresse # 7000 et s'appelle ADD. Il finit en # 704F. Il est organisé ainsi :

Recherche de la 1^{re} variable - (A,Y)

```
MOVFM
```

```
FAC : recherche de la 2e
```

```
CONUPK
```

```
variable - (A,Y) ARG
```

```
FADDA
```

```
addition (ARG + FAC)
```

```
MOVFM
```

```
transfert dans la 3e varia-
```

```
ble.
```

CHERCH est un sous-programme permettant de chercher les 5 octets de la variable concernée et d'en transférer l'adresse dans (A,Y) et (X,Y).

PROGRAMME BASIC

```
10 A=0: INPUTB,C
20 POKE#7500,ASC("A")
30 POKE#7501,ASC("B")
40 POKE#7502,ASC("C")
50 CALL#7000
60 PRINTB,C,A
70 STOP
```

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT

```
? 23.4,45.6
23.4 45.6 69
? 1E3,2E4
1000 20000 21000
? 45.78,89.01
45.78 89.01 134.79
? 1.23E4,2.4E7
12300 24000000 24012300
```

PROGRAMME LANGAGE MACHINE

```
Assemblage
0000 ADD ORG #7000
7000 MOVMF EQU #DEAD
7000 VARB EQU #9C
7000 VARH EQU #9D
7000 VAR EQU #7500
7000 VAR1 EQU #7501
7000 VAR2 EQU #7502
7000 VAR3 EQU #7503
7000 MOVFM EQU #DE7B
7000 FADDA EQU #DB25
7000 CONUPK EQU #DD51
7000 AD0175 LDA VAR1
7003 8D0375 STA VAR3
7006 203070 JSR CHERCH
7009 207BDE JSR MOVFM
700C AD0275 LDA VAR2
700F 8D0375 STA VAR3
7012 203070 JSR CHERCH
7015 2051DD JSR CONUPK
7018 A5D5 LDA #D5
701A 45DD EOR #DD
701C 85DE STA #DE
701E A5D0 LDA #D0
7020 2025DB JSR FADDA
7023 AD0075 LDA VAR
7026 8D0375 STA VAR3
7029 203070 JSR CHERCH
702C 20ADDE JSR MOVMF
702F 60 RTS
7030 CHERCH A2F9 LDX ##F9
7032 AUTRE E8 INX
7033 E8 INX
7034 E8 INX
7035 E8 INX
7036 E8 INX
7037 E8 INX
7038 E8 INX
7039 9A TXA
703A A8 TAY
703B B19C LDA (#9C),Y
703D CD0375 CMP VAR3
7040 D0F0 BNE AUTRE
7042 98 TYA
7043 18 CLC
7044 659C ADC #9C
7046 6902 ADC ##02
7048 AA TAX
7049 A900 LDA ##00
704B 659D ADC #9D
704D A8 TAY
704E 9A TXA
704F 60 RTS
OK...
```

Première variable transférée dans FAC

Deuxième variable transférée dans ARG

Préparation à l'addition
(obligatoire pour +, -, x, :)

Stockup du résultat dans la troisième variable

FIN

RECHERCHE D'UNE VARIABLE

Longueur d'une variable :
2 octets (le nom) + 5 octets (la valeur)

Est-ce la bonne ? Sinon, recommencer.

C'est la bonne : son adresse basse est transférée dans A et X, son adresse haute est mise dans Y.

Autres possibilités

Ce programme réalise donc l'addition en virgule flottante de deux nombres. La routine de la ROM

appelée pour cela (#DB25) est en #7021.

En faisant :

— DOKE #7021, #DCF0
on réalise la multiplication.

— DOKE #7021, #DDE7
on réalise la division.

— DOKE #7021, #DB0E
on réalise la soustraction.

NAISSANCE D'UN COMPATIBLE

L'ORIC n'a fait qu'une timide percée sur le marché US, bien en-dessous de ce qu'on aurait pu attendre. Pourquoi ? Peut-être parce que les américains savaient que leur industrie informatique travaillait sur un produit équivalent. Là où est la surprise, c'est que, en fait d'équivalence, il s'agit même de compatibilité ! Après les compatibles APPLE et IBM, voici un compatible ORIC ! La nouvelle est plus qu'étonnante et marque bien un signe des temps : lorsqu'un produit attire la clientèle, la concurrence le copie et... l'améliore. La version proposée est un modèle ô combien amélioré de l'ATMOS, mais il assure une compatibilité totale (nous dit-on) avec ce dernier. Bien que distil-

lées au compte-goutte, les informations que nous avons reçues, sont les suivantes.

Organisé autour d'un 65 C 02 (version rapide du 6502), le JONAS (c'est son nom) possède une mémoire de 128 k, technologie LP (faible consommation), un écran plat de 4 x 80 caractères, une sortie vidéo RGB (connexion sur moniteur couleurs extérieur), un clavier mécanique avec pavé numérique et touches curseur déportées. Soulignons que le clavier est intégré à l'unité centrale, mais qu'il peut en être séparé car il est relié par un cordon spirale. Pas de connecteurs prévus pour extensions... Pourquoi ? Tout simplement parce qu'un lecteur de disquettes 3" y est intégré ! Compacte donc, la

machine !

Interfaces RS 232 (pour MODEM) et CENTRONICS incorporées.

Avec tous ces atouts sérieux, la machine propose pour les amateurs de jeu : synthétiseur de son (et non générateur 3 voies) et 16 couleurs mixables point par point (sans conflit de proximité) en 240 x 200 ou 480 x 400 ! Deux entrées joystick commandent le son et la lumière.

Le prix annoncé est de 399 \$. Comment est-ce possible ? Tout simplement grâce à une main d'œuvre sous-payée. Il est fabriqué à Hawaï par First Informatic in State of Hawaï. Le rédacteur en chef de THEORIC aimerait que son directeur lui paye un voyage pour reportage...

HABITANTS DE LA REGION RHONE-ALPES CECI VOUS CONCERNE

**ORDIELEC
LYON**

**LECTEUR ET LOGICIELS JASMIN
ORDINATEURS ET PERIPHERIQUES ORIC
MOTEURS PAS A PAS
MEMOIRES — COMPOSANTS ELECTRONIQUES
IMPRIMANTES — MONITEURS
LOGICIELS TOUTES MARQUES**

19, rue Hyppolite-Flandrin
(Quartier Morinière)
69001 LYON
Tél. : (7) 828.23.07
CLUBS ET MEMBRES DE CLUBS
faites-vous connaître

Catalogue détaillé contre 10 F en timbres — Vente par correspondance.

NOUVEAU DOS

Le nouveau DOS est arrivé et, avec lui, de nouvelles instructions ! Nous allons présenter ces améliorations et indiquer quelles sont leurs applications.

Rappelons d'abord que ce DOS est 17 fois plus rapide que le précédent. Cette rapidité est encore accrue par le fait que, désormais, au formatage, la numérotation des secteurs est décalée de 6 unités. Ceci permet un accès plus rapide au secteur concerné lors d'un !LOAD.

Quelques "bugs" signalés par des utilisateurs ont été corrigés ; ils concernaient principalement l'utilisation de !MERGE et !CUT, d'une part, celle de !ERSET et !ON ERR GOTO, d'autre part. Une petite amélioration a été apportée au fonctionnement du !LOAD d'un fichier binaire. Il n'était pas (directement) possible de connaître les adresses de début et de fin de chargement ; désormais c'est possible puisque celles-ci se trouvent en #48D et #48E, pour la première, #48F et #49D pour la seconde. Ainsi, après un tel !LOAD, PRINT DEEK (#48D) et PRINT DEEK (#48F) vous donnent ces deux renseignements. Leur différence vous fournit la longueur (en octets) de ce fichier.

Dernière petite amélioration fort pratique : pour charger un écran, il n'est plus nécessaire de taper !LOAD "TOTO.SCR" ; les écrans expliquant les instructions du DOS situées sur la disquette portant le nouveau DOS.

Venons-en au morceau de choix.

4 nouvelles instructions permettent d'accéder directement aux secteurs de la disquette. Prenons-les dans leur ordre normal d'utilisation :

× !FS : abréviation de Free Sector. Celle-ci permet de connaître le premier emplacement libre (non écrit) de la disquette. Il faut préalablement fournir, en #48C le numéro de disque (1 à 4). La démarche sera donc en général la suivante :

— POKE #48C,1
— !FS

La réponse est située en #48D pour le numéro de piste (0 à 40), #48E pour le numéro de secteur (1 à 17).

Ceci étant fait, il est possible d'inscrire des informations à cet emplacement. Celui-ci ne contient que 256 octets, ni plus, ni moins. Que vous tentiez d'en sauvegarder 112 ou 320, ce secteur sera toujours en largeur de 256.

Dans le premier cas, il y aura de la place perdue, dans le second, il faudra recommencer l'opération sur un nouveau secteur. Remarquons (ce peut être un avantage et un inconvénient) que ce secteur ne figurera pas au catalogue. !WS : permet d'écrire sur le secteur ainsi déterminé. Il faut préalablement fournir, en #48F et #490, l'adresse de début de la zone des 256 octets à sauvegarder.

!RS : permet de bien lire le secteur déterminé par, comme précédemment : #48C = numéro de disque, #48D = numéro de piste, #48E = numéro de sec-

teur, #48F et #490 = adresse de début du bloc de RAM dans lequel on désire transférer les 256 octets du secteur.

!DS : Delete Sector, permet d'effacer, et donc de rendre de nouveau disponible, le secteur défini par les paramètres #48C, #48D, #48E.

Montrons sur un petit exemple comment tout cela marche.

Tapons DOKE #48C,1 puis !FS. Un PRINT DEEK (#48D), PEEK (#48E) nous fournit : 0 1 (vous obtiendrez certainement des nombres différents). La première piste libre est la piste numéro 0, le premier secteur libre de cette piste est le secteur 1.

Tapons :
10 FOR N=1 TO 100
20 A = N*N
30 NEXT N

puis, par sûreté, POKE #48D,0 et POKE #48E,1. Faisons encore DOKE #48F, #500 (début de la zone mémoire Basic), puis !WS. Tentons un NEW. Le programme disparaît.

Essayons de lire ce secteur. Nous tapons :

POKE #48D,0:POKE #48E,1:
DOKE #48F, #500 puis un LIST ; le programme réapparaît ! Enfin, terminons par :
POKE #48D,0:POKE #48E,1 et !DS. Le secteur est effacé.

Faisons :
POKE #48D,0:POKE #48E,1 et !RS, puis LIST. Il n'y a plus rien en mémoire Basic, puisque nous venons de charger dans cette mémoire un secteur vide.

VOLUME : MASTATMO			
U	FTDOS3-2.SYS	S	62 SECTORS
L	FORMAT .BAS	S	10 SECTORS
L	FORMAT .CMD	S	3 SECTORS
L	SECTOR .DAT	S	3 SECTORS
L	BKP .BAS	S	10 SECTORS
L	BKP .CMD	S	2 SECTORS
L	TKD .BAS	S	5 SECTORS
L	TKD .CMD	S	7 SECTORS
L	COPY1 .BAS	S	4 SECTORS
L	COPY .CMD	S	2 SECTORS
U	SOM1 .SCR	S	6 SECTORS
U	TESTDIR .BAS	S	7 SECTORS
U	TESTSEQU .BAS	S	3 SECTORS
U	MATEST .BAS	S	4 SECTORS
U	TTI .BAS	S	11 SECTORS
U	TTI .CMD	S	6 SECTORS
U	TTI .DAT	S	5 SECTORS
U	REPEDITOR .BAS	S	25 SECTORS
U	INIT .BAS	S	2 SECTORS
U	FICHER .DAT	D	257 SECTORS
U	FREETAB .ARY	S	2 SECTORS
U	NOMTAB .ARY	S	41 SECTORS
U	SOM2 .SCR	S	6 SECTORS
U	SOM3 .SCR	S	6 SECTORS
U	GEN1 .SCR	S	6 SECTORS
U	GEN2 .SCR	S	6 SECTORS
U	SAVE .SCR	S	6 SECTORS
U	LOAD .SCR	S	6 SECTORS
U	DEL .SCR	S	6 SECTORS
U	CAT .SCR	S	6 SECTORS
U	RENAME .SCR	S	6 SECTORS
U	COPY1 .SCR	S	6 SECTORS
U	COPY2 .SCR	S	6 SECTORS
U	LOCK .SCR	S	6 SECTORS
U	UNLOCK .SCR	S	6 SECTORS
U	LANCAUTO .SCR	S	6 SECTORS
U	MERGE CUT .SCR	S	6 SECTORS
U	SEARCH .SCR	S	6 SECTORS
U	TKD .SCR	S	6 SECTORS
U	FORMAT .SCR	S	6 SECTORS
U	INIT .SCR	S	6 SECTORS
U	MASTER .SCR	S	6 SECTORS
U	DNAME .SCR	S	6 SECTORS
U	MOUNT .SCR	S	6 SECTORS
U	DEMOUNT .SCR	S	6 SECTORS
U	BKP .SCR	S	6 SECTORS
U	START .SCR	S	6 SECTORS
U	FS .SCR	S	6 SECTORS
U	WS .SCR	S	6 SECTORS
U	RS .SCR	S	6 SECTORS
U	DS .SCR	S	6 SECTORS
44 SECTORS FREE			

LECTURE-ÉCRITURE DE SECTEURS

François ROCHICCIOLI

Dans notre précédent numéro, nous vous proposons un programme d'analyse de disquettes prévu pour le MICRODISC. Voici la version qui vous permettra les mêmes fantaisies sur le Jasmin de TRAN. Tout comme "ANADIS", ce programme implique l'utilisation du MONITEUR 1.1 de LORICIELS, qui doit être présent sur le disque. Dans son programme, l'auteur l'appelle "MON2.BIN"... Adaptez ce titre à vos besoins.

N'oubliez pas de rentrer la partie en assembleur de ce logiciel de lecture-écriture de secteurs (#B800 à #B88D).

Les listings BASIC, source assembleur et routine désassemblées vous sont fournis.

Quelques précisions sur ce programme :

Une partie est traitée en BASIC, elle concerne la saisie des numéros de piste et de secteur auxquels on veut

accéder, et l'adresse de la RAM où on veut transférer les 256 octets du secteur. Les transferts RAM Overlay vers la RAM (et l'inverse) sont en langage machine, ainsi que les routines de lecture et d'écriture sur la disquette (mode machine entre #B800 et #B88D).

Pour analyser ou modifier les 256 octets transférés en RAM, on utilise dans le programme le MONITEUR 1.1 de LORICIELS qui est appelé "MON2.BIN" qui est la version pour ATMOS.

Les routines en langage machine, logées en #B800 sont appelées fichier "TRANSIT.BIN". Elles sont conçues d'après des indications de "TDOS et ses fichiers". Pour que le programme BASIC soit opérationnel, il faut avoir sur une même disquette les fichiers suivants :

- TDOS-2.SYS - le TDOS version 2 pour ATMOS
- MON2.BIN - le moniteur Lori-

ciels, version ATMOS.

- TRANSIT.BIN - routines en langage machine de lecture et d'écriture de secteurs.

- LITSEC.BAS - partie Basic de l'utilitaire, et... que le TDOS soit chargé avec la page 4 dans l'ATMOS !

Commentaires concernant l'utilisation de ce programme :

Au début, les deux fichiers MON2.BIN et TRANSIT.BIN sont chargés.

Le programme présente un menu simple :

1 = lecture
2 = écriture
3 = moniteur
Choix ?

- Lecture, le programme vous demande : n° de piste (0 à 40) et n° de secteur (1 à 17), puis adresse début par implantation des données

en RAM (de #7000 à #7700). Ensuite, la lecture du secteur choisi a lieu, les données sont transférées à l'endroit choisi et retour au menu. — Moniteur, ce choix donne accès à la page où se trouvent les #FF octets transférés en RAM (de #7000 à #7700) ; commandes V

<ADRESSE> ou 0 <Adresse> par exemple, On peut, par exemple, modifier la page à l'aide des commandes du "MONITEUR 1.1" (voir THEORIC n° 3). — Ecriture : permet de transférer la page (des 256 octets) sur la disquette dans la piste et le secteur

choisi (les questions sont posées par le programme). A titre d'exemple, en piste 20, secteur 2, se trouve le catalogue d'une disquette (voir listing ci-joint). Voilà le programme, l'imagination des lecteurs, de THEORIC bien sûr, fera le reste.

```

10 REM LECTURE ET ECRITURE DE
20 REM SECTEURS SUR DISQUETTE
22 REM-----
30 REM PAR F.ROCHICCIOLI
40 REM DEC. 1984
45 REM-----
50 REM INITIALISATIONS
60 HIMEM#6FFF
70 DOKE#2F5,#400 'REBRANCHE TDOS
75 REM TRANSIT ENTRE #B800 ET #B88D
80 !LOAD"TRANSIT.BIN"'S/P MACHINE
85 !LOAD"MON2.BIN"
90 REM EN #B834 LECTURE
100 REM #B85D ECRITURE
110 REM #B800 TRANSFERT BLOCS
120 REM POUR LES TRANSFERTS :
130 REM ADR.DEBUT EN#50,#51
140 REM ADR.FIN EN#52,#53
150 REM ARRIVEE EN#54,#55(ADRESSE)
160 REM CES ADRESSE SONT CHARGEES
170 REM PAR DES 'DOKE'
180 REM ON TROUVE EN PAGE ZERO:
190 REM NP=NO.DE PISTE EN $00
200 REM NS=NO.DE SECTEUR $01
210 REM LE BUFFER E/S :#FE00 A #FEFF
220 REM CE PROGRAMME UTILISE MON2.BIN
230 REM
240 REM
250 REM
300 REM-----MENU-----
310 CLS
320 PLOT5,5,"LECTURE/ECRITURE"
330 PLOT5,7,"DE SECTEURS DISQUETTES"
340 PLOT8,10,"1=LECTURE"
350 PLOT8,12,"2=ECRITURE"
360 PLOT8,14,"3=MONITEUR 1.1"
370 PRINT@I0,20;"CHOIX";
380 INPUTZ$
390 Z=VAL(Z$)
400 IF Z<1 OR Z>3 THEN 300
410 ON Z GOSUB 1000,2000,3000
420 GOTO300
430 :
500 REM----ENTREE PISTE ET SECTEUR---
510 INPUT"NO.DE PISTE(0 A 40)";NP
520 IF NP<0 OR NP>40 THEN 520
530 INPUT"NO.DE SECTEUR(1 A 17)";NS
540 IF NS<1 OR NS>17 THEN 530
550 POKE#0,NP 'PISTE EN $00
560 POKE#1,NS 'SECTEUR EN $01
570 RETURN
580 :
1000 REM-----LECTURE-----
1010 CLS
1020 PRINT@5,5;"LECTURE"
1030 REM BUFFER E/S EN 'SOURCE'
1040 DOKE#50,#FE00 'DEBUT
1050 DOKE#52,#FEFF 'FIN
1060 PRINT
1070 GOSUB500'ENTREE PISTE/SECTEUR
1130 PRINT
1140 INPUT"RANGER EN (#7000 A #7700)";R
1150 IF R<#7000 OR R>#7700 THEN 1140
1160 DOKE#54,R 'ADR.RELOGEMENT EN#54
1170 PRINT
1180 PRINT"COMPRIIS,JE LIS "
1190 CALL#B834'S/P LECT.ET TRANSFERT
1200 PRINT
1210 PRINT"OK,LE SECTEUR:";NS;" PISTE:"
;NP;" EST EN:"
1215 PRINTHEX$(R)
1220 PRINT
1230 PRINT"PRESSER UNE TOUCHE POUR MENU
"
1240 GETQ$
1250 RETURN
1300 STOP
2000 REM-----ECRITURE-----
2010 CLS
2020 PRINT@5,5;" ECRITURE SECTEURS"
2030 PRINT
2040 INPUT"DEBUT ZONE(#7000 A #7700)";D
2050 IF D<#7000 OR D>#7700 THEN 2040
2060 DOKE#50,D 'DEBUT EN #50
2070 F=D+#FF
2080 DOKE#52,F 'FIN EN #52
2090 PRINT
2100 GOSUB500'ENTREE PISTE/SECTEUR
2110 PRINT
2120 :
2130 REM ARRIVEE DANS BUFFER:
2140 R=#FE00 'DEBUT DU BUFFER
2150 DOKE#54,R
2160 REM TRANSFERT BUFFER ET ECRITURE
2170 CALL#B85D'S/P ->BUFFER ET ECRIT
2180 :

```

```

2190 PRINT
2200 PRINT"ECRITURE DE 256 OCTETS EN:"
2210 PRINT"PISTE:"NP" SECTEUR:"NS
2220 PRINT"DE:"HEX$(D)
2230 PRINT
2240 PRINT" PRESSER UNE TOUCHE POUR MEN
U"

```

```

2250 GET T$
2260 RETURN
3000 REM-----APPEL DE MON2.BIN----
3010 CALL#7800
3020 DOKE#2F5,#400'REBRANCHE TDOS
3030 RETURN

```

```

3800: 78          SEI
B801: A9 01      LDA #$01
B803: 8D FA 03   STA $03FA
B806: A0 00      LDY #$00
B808: A5 50      LDA $50
B80A: C5 52      CMP $52
B80C: D0 06      BNE $B814
B80E: A5 51      LDA $51
9810: C5 53      CMP $53
B812: F0 13      BEQ $B827
B814: B1 50      LDA ($50),Y
B816: 91 54      STA ($54),Y
B818: E6 50      INC $50
B81A: D0 02      BNE $B81E
B81C: E6 51      INC $51
B81E: E6 54      INC $54
B820: D0 02      BNE $B824
B822: E6 55      INC $55
B824: 4C 00 B8   JMP $B800
B827: A9 00      LDA #$00
B829: 8D FA 03   STA $03FA
B82C: A9 C0      LDA #$C0
B82E: 8D 0E 03   STA $030E
B831: 58          CLI
B832: 60          RTS
B833: 60          RTS
B834: 78          SEI
B835: A9 7F      LDA #$7F
B837: 8D 0E 03   STA $030E
B83A: A9 01      LDA #$01
B83C: 8D FA 03   STA $03FA
B83F: 8D 07 C0   STA $C007
B842: A9 00      LDA #$00
B844: 8D 08 C0   STA $C008
B847: A5 00      LDA $00

```

```

B849: 8D 09 C0   STA $C009
B84C: A5 01      LDA $01
B84E: 8D 0A C0   STA $C00A
B851: 20 4E C2   JSR $C24E
B854: 20 00 B8   JSR $B800
B857: 60          RTS
B858: 60          RTS
B859: 60          RTS
B85A: EA          NOP
B85B: EA          NOP
B85C: EA          NOP
B85D: 20 00 B8   JSR $B800
B860: 78          SEI
B861: A9 7F      LDA #$7F
B863: 8D 0E 03   STA $030E
B866: A9 01      LDA #$01
B868: 8D FA 03   STA $03FA
B86B: 8D 07 C0   STA $C007
B86E: A9 00      LDA #$00
B870: 8D 08 C0   STA $C008
B873: A5 00      LDA $00
B875: 8D 09 C0   STA $C009
B878: A5 01      LDA $01
B87A: 8D 0A C0   STA $C00A
B87D: 20 46 C2   JSR $C246
B880: A9 00      LDA #$00
B882: 8D FA 03   STA $03FA
B885: A9 C0      LDA #$C0
B887: 8D 0E 03   STA $030E
B88A: 58          CLI
B88B: 60          RTS
B88C: 60          RTS
B88D: 60          RTS

```

```

10 ;=====
20 ; TRANSIT SOURCE
30 ;=====
40 ;
50 ;
60 " PORT1:EQU $030E
70 " PORT2:EQU $03FA
80 " DL :EQU $50 ;DEBUT ADR

```

```

90 " DH :EQU $51
100 " FL :EQU $52 ;FIN ADR
110 " FH :EQU $53
120 " RL :EQU $54 ;RELOGE ADR
130 " RH :EQU $55
140 " DISK :EQU $C007 ; CES
150 " FACE :EQU $C008 ;PARAMETRES

```

```

160 " PISTE:EQU $C009 ;DEFINISSENT
170 " SECT :EQU $C00A ;LE SECTEUR
180 " ECRIT:EQU $C246;SOUS PROGR.
190 " LIT :EQU $C24E
200 " NP :EQU $0;NO.PISTE
210 " NS :EQU $1;NO.SECTEUR
220 ;
230 ;
240 ;
250 " ORG $B800
260 ;
270 ;
280 " START :SEI ;S/P TRANSFERT
290 " LDA #$01
300 " STA PORT2
310 " LDY #$00
320 " LDA DL
330 " CMP FL
340 " BNE BOU1
350 " LDA DH
360 " CMP FH
370 " BEQ BOU2
380 " BOU1 :LDA (DL),Y
390 " STA (RL),Y
400 " INC DL
410 " BNE BOU3
420 " INC DH
430 " BOU3 :INC RL
440 " BNE BOU4
450 " INC RH
460 " BOU4 :JMP START
470 " BOU2 :LDA #$00
480 " STA PORT2
490 " LDA #$C0
500 " STA PORT1
510 " CLI
520 " RTS ;FIN DE
530 " RTS ;TRANSFERT
540 " LECTU :SEI ;S/P TRANSF.
550 " LDA #$7F ; ET LECT.

560 " STA PORT1; DU SECTEUR
570 " LDA #$01
580 " STA PORT2
590 " STA DISK
600 " LDA #$00
700 " STA FACE
800 " LDA NP
810 " STA PISTE
820 " LDA NS
830 " STA SECT
840 " JSR LIT
850 " JSR START
860 " RTS
870 " RTS
880 " RTS ;FIN LECTURE
890 " NOP
900 " NOP
910 " NOP
920 " WRITE :JSR START ;TRANSFERT
930 " SEI ;DANS BUFFER
940 " LDA #$7F ;
950 " STA PORT1 ;
960 " LDA #$01 ;PASSE OVER
970 " STA PORT2 ;
980 " STA DISK
990 " LDA #$00
1000 " STA FACE
1010 " LDA NP
1020 " STA PISTE
1030 " LDA NS
1040 " STA SECT
1050 " JSR ECRIT
1060 " LDA #$00 ;RETOUR
1070 " STA PORT2;EN R.O.M.
1080 " LDA #$C0
1090 " STA PORT1
1100 " CLI ;RETQUR
1110 " RTS ; BASIC
1120 " RTS
1130 " RTS

```

UN SECTEUR LISTE : PISTE 20 — SECTEUR 2 (contenant le début du catalogue)

LT	7068: 20 2E 42 43 4E 53 02 00 .BINS..
7008: 44 4F 53 20 32 20 20 2E D0S-2 .	7070: 07 09 55 54 45 53 54 20 ..UTEST-
7010: 53 59 53 53 3E 00 04 01 SYSS>...	7078: 53 43 45 2E 42 41 53 53 SCE.BASS
7018: 4C 4C 45 53 45 43 54 20 LLESECT	7080: 09 00 08 01 55 53 41 56USAV
7020: 20 2E 42 41 53 53 0A 00 .BASS..	7088: 45 52 4F 40 20 2E 42 41 EROM .BA
7028: 04 0B 4C 4D 4F 4E 32 20 ..LMOZ2	7090: 53 53 06 00 08 07 55 4C SS....UL
7030: 20 20 20 2E 42 49 4E 53 .BINS	7098: 4F 41 44 52 4F 40 20 2E OADROM .
7038: 22 00 06 0B 4C 54 52 41 '...LTRA	70A0: 42 41 53 53 05 00 08 0C BASS....
7040: 4E 53 49 54 20 2E 42 49 NSIT .BI	70A8: 55 4F 52 43 43 20 20 20 UORIC
7048: 4E 53 02 0P 06 0D 55 54 NS....UT	70B0: 20 2E 42 49 4E 53 41 00 .BINSA.
7050: 52 41 4E 2D 53 43 45 2E RAN-SCE.	70B8: 0B 0B 55 41 54 4D 4F 53 ..JATMOS
7058: 42 41 53 53 0B 00 07 07 BASS....	70C0: 20 20 20 2E 42 49 4E 53 .BINS
7060: 55 54 45 53 54 41 44 20 UTESTAD	70C8: 41 00 FF FF FF FF FF FF A.....

LOGICIELS

MULTIFICH est maintenant disponible : plus de retard de livraison.

En projet bien avancé : un logiciel permettant de tracer des histogrammes, courbes et autres "camemberts" chers aux statisticiens.

Mathématiques, toujours : programme de calcul permettant de résoudre et traiter toutes sortes d'équations, régressions, etc. Finances : un logiciel d'usage général, tenant compte de l'inflation, permettant de calculer et suivre un emprunt.

MATERIEL

Une grande nouveauté : le JASMIN 2.

Successeur du Jasmin, il sera totalement compatible avec lui. C'est un double tête de conception entièrement nouvelle. Virtuellement, vous disposerez donc de deux fois plus de place, et vos fichiers pourront s'étendre sans qu'il soit nécessaire de tourner la disquette (on accède directement aux 82 pistes).

Le DOS (rapide, comme le FT DOS) sera maintenant compatible ORIC-1 et ATMOS.

Côté matériel, le boîtier intègre drive et contrôleur. Il est à peine plus haut que son prédécesseur. L'alimentation est déportée au niveau de la prise de courant. Elle alimente le JASMIN et l'ORIC et remplace le bloc secteur d'origine. Un fusible de protection est accessible de l'extérieur.

La fiabilité a été accrue : meilleurs choix d'un bout à l'autre de la chaîne (des composants à la fabrication) et réduction de l'échauffement.

Le prix de lancement du JASMIN 2 a été fixé à 3 490 F TTC.



LE POINT SUR EASYTEXT

La Société TRAN commercialise depuis quatre mois un traitement de texte pour l'ORIC + lecteur Jasmin présentant de nombreuses caractéristiques inhabituelles et des possibilités que l'on ne retrouve qu'avec des logiciels professionnels tournant sur des ordinateurs d'un prix très supérieur à l'ensemble ORIC + Jasmin.

La notice ne donnant qu'une idée succincte des possibilités de ce progiciel, nous avons demandé à l'auteur d'Easytext de répondre à nos questions et nos critiques.

Q — La protection de votre progiciel pose parfois des problèmes au booting conduisant à un Reset. Est-il possible d'éviter ceci ?
R — Il y a plusieurs causes possibles à un Reset lors du booting :

— la disquette est un backup de la disquette système, c'est donc un Reset, normal, Easytext ne pouvant tourner que sur une disquette système portant l'étiquette dorée Jasmin Easytext ;

— la disquette système a été reformatée ou bien altérée physiquement. Elle est irrécupérable, et vous devez contacter le service commercial pour l'échange du programme ;

— votre installation électrique est très perturbée par des parasites provoquant des micro-coupures de courant (CB, aspirateur, machine à laver, mobylette sans antiparasites, etc.). La pose d'un filtre antiparasite sur votre alimentation secteur devrait résoudre le problème. Consultez un bon magasin d'électronique. Je conseille personnellement les filtres Archers distribués par les magasins Tandy (NDLR : un schéma sera publié dans THEORIC n° 8) ;

— votre imprimante est connectée, mais éteinte. Certains modèles d'imprimante "plantent" le clavier lorsqu'elles sont hors-tension ;

— Votre ATMOS a un bus trop faible. Essayez avec un ampli-bus qui permet de résoudre ce problème ;

— la disquette système a été mal dupliquée. Essayez l'autre face en procédant ainsi :

• chargez le DOS correspondant à votre ORIC (ATMOS ou ORIC-1),

• mettez la disquette système dans votre lecteur et faites "S".

Si aucun de ces trucs ne s'avère efficace, votre cas devient désespéré. Consultez le service après-vente TRAN.

Q — Comment obtenir les caractères accentués alors que le clavier de l'ORIC est en QWERTY ?

R — Tous les caractères accentués européens sont disponibles. Il y a deux méthodes possibles :

• pour les accents [, et ' et ` (grave, aigu, circonflexe et tréma), tapez sur [] , puis sur la lettre à accentuer. Cette procédure simple et rapide couvre les cas les plus fréquents ;

• pour les accents plus rares (espagnols, danois), utilisez "ESC" (voir annexes 1 et 2 de la notice). Pour les autres accents, voir paragraphe souligné accents et cédille de la page 4 de la notice.

Q — Ces caractères apparaissent à l'écran, mais pas toujours à l'impression. Pourquoi ?

R — Tout dépend de votre imprimante. Easytext utilise le mode graphique pour imprimer les caractères qui ne font pas partie du jeu standard de l'imprimante. Une imprimante sans mode graphique ne peut imprimer les caractères non-présents en mode "TEXTE".

Consultez la notice de votre imprimante.
Q — La notice reste très évasive sur les possibilités de "MAILING". Est-il possible d'éditer des lettres personnalisées ?

R — Oui, évidemment. Les programmes

"MAILING.BAS" et "MAILING2.BAS" donnent des exemples. La disquette contient également un fichier texte ("NORMAL.TXT") résumant la procédure à suivre. A partir des exemples, il est relativement simple d'écrire un programme Basic permettant l'édition automatique de lettres personnalisées, puisque toutes les fonctions d'Easytext peuvent être appelées depuis un programme Basic.

Q — Comment obtenir une impression en couleurs ?
R — Vous pouvez colorier votre texte par .ESC-H à .ESC-N, mais seules les imprimantes couleur ORIC ou CGP-220 de TANDY restitueront les couleurs à l'impression.

Q — Qu'est-ce que le "mode graphique" ?
R — C'est une des possibilités les plus importantes et les moins connues d'Easytext. La plupart des imprimantes disposent d'un mode "image binaire" pour adresser directement les aiguilles de la tête d'impression, ce qui permet de dessiner n'importe quoi sur le papier. En passant en mode graphique, le caractère sera imprimé tel qu'il apparaît à l'écran. Il est donc possible, en changeant le dessin des caractères dans la RAM, d'obtenir l'impression de caractères arabes, hébreux, chinois, etc.

C'est pour cette raison qu'un jeu de caractères, épais, est proposé à l'initialisation. Pour les obtenir sur le papier, il faut passer en mode graphique par "CTRL".

En redessinant certains caractères peu utilisés ("ESC"-1 à "ESC"-10), vous pouvez mixer texte et dessin sur votre lettre (exemple, chacun peut créer son propre logo). Notez toutefois que le bit 6 des octets composant le dessin doit être à "1" pour éviter de perturber l'écran HIRES.

Q — Le prix (590 F), n'est-il pas excessif ?

Ce n'est tout de même pas Applewriter... ?

R — Essayez donc d'obtenir simplement tous les accents (même circonflexes), d'imprimer en couleur, changer d'imprimante, de mixer textes et dessins, d'avoir une tabulation digne de ce nom, ou bien d'utiliser un traitement de texte commandable depuis votre propre programme Basic en plus de toutes les fonctions habituelles d'un traitement de texte moderne, le tout sur disquettes et à moins de 1 000 F... Je n'insisterais pas sur des traitements de texte de grande marque et pense que le rapport qualité-prix d'Easytext par rapport à des traitements de texte de grandes marques est incomparable.

Q — Y a-t-il des "bugs" dans votre programme ?

R — La plupart des remarques téléphoniques des utilisateurs proviennent d'une lecture trop rapide de la notice. Je les remercie toutefois vivement de leurs critiques, parfois justifiées. Il n'existe, à ma connaissance, que des erreurs ou défauts minimes du programme :

— la commande de changement de taille des caractères doit être précédée d'un espace pour fonctionner correctement ;

— il n'y a pas de contrôle de dépassement de capacité lors de la fusion de textes ("CTRL"-3), ce qui peut planter le programme ;

— le scrolling d'écran ralentit la recherche des chaînes dans le texte ;

— disparition du slash signalant la division de la mémoire après une recherche de chaîne ou une définition de variable.

Tous ces défauts mineurs seront corrigés dans la prochaine version d'Easytext qui comportera également la possibilité de définir les caractéristiques de son imprimante...

Q — Pour quand, cette nouvelle version ?

R — Dès que possible...

CONVEHEX

Programme de conversion d'un nombre sur un octet, de décimal en hexadécimal, CONVEHEX est un exercice qui va vous permettre de mettre en pratique ce que vous avez déjà vu et appris dans la rubrique "UN PAS VERS L'ASSEMBLEUR". Ce petit module en langage machine pourrait être incorporé dans un MONITEUR ou autre utilitaire. Il est évident que, le Basic de l'ORIC possédant la fonction HEX \$, ce programme n'a d'autre valeur que celle d'exercice.

Le principe en est simple. Le nombre à convertir tient sur un octet ; chacun de ses bits à un "poids binaire" fonction de la puissance de 2 qu'il représente.

2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
1	0	0	1	0	1	1	0

Ainsi, dans notre exemple :

$$\begin{aligned} 2^7 &= 128 \\ 2^4 &= 32 \\ 2^2 &= 4 \\ 2^1 &= 2 \\ \hline &166 \end{aligned}$$

Le nombre vaut donc 166 ou 96 en hexa.

Pour assurer sa conversion, nous le séparons en deux quartets (2 fois 4 bits). Le quartet de poids fort, bits 7 à 4, et le quartet de poids faible, bits 3 à 0. Les deux quartets seront traités séparément puisqu'ils représentent chacun un caractère du nombre traduit en hexadécimal. Chaque bit du quartet aura, selon sa position, un poids binaire de 1, 2, 4, 8.

L'astuce utilisée par le programme consiste donc à isoler chaque bit et lui affecter le poids binaire correspondant à son rang. Pour ce faire, on effectue un décalage de l'octet à travers l'indicateur de carry (retenue). Cette opération est effectuée pour les 4 bits de chaque quartet. Si la carry est nulle, on passe au bit suivant.

Pour définir les poids binaires d'un bit en fonction de son emplacement dans l'octet, on a utilisé un compteur (X) et une table contenant les 4 valeurs (1, 2, 4, 8). Le compteur sert aussi de pointeur dans la table : adres-

sage indexé.

Les différents poids binaires sont additionnés successivement, et le résultat est utilisé pour pointer une table contenant les seize caractères du code hexadécimal. On détermine ainsi les deux caractères formant ce nombre, et on range leurs codes ASCII aux adresses 1 et 2 de la mémoire.

Il ne reste plus qu'à lire le contenu de ces deux adresses, soit par le Basic, soit par le langage machine, pour afficher les deux caractères. Ces deux versions vous sont proposées. Si vous désirez utiliser celle en langage machine, il faut remplacer le RTS (code 60) par un NOP (EA) à l'adresse 7550 et ajouter la routine d'affichage (11 octets) ORIC-1 ou ATMOS.

Comme d'habitude (relire les THEORIC précédents), nous vous fournissons le DUMP hexadécimal de la mémoire, à partir duquel vous composerez vos lignes de DATA.

Un programme Basic de quelques instructions vous permettra de tester votre réalisation ! INPUT A permet d'introduire le nombre décimal (0 à 255) à convertir.

```
7500: 00 01 02 04 08 30 31 32
7508: 33 34 35 36 37 38 39 41
7510: 42 43 44 45 46 48 A9 00
7518: 85 01 68 A2 04 18 0A 90
7520: 0A 48 BD 00 75 18 65 01
7528: 85 01 68 CA D0 EF 60 EA
7530: A5 00 20 15 75 48 A5 01
7538: 85 02 68 20 15 75 EA EA
7540: A5 02 AA BD 05 75 85 02
7548: A5 01 AA BD 05 75 85 01
7550: 60
```

Dump de la mémoire programme
CONVEHEX
(ORIC-1 et ATMOS).

```
7550: EA A6 02 20 7C F7 A6 01
7558: 20 7C F7 60 55 55 55 55
```

Sous-programme d'affichage (version
ATMOS).

```
7550: EA A6 02 20 3F F7 A6 01
7558: 20 3F F7 60 55 55 55 55
```

Sous-programme d'affichage (version
ORIC-1).

```

10 INPUTA:POKE0,A:CALL#7530
40 PRINTCHR$(PEEK(2));CHR$(PEEK(1))
50 GOTO10

```

Programme utilisant l'affichage en Basic.

```

10 INPUTA:POKE0,A:CALL#7530
15 PRINT:GOTO10

```

Programme à utiliser si l'affichage en langage machine a été programmé.

CONVEHEX (désassemblé)

```

I7515-7550
7515: 48          PHA          CONVERSION
7516: A9 00      LDA #$00      Initialise l'adresse qui contiendra le premier
7518: 85 01      STA $01      digit.
751A: 68          PLA
751B: A2 04      LDX #$04      Compteur de bits du quartet Décalage. Si
751D: 18          CLC          CARRY nulle, on prend le bit suivant.
751E: 0A          ASL
751F: 90 0A      BCC $752B
7521: 48          PHA
7522: BD 00 75    LDA $7500,X   Pointe le poids binaire correspondant dans la
7525: 18          CLC          table.
7526: 65 01      ADC $01      Incrémente la valeur calculée du quartet en
7528: 85 01      STA $01      fonction du poids binaire du bit évalué.
752A: 68          PLA
752B: CA          DEX          Bit suivant...
752C: D0 EF      BNE $751D    Si >4*, c'est le dernier du quartet, on arrête.
752E: 60          RTS
752F: EA          NOP
7530: A5 00      LDA $00
7532: 20 15 75    JSR $7515    1er DIGIT est converti et rangé provisoirement.
7535: 48          PHA
7536: A5 01      LDA $01
7538: 85 02      STA $02
753A: 68          PLA
753B: 20 15 75    JSR $7515    2e DIGIT est converti.
753E: EA          NOP
753F: EA          NOP
7540: A5 02      LDA $02
7542: AA          TAX
7543: BD 05 75    LDA $7505,X
7546: 85 02      STA $02
7548: A5 01      LDA $01
754A: AA          TAX
754B: BD 05 75    LDA $7505,X   Même chose avec le poids faible rangé à
754E: 85 01      STA $01      l'adresse 1.
7550: 60          RTS

I7550-755B
7550: EA          NOP
7551: A6 02      LDX $02
7553: 20 7C F7    JSR $F77C    Modification pour affichage (version
7556: A6 01      LDX $01      ATMOS).
7558: 20 7C F7    JSR $F77C    F77C est la routine d'affichage du caractère
755B: 60          RTS          contenu dans X.

```

Cette page s'adressera, comme son titre l'indique, à tous ceux qui font leurs premières armes en programmation et qui prennent tout juste contact avec leur ORIC. Nous allons essayer de les conduire, en douceur, sur les sentiers de la micro-informatique en leur permettant de comprendre les lignes qu'ils frappent au clavier, et non de les introduire machinalement.

Nous tenterons, dans ces pages, de rester aussi superficiels que possible en consultant aux lecteurs désireux d'approfondir, de faire l'acquisition d'un ouvrage sur la programmation en BASIC.

RADIOSCOPIE DU MICRO-ORDINATEUR

L'ordinateur est un ensemble de composants électroniques dont le cerveau, et chef d'orchestre, est le microprocesseur. Ces composants forment la mémoire, lisent le clavier, dialoguent avec l'imprimante et gèrent l'écran. Dans l'ORIC, bon nombre d'entre eux sont regroupés dans un circuit très spécialisé : l'ULA. Ce circuit à très haut niveau d'intégration est l'équivalent de millions de transistors. Il a été conçu spécialement pour l'ORIC et aurait peu de chances de pouvoir être utilisé sur d'autres micro-ordinateurs. Un dernier composant apporte à la machine toute son "intelligence" : c'est la ROM (mémoire qu'on ne peut que lire) renfermant le BASIC. On trouve à l'intérieur des routines en langage machine, le seul qui puisse être compris par le microprocesseur. Ces routines assurent la traduction (on dit l'interprétation) de tout ce que vous écrivez à partir du clavier.

Les circuits intégrés forment la partie matérielle, appelée "Hardware" par les anglo-saxons. Le contenu de la ROM de vos propres programmes forme le logiciel "Software".

LE CLAVIER

Tout votre dialogue avec l'ordinateur s'établit grâce à cet appendice indispensable ; la machine vous répond par l'intermédiaire de l'écran.

Le clavier est composé de touches alpha-numériques dont le rôle est très proche de celles d'une machine à écrire. De plus, certaines touches spécialisées ont des fonctions bien précises :

— 4-flèches gèrent la position du curseur sur l'écran. Ce curseur détermine l'endroit où vous écrivez.

— DEL permet d'effacer les caractères introduits par erreur.

— ESC (Escape) et CTRL (control) ont des rôles bien précis sur lesquels nous reviendrons.

— RETURN touche importante car elle permet de valider les ordres que vous désirez envoyer au micro-ordinateur.

MODES DE FONCTIONNEMENT

ORIC signale qu'il est prêt à vous consacrer toute son attention par le message "Ready" qu'il affiche. A partir de là, le dialogue est possible.

MODE DIRECT

On peut utiliser ORIC comme une simple calculatrice (scientifique) moyennant quelques petites précautions.

Tapez 2 + 2 (puis RETURN, d'ailleurs nous ne vous dirons plus d'appuyer sur RETURN pour chaque validation).

Il ne se passe rien ! Pas tout à fait...

Ecrivez LIST et vous verrez à l'écran une ligne 2 + 2.

ORIC n'a pas compris vos intentions, et il a "interprété" votre ordre ainsi. Ceci est dû au fait que vous n'avez pas respecté le protocole de dialogue admis par la machine.

Comme vous désirez une réponse de l'ordinateur, il faut faire précéder l'opération dont vous cherchez le résultat d'un ordre PRINT. Cet ordre provoquera l'impression sur l'écran. Dans le BASIC de l'ORIC, il peut être abrégé par ?

En tapant ?2 + 2, l'écran affichera le résultat escompté. Bien sûr, ceci est un exemple simple et les opérations que peut réaliser ORIC sont bigrement plus complexes.

Les signes utilisés sont les suivants :

+ addition
- soustraction
* multiplication
/ division
! (touche 6 shiftée) élévation puissance
() parenthèses pour opérations complexes.

Il convient de faire attention aux priorités accordées par l'ORIC lorsqu'il évalue les expressions. Les opérations ! / * sont effectuées d'abord. Attention aux résultats ! Lorsque vous n'êtes pas sûr, mettez des parenthèses.

Voici un exemple :

3 + 3/3 ne donnera pas 2 mais... 4.

ORIC fait d'abord 3/3 = 1

puis 3 + 1 = 4

et non 3 + 3 = 6

/3 = 2.

Par contre (3 + 3)/3 donne bien 2. Si vous aimez les maths, vous pouvez aller plus loin et essayer les fonctions SIN, COS, LOG, etc. L'ordinateur est quand même plus encombrant qu'une simple calculette... même programmable.

Laissons tomber les chiffres et allons un peu plus loin dans notre expérimentation.

?BONJOUR, contrairement à toute attente, ne fera pas saluer l'ORIC. Il répondra 0. Pour voir s'afficher des caractères, il faut les mettre entre guillemets ; ces signes sont appelés "quotes".

Essayons maintenant ?"BONJOUR". Ça marche. ORIC devient courtois...

Le mot PRINT est appelé "instruction" ; c'est donc la première que nous rencontrons, et que vous apprenez à utiliser.

PING, ZAP, EXPLODE, etc. sont aussi des instructions, de même que tout le vocabulaire reconnu par ORIC. Certaines sont utilisables directement, en simple commande (c'est le cas de celles citées plus haut). D'autres ne peuvent qu'être incorporées dans des programmes. Le mot est lâché : programme !

Un programme est en fait une suite d'instructions. Bien sûr, cette suite est organisée en suivant un fil conducteur : le but à atteindre. On conçoit un programme à partir d'un ORGANIGRAMME. Nous reverrons ce qu'est l'organigramme dont l'élaboration est indispensable dans le cas de l'écriture d'un long programme.

Un programme est une suite de lignes d'instructions. Ces lignes sont numérotées et seront exécutées dans cet ordre. Ainsi :

10 PRINT "BONJOUR"

20 PRINT "JE SUIS L'ORIC"

est un programme, simple, nous le concédons !

La numérotation des lignes peut se faire avec un pas quelconque. Le pas est l'écart entre deux numéros de lignes. Un pas de 1 est fortement déconseillé car il sera impossible d'intercaler, par la suite, des lignes dans le programme. Nous vous conseillons vivement de prendre la bonne habitude de numéroter avec un pas de 10 (minimum).

Un programme se termine par l'instruction END (mais celle-ci est facultative). En fin d'exécution, le programme affiche "Ready", signalant qu'il est prêt à recevoir d'autres directives de votre part.

Le BASIC, langage implanté dans l'ORIC, est multi-usages. C'est un langage simple, facilement abordable par le débutant, et de type conversationnel. Il permet un dialogue permanent entre l'utilisateur et sa machine, pour peu que l'on respecte certaines règles élémentaires. Ces règles portent sur :

- le vocabulaire : les mots utilisés doivent être pris dans la liste des "mots-clés" reconnus par le BASIC

(PRINT, PLOT, HIRES, CURSET, etc.),

- la syntaxe : c'est un peu la partie la plus délicate à assimiler quand on débute. Tout a de l'importance, y compris les signes de ponctuation. Ainsi : PRINT : "BONJOUR" ne marchera pas et provoquera l'affichage de ? SYNTAX ERROR. L'ordinateur n'a pas compris le rôle des : devant "BONJOUR".

A chaque fois que l'ordinateur vous sortira un message d'erreur, ne l'accusez pas de se tromper : il a forcément raison, et quelque chose dans votre démarche n'est pas correct. Il peut délivrer un message d'erreur à une ligne, mais la cause peut être située sur une autre ligne. La recherche d'erreurs n'est donc pas une mince affaire quand on débute.

BRUITS SUR ATMOS

L'article "bruits sur ORIC-1" paru dans THEORIC n° 4 indiquait la façon d'obtenir une multitude de sons sur votre ordinateur. Seulement les pauvres ATMOS se sont sentis frustrés car cette astuce ne les concernait pas. Réjouissez-vous, voici un programme qui fera les mêmes bruits et qui est destiné rien qu'à vous.

En cherchant un tout petit peu, on s'aperçoit que PING est implanté à partir de l'adresse FA9F (hexa), SHOOT à partir de FAB5 et EXPLODE commence en FACB. En désassemblant chaque partie, on se rend compte qu'un même sous-programme en FA86 est utilisé pour les trois instructions. Le bruit est différent suivant le contenu de X et Y. A savoir :

PING X=A7 Y=FA

SHOOT X=BD Y=FA
EXPLODE X=D3 Y=FA

On se rend vite compte qu'en utilisant ce même sous-programme et en changeant les valeurs de X et Y, on peut produire différents sons. Voici un programme qui permettra à votre ATMOS d'entendre tous ces sons. Le fonctionnement est simple : la valeur de la variable X est "pokée" à l'adresse 00 et celle de Y en 01. Les valeurs en DATA représentent un très court programme qui sera inséré en mémoire. Celui-ci a pour fonction de charger le registre X avec la valeur se trouvant en 00 (donc de la variable X) et le registre Y avec le contenu de 01. Ensuite, on exécute le sous-programme à l'adresse FA86.

Si vous ne voulez pas écouter les 65 536 possibilités de bruits, il serait

préférable de réduire l'échantillon en modifiant la valeur de la boucle à la ligne 120.

Si un bruit vous intéresse plus particulièrement et si vous voulez l'insérer dans un de vos programmes, il vous faut rentrer les lignes 10 à 80 de ce programme. Puis vous faites : POKE 00,X X est la valeur du registre X.

POKE 01,Y Y est la valeur du registre Y.

CALL 1024.

Bien entendu, vous n'avez besoin de rentrer le programme en assembleur qu'une seule fois dans votre programme. Pour chaque bruit il faudra seulement "poker" les valeurs intéressées et faire CALL 1024.

Bruno BOUCHAUD

```

10 FORI=1024TO1031
20 READP
30 POKEI,P
40 NEXTI
50 DATA #A6,#00'      LDX#00
60 DATA #A4,#01'      LDY#01
70 DATA #20,#86,#FA'  JSR$FA86
80 DATA #60'          RTS
100 REM
110 REM
120 FORY=#00TO#FF
130 FORX=#00TO#FF
140 POKE#00,X
150 POKE#01,Y
160 CALL#400
170 PRINT"X=";X,"Y=";Y
180 GETA$
190 NEXTX
200 NEXTY

```

TOUR D'HORIZON DES UTILITAIRES

Le développement et la mise au point de programmes en langage machine ne peuvent se faire qu'en passant par ces utilitaires. Leur rôle est bien défini, et nous allons examiner les principales caractéristiques qu'ils doivent respecter.

MONITEUR

Sert d'aide à la mise au point des programmes. Il permet de visualiser le contenu de zones de mémoire, d'exécuter un programme au pas à pas, d'y mettre des points d'arrêt, de regarder le contenu des registres, etc.

DESASSEMBLEUR

Permet d'obtenir le listing désassemblé (codes objet et mnémoniques) d'un programme en langage machine. C'est en consultant ce listing qu'on pourra découvrir une erreur éventuelle de programmation.

ASSEMBLEUR

C'est le programme qui permet de générer le codé machine, seul exécutable par l'ordinateur, en partant d'un listing appelé "source" écrit à l'aide de mnémoniques. Un bon assembleur

doit permettre l'utilisation d'étiquettes (labels) définissant des sous-programmes, des variables, etc. Il procède en général en deux passes, détecte les erreurs, génère une table de symboles.

Nous avons donc testé pour vous divers logiciels commerciaux présents au catalogue d'éditeurs connus. Cette liste n'est pas limitative... Notre attention s'est portée sur le respect des caractéristiques définies ci-dessus et sur la qualité de la documentation accompagnant la cassette.

Au rapport performances/prix, le logiciel HADES de ERE Informatique arrive en tête car il intègre un bon éditeur-assembleur, et un moniteur-désassembleur, servis par une notice très correcte. Côté éditeur-assembleur seul, MICROLOGIC arrive en tête avec son logiciel proche de ceux que l'on trouve dans le domaine professionnel par sa puissance et sa rapidité. Il est accompagné d'une bonne notice et il est proposé à un prix très attrayant. Comme logiciel de début, aux qualités néanmoins très acceptables, citons enfin de MONITEUR 1.0 de LORICIELS (moniteur, désas-

sembleur et assembleur une passe).

MONITEUR 1.0 (LORICIELS) 140 F

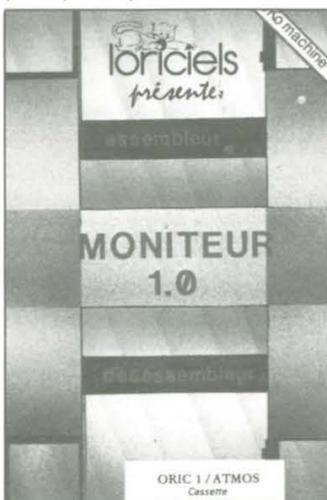
Il intègre un moniteur-désassembleur-mini-assembleur. Logé en mémoire entre #7800 et #9800, il ne provoque aucun conflit avec le Basic ou le graphisme HIRES. Le passage est aisé du Basic au moniteur (par I) et du moniteur au Basic (par CTRL C).

Le moniteur permet :

- le remplacement d'une chaîne ASCII par une autre ;
- le DUMP + image ASCII d'une zone mémoire délimitée par deux adresses ;
- l'entrée des codes ASCII sous la forme de chaînes ;
- l'entrée d'octets adresse + suite d'octets ;
- l'image ASCII complète de la zone mémoire ;
- le transfert d'octets d'une adresse à une autre ;
- la recherche d'une chaîne ASCII ;
- l'exécution pas à pas d'un programme avec affichage du contenu des registres ;

— le mode trace.

Le désassembleur est des plus classiques. Il fournit adresses, code objet et mnémoniques. L'assembleur, bien que peu performant, est quand même très pratique et permet, malgré tout, l'utilisation de 32 labels : 16 en page zéro et 16 en mode absolu. Tout ce qui est présenté à l'écran peut être envoyé vers l'imprimante. La notice tient sur 7 pages mais est suffisante. Elle est écrite en caractères trop petits. Le logiciel est bien situé au rapport qualité/prix...



MONITEUR (VISMO) 160 F

Curieusement rebaptisé MONAMS sur la cassette, c'est un moniteur désassembleur et assembleur. Disons tout de suite que le logiciel pêche par sa notice beaucoup trop incomplète (3 pages) où la syntaxe des commandes est à peine expliquée. Ceci est très gênant pour la partie assembleur. A l'examen des variables systèmes, on apprend que MONASM se loge entre # 7800 et # 82FF. Il est vite chargé en mémoire et compatible, en mode moniteur, avec un programme Basic ou HIRES.

MONITEUR

— Dump + image ASCII : à partir d'une adresse. On interrompt

par appui sur une touche. Pour relancer, il faut redonner une adresse. Dommage, il eut été préférable de continuer en séquence ; c'est le cas pour L (désassemblage) ;

- modification des couleurs encre et papier ;
- recherche d'octets à partir d'une adresse ;
- lancement d'une routine dont on précise l'adresse de début ;
- transfert d'octets d'une zone mémoire à une autre ;
- déroulement pas à pas avec affichages des registres. Le registre d'état est affiché en clair, chaque bit étant représenté par son initiale.

Les JSR sont exécutés, mais la trace est inhibée pendant ce temps.

DESASSEMBLEUR

On l'obtient par l'option L. On peut interrompre le désassemblage en appuyant sur une touche et le poursuivre automatiquement à l'adresse suivante ou à partir d'une autre adresse. On retourne au BASIC pour accéder à l'Assembleur.

L'ASSEMBLEUR

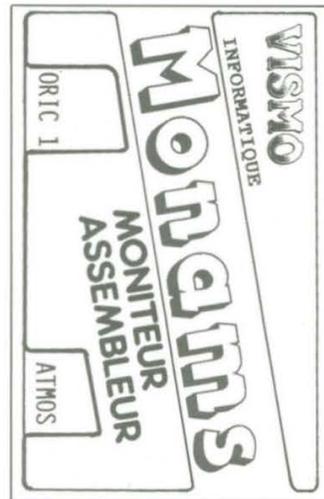
C'est là que la notice pêche par son extrême concision. Essayez de comprendre l'utilisation des symboles et vous verrez !

L'écriture du source se fait sous contrôle du Basic, dans des lignes numérotées commençant par un guillemet. L'assemblage, en deux passes, se termine par le nombre d'erreurs (s'il y en a) et l'adresse du dernier octet de l'objet. Les erreurs apparaissent sur le listing source (mais il n'y a pas génération d'un message qui vous indique le type d'erreur).

Les adresses de début d'implantation du code objet et du source sont paramétrables (avec une restriction pour le source).

A notre avis, le logiciel pêche par quelques défauts, notamment par l'impossibilité d'utiliser l'imprimante sous contrôle du moniteur : vous serez donc privé de listings, ce qui est gênant pour la mise au point de programmes. Encore plus grave, sa notice, trop

peu détaillée, le rend inabordable aux débutants. Un utilitaire n'est pas un jeu, que diable, et doit être bien documenté.



ASDESAS (ISOSOFT) 140 F

Editeur-Assembleur-Désassembleur.

Le logiciel est écrit en Basic et langage machine. La présence d'une partie Basic gênera certainement quelques utilisateurs. Les adresses d'implantation du code machine sont A106 et B3FE, interdisant le passage en HIRES pendant son utilisation.

Le logiciel n'est pas protégé et ISOSOFT vous indique comment le modifier pour, par exemple, le passer sur disque.

DESASSEMBLEUR

C'est la partie la plus facile à utiliser. On indique l'adresse de début (décimal ou # hexa) et on précise si on veut l'édition sur imprimante. On obtient un groupe de 24 lignes. La notice indique comment modifier ce nombre.

EDITEUR-ASSEMBLEUR

La gestion des flèches du curseur nous paraît bien conçue. Les insertions et suppressions sont aisées.

L'Assembleur symbolique fait la différence entre les étiquettes

écrites en majuscules et en minuscules. Elles peuvent avoir jusqu'à 6 caractères.

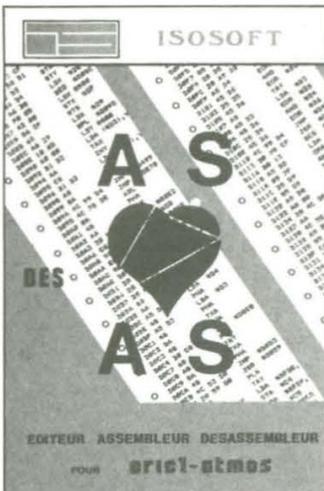
Il ne traite que les nombres hexadécimaux. Dommage...

Les caractères ASCII peuvent être manipulés directement (ex. CMP#'D').

7 messages d'erreurs sont générés.

La gestion de l'imprimante est assurée correctement. Signalons seulement une certaine gourmandise en papier, lors du saut de page.

Si la notice fournit quelques informations sur l'organisation interne du logiciel, elle n'est, à notre avis, pas assez détaillée (8 pages), surtout en ce qui concerne la syntaxe et les impératifs de l'assembleur (respect des blancs, champs, etc.).



ASSEMBLEUR SYMBOLIQUE (LORICIELS) 260 F

La partie éditeur crée les fichiers source pour assemblage. L'éditeur est très performant et la page présentée à l'écran est, en fait, une fenêtre que l'on déplace dans le fichier source. La page offre 25 lignes utiles. Les lignes sont découpées en champs qu'il faut respecter.

Les labels admis par l'assembleur doivent avoir, au plus, 4 caractères, le premier étant obligatoirement alphabétique.

Outre les commandes d'édérations, on trouvera celles de sauvegarde et lecture des fichiers.

Nombres décimaux et caractères ASCII sont admis ; le binaire n'est pas utilisable.

La syntaxe retenue est parfois un peu particulière (ex.: * pour adressage indirect).

Les codes erreurs générés sont au nombre de 8 et représentés par 3 caractères.

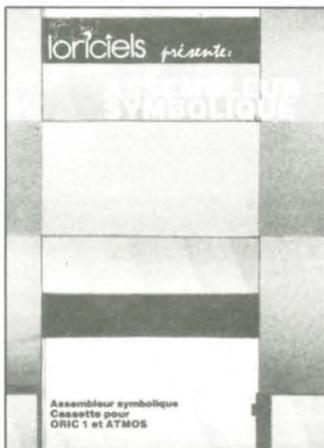
Le logiciel présente toutes les caractéristiques courantes d'un bon assembleur.

L'assemblage est rapide. Il indique le nombre de blocs nécessaires pour le fichier objet, les erreurs et la dernière adresse du programme.

L'utilisation de l'imprimante a été prévue.

Une notice, assez complète, comportant un exemple permettant de bien prendre en main le logiciel est fournie. Seul regret : elle est écrite en caractères microscopiques : bon courage si votre vue est basse !

Seuls reproches : des labels un peu courts (4 caractères) et un prix élevé !



EDITEUR-ASSEMBLEUR (MICROLOGIC) 150 F

La cassette est fournie avec un livret d'une trentaine de pages qui guidera l'utilisateur.

L'éditeur, du type plein écran, vous permettra même de faire du traitement de texte (lignes de 80

caractères) !

L'éditeur-assembleur génère un fichier directement chargeable par la commande CLOAD du Basic.

La mémoire restant disponible est indiquée en permanence.

Différent des autres éditeurs-assembleurs, il admet, outre les mnémoniques standards, des instructions supplémentaires facilitant grandement la programmation.

Les labels admis peuvent avoir jusqu'à 6 caractères.

On peut définir des labels, contenant des caractères spéciaux, qui seront utilisés en "liens" et pourront être sauvegardés sur cassette.

Les constantes peuvent être introduites en décimal, hexadécimal et binaire. Des opérations complexes pourront être intégrées aux lignes assembleur (arithmétiques ou logiques). Ces manipulations d'opérandes peuvent se révéler bien utiles.

Aux différentes directives classiques sont ajoutées celles qui facilitent le contrôle d'édition : titre, sauts de lignes, de pages, etc.

La gestion de l'imprimante est complètement assurée.

Les messages d'erreurs sont émis en clair. Au nombre de 22, ils faciliteront grandement la recherche d'erreurs.

La notice donne un exemple de



programme, permettant à l'utilisateur de se familiariser avec le logiciel.

Le logiciel est protégé et ne permet pas l'utilisation simultanée de la mémoire par un autre programme. Le retour au Basic ré-initialise tous les pointeurs et détruit l'éditeur-assembleur.

Ses possibilités sont très vastes ; sa puissance et sa rapidité le mettent au rang des logiciels professionnels. Son prix est un atout supplémentaire.

HADES
(ERE Informatique) 250 F

C'est le plus complet de tous les logiciels testés ici. Il intègre un éditeur-assembleur et un moniteur-désassembleur. C'est donc un peu "l'outil universel".

L'ASSEMBLEUR

Il est implanté en mémoire entre # 600 et # 2900. Il laisse un peu de place (# 501 à # 5FF) à un court programme d'essai. Le mode HIREs est utilisable.

Les labels admis peuvent avoir jusqu'à 8 caractères. Les instructions standards du 6502 sont complétées par 12 pseudo-instructions.

Les notations décimale, hexadécimale et binaire sont autorisées. Les labels symboliques peuvent être inclus dans des expressions arithmétiques. Outre la notion de labels, on a introduit celle de

labels locaux, points de branchement des différents sauts.

L'éditeur est puissant et permet de lister des groupes de lignes entre deux numéros ou à partir d'un label. Il est possible d'effacer des groupes de lignes ou de les modifier.

Les commandes d'entrée/sortie permettent même la fusion (MERGE) de fichiers source. Les commandes d'impression permettent une utilisation aisée de l'imprimante.

Un mini-moniteur est incorporé à l'assembleur.

20 messages d'erreurs sont générés en clair.

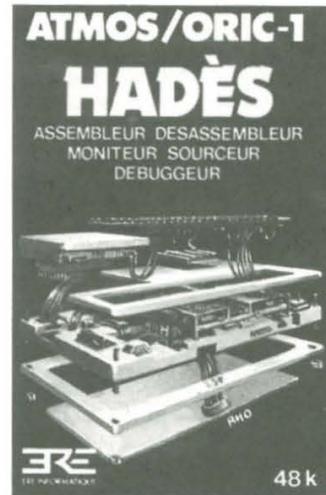
LE MONITEUR-DEBUGGER

Il est doté d'un éditeur semblable à celui du Basic et amélioré. Il intègre, luxe suprême, un mini-assembleur une passe.

Outre les fonctions, désormais classiques, d'un moniteur (visualisation de zones mémoire, modifications, modes pas à pas et trace, etc...), HADES permet de reloger un programme machine en calculant les nouvelles adresses pour les JSR et JMP : ceci est vraiment très pratique. Le désassembleur est très pratique à utiliser.

Le moniteur est situé entre 9400 et B500. Il n'autorise pas l'utilisation simultanée du mode HIREs. Par contre, il est compatible avec un programme écrit en Basic.

En conclusion, HADES est un très bon produit, accompagné d'une documentation fort bien documentée.



CONCLUSIONS

Si vous désirez seulement un assembleur, choisissez le plus performant et le mieux situé au point de vue prix : l'éditeur-assembleur de MICROLOGIC.

Si vous optez pour un moniteur facile à utiliser et bon marché, orientez-vous vers le MONITEUR 1.0 de LORICIELS.

Si vous préférez avoir un logiciel unique, regroupant toutes les fonctions, portez votre choix sur HADES de ERE Informatique.

FAITES DÉPANNER VOTRE ORIC

Prix : FORFAIT 290 F + FRAIS DE PORT 60 F ①

Délai : 10 JOURS ②

Retour : CONTRE REMBOURSEMENT

① En cas de dépassement du forfait, dépannage sur devis accepté ; devis refusé, nous retournons le matériel gratuitement.

② Délai d'immobilisation dans nos locaux.

EXPÉDITEUR

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

DESTINATAIRE :

MICROMANIE

CENTRE COMMERCIAL LE SILLON

44800 SAINT-HERBLAIN - TÉL. (40) 63.07.22

MAGNÉTO SANS ANGOISSE

Extrait du livre de Michel
ARCHAMBAULT

Le courrier des lecteurs de THEORIC est submergé de questions concernant la fiabilité des sauvegardes et chargements sur cassettes. Le système ORIC est pourtant relativement fiable et les problèmes viennent surtout du mauvais emploi du magnétophone à cassettes.

Pour que vos opérations de chargement ne soient plus une rude épreuve pour les nerfs, voici quelques conseils prodigués par Michel ARCHAMBAULT dans son ouvrage "Mieux programmer sur ORIC-1 et ATMOS".

LE PRINCIPE

Il s'agit de transmettre des octets dans un sens ou dans un autre. On ne peut transmettre les 8 bits en une seule fois (il faudrait un magnétophone huit pistes...), alors on les envoie un par un, par trains de huit bits.

Enregistrons un programme par l'ordre CSAVE. Le début de l'enregistrement comporte d'abord des indications générales qui indiquent :

- s'il s'agit d'un programme ou d'un fichier ;
- si il est en BASIC ou en langage machine ;
- le nom de baptême que vous lui avez donné ;
- des indications de longueurs ;
- s'il devra s'en suivre un RUN automatique.

Viennent seulement ensuite, les lignes du programme, et enfin, un signal "fin de l'enregistrement".

Par conséquent, s'il manque un petit morceau du début ou de la fin, il serait impossible de charger ce programme par CLOAD (le C de CSAVE ou CLOAD signifie cassette).

Le codage de ces bits en signaux électroniques est très complexe (chaque fabricant a le sien), disons simplement que la fréquence de ces pics est très importante. Si votre magnétophone ne tourne pas à la vitesse standard de 4,75 cm/s, il serait incapable de lire des cassettes (du commerce) enregistrées à la vitesse correcte.

L'interface des ORIC tolère des niveaux de signal (amplitude) assez variables ; elle n'est tolérante qu'entre certaines limites mini et maxi. Lorsqu'il y a un problème pour charger un programme, c'est neuf fois sur dix parce que l'amplitude (= "volume") est trop forte ou trop faible.

La vitesse normale (rapide) nécessite un magnétophone ayant une "bande passante" relativement correcte dans les aigus (8 000 Hertz minimum). Si votre magnétophone est un modèle "de bazar", ou si sa tête est très usée, vous devrez utiliser la vitesse lente de 300 bauds (,S) ; c'est sécurisant mais affreusement long...

LE MAGNETOPHONE

Il est de bons magnétophones en musique qui sont quasi inutilisa-

bles pour micro-ordinateurs. Cette fameuse question de l'amplitude ! En effet :

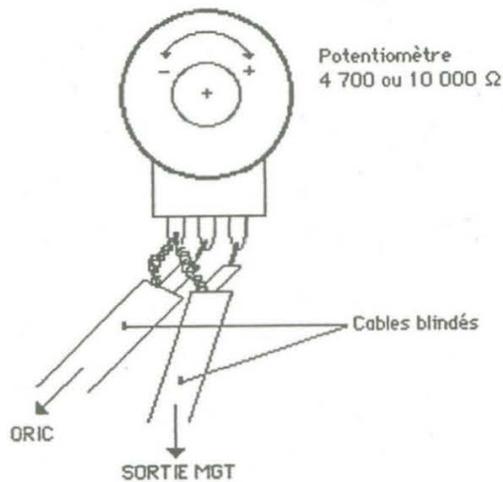
- En position lecture, le bouton de volume de certains modèles n'agit que sur la sortie haut-parleur, tandis que le niveau de la prise sortie reste constant. En ce cas, il est généralement trop fort, mais il est alors facile de l'atténuer par le petit montage de la figure 1.

- La plupart des magnéto-cassettes n'ont pas de réglage de volume à l'enregistrement, il est automatique (C.A.G. = contrôle automatique de gain), car ce dispositif électronique coûte moins cher qu'un vu-mètre. Hélas, certains modèles ont un CAG qui donne un niveau "moyen" relativement bas, trop bas.

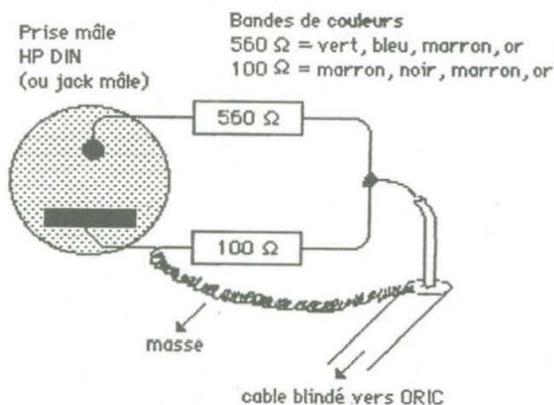
Si c'est votre cas, vous pouvez vous tirer d'affaire en utilisant la sortie HP supplémentaire, avec l'atténuateur de la figure 2, et en ajustant par le potentiomètre de volume. Cet ajustage devra être fait par tâtonnements successifs en partant d'un niveau très faible. Pas de surcharges sur l'ORIC !

- Le bouton de volume est actif en lecture mais il n'y a pas d'inter pour couper le HP incorporé, et le bruit est insoutenable. Enfoncez dans la prise pour HP supplémentaire une fiche mâle qui le déconnecte. Il est prudent de "court-circuiter" ses bornes par une résistance de 680, 820 ou 1 000 ohms.

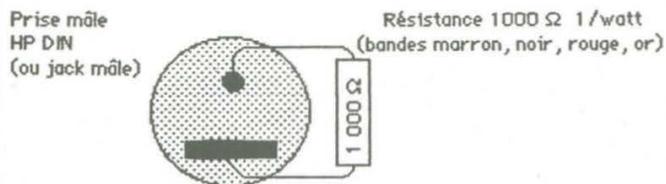
Voir figure 3.



Montage d'un potentiomètre pour régler l'atténuation en CLOAD



Atténuateur sur la prise de sortie haut-parleur supplémentaire du magnétophone.



Fiche pour couper le HP du magnétophone

Rappelons qu'il existe des magnéto-cassettes conçus pour micro-ordinateurs (exemple "HERMES"). Ils possèdent un commutateur "musique/micro-ordinateur".

LES CASSETTES

La qualité normale dite « FERRO » est largement suffisante, mais méfiez-vous des marques "bidon" qui sont souvent chargées avec des rebuts de fabrications de grandes marques. En musique et paroles, cela peut suffire, mais si un manque provoque la perte d'un seul bit, le programme sera inchargeable !

Des cassettes C15 et C30 seraient suffisantes, mais il se trouve qu'elles sont actuellement aussi chères que les C60 ! De plus, il y a souvent absence de la marque. Le niveau d'enregistrement-lecture peut varier ; en musique, cela n'a guère d'importance, mais ici... Donc, si un modèle de cassette vous convient en rapport qualité-prix, restez-y fidèle. Mieux, faites en un petit stock d'avance.

Les cassettes C60 constituent un maximum. N'utilisez pas des C90, et surtout pas de C120 ! Rembobiner une C60 est chose lente, alors n'utilisez pas la face B (sauf pour des sauvegardes en vitesse lente).

Une cassette de programme demande davantage de soin qu'une cassette de musique. Rembobinez toujours après usage, et gare à la poussière !

LES PRECAUTIONS ANTI-CHEVAUUREMENTS

Nous avons expliqué pourquoi un enregistrement doit rester "pur" du début à la fin. Il lui faut en outre un SILENCE avant le début. Les premières spires de la bande vont progressivement s'abîmer mécaniquement à l'usage. Si vous avez démarré un enregistrement quelques centimètres après l'amorce, ne vous étonnez pas si au bout d'une dizaine de fois, vous ne parvenez plus à le lire...

Un compteur sur le magnétophone est quasi obligatoire. Vous voulez enregistrer un programme neuf. Compteur à zéro. Départ bande en enregistrement, attendez dix secondes (ce qui peut faire trois au compteur) et là seulement, appuyez sur RETURN pour le CSAVE. Par flèche et CTRLA, repassez l'ordre CSAVE "" à l'écran. Dès que le compteur atteint un multiple de 10 (20 ou 50 par exemple), nouvelle action sur RETURN. Après la fin, encore trois à cinq secondes, STOP, rembobinez.

Cette sauvegarde est suffisante pour la cassette mais pas pour le programme ; pensez à un éventuel accident (ou perte) de cassette. Vous allez également le sauver sur une cassette d'archive (une C60) qui reçoit vos divers programmes à la suite,

mais avec des repères compteurs multiples de 10 ou de 20 (tenez son étiquette bien à jour !). Pour les cassettes non-archivage, évitez d'y mettre plusieurs programmes, c'est vraiment pénible à charger. Une cassette vierge C60 est bon marché, ne soyez pas trop "radin"...

Vous voulez à présent remettre à jour (ré-enregistrer en écrasant l'ancien) un programme qui commence au repère 10. La super grosse bêtise consiste à s'amener en lecture sur 10, STOP, et PLAY en enregistrement + RETURN. S'il démarre seulement un à deux centimètres après le début de l'ancien, vous ne pourrez jamais le lire ! En effet, en CLOAD, L'ORIC est "stimulé" par le début de l'ancien départ, après, il ne reçoit plus ce qu'il attend ; il plante.

Voici comment il faut toujours procéder :

1) Se positionner à environ deux unités de compteur avant le repère départ, par exemple 8 pour 10, 78 pour 80...

2) Démarrer en enregistrement à ce repère en 8.

3) Quand le compteur arrive sur le repère 10 (ou 80...), on déclenche le CSAVE par RETURN.

Donc, la zone 8-10 est toujours écrasée par du "silence-amorce". En position CLOAD, on se prépositionnera aussi en 8.

Pour la cassette d'archivage, sitôt l'enregistrement terminé, notez sur l'étiquette le repère compteur (multiple de 10) pour le prochain enregistrement ; avec une marge de sécurité confortable entre chaque programme, car l'un d'entre eux pourrait être "rallongé" par la suite.

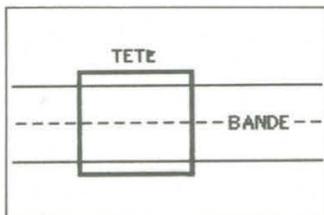
AZIMUTAGE DE TÊTE

Michel ARCHAMBAULT a fait le tour des différents points qui méritent de retenir toute l'attention d'un utilisateur d'ORIC avec magnétophone. Pour être complet sur le sujet, nous abordons ici la dernière source de problèmes : la différence d'azimutage entre les têtes du magnéto (banc de duplication) ayant servi à enregistrer la cassette, et celui qui la lit.

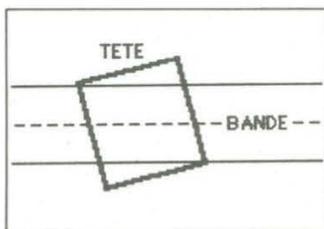
Un défaut d'azimutage produit un son assez sourd et un niveau de sortie moindre.

La petite vis d'azimutage est souvent accessible à l'aide d'un tournevis d'horloger, mais ATTENTION, nous vous conseillons d'y toucher le moins souvent possible. Son réglage rigoureux est effectué en usine et elle est souvent immobilisée à l'aide d'une goutte de vernis.

Lorsque vous êtes en possession d'une cassette impossible à char-



Azimutage correct :
Axe de la bande et axe de la tête sont perpendiculaires.



Azimutage incorrect :
Axes tête/bande non perpendiculaires (défaut volontairement exagéré).

ger, vous pouvez essayer de manipuler cette vis en recherchant (à l'oreille) le son le plus pur (aigu max. et volume le plus fort) ou à l'oscilloscope, l'amplitude maximale du signal.

L'entretien du magnétophone est également très important. La tête de lecture devra être nettoyée à l'aide d'une bande spéciale de bonne qualité, ou grâce à un coton tige imbibé d'alcool dénaturé. Une démagnétisation des éléments métalliques (tête, pivots) est aussi très importante et devra être opérée tous les trois à six mois (selon la fréquence d'utilisation) à l'aide d'un outil démagnétiseur.

Dernier conseil, rangez toujours vos cassettes soigneusement à l'abri des champs magnétiques, de la poussière et de la chaleur. Moyennant toutes ces précautions, vous pourrez prolonger votre espérance de vie de quelques jours en vous faisant moins de soucis !

AIDE AU RÉGLAGE

La dernière cassette que vous venez d'acheter ne se charge pas. Pourtant vous avez tout essayé : contrôles de volume et de tonalité modifiés en conséquence, multiples tentatives de CLOAD. Résigné, vous vous apprêtez à dérégler l'azimutage de votre magnétophone afin de l'aligner sur la cassette recalibrante. STOP ! Avant de procéder à cette intervention, lisez ce qui suit.

Un désalignement de l'azimutage de votre appareil risque d'avoir une conséquence fâcheuse : vous aurez le plus grand mal à charger vos propres programmes enregistrés sur l'ancienne position si vous ne procédez pas à un nouvel alignement. Pour ce faire, deux solutions : l'oreille (ou mieux, l'oscilloscope si vous en possédez un), ou le programme ci-après.

Le principe en est simple. AVANT de toucher pour la première fois au réglage d'azimutage, on se confectionne une bande qui servira d'étalon par la suite.

Le programme est composé de deux parties et n'occupe que 40 octets : il a été réduit au strict minimum. La première partie génère une bande composée exclusivement de caractères de synchronisation, les mêmes qui sont émis par ORIC avant la sauvegarde d'un fichier programme. Cette synchro est composée de 9 fois le caractère ASCII de code 16. Par commodité, ce sous-programme de génération de synchro est exécuté plusieurs fois (32 fois : ceci est modifiable à votre gré), pour permettre la composition d'une bande assez

longue, nécessaire ensuite au réglage (32 fois = environ une minute en vitesse rapide...).

Si vous désirez travailler en vitesse rapide, tapez CSAVE''T'' (return) avant d'appeler la routine de "génération synchro" (ou faites POKE # 24D,0) pour initialiser la variable "vitesse" de l'ATMOS. Dans le cas contraire, vous ferez un CSAVE''T'',S avant toute utilisation.

Une bande synchro écrite en lent ne pourra être relue qu'en lent (de même pour la vitesse rapide), cela va de soi.

Mettez alors votre magnéto en enregistrement, tapez CALL # 7000 et la confection de la bande témoin commence... Si vous la trouvez trop courte ou trop longue, faites un POKE # 7004 de la valeur qui vous convient. Vous pouvez également appuyer sur RESET pour abrégier.

Pour la partie "lecture", la routine est en # 7013. Avant de l'utiliser, initialiser la variable vitesse par un CSAVE''T'' (rapide) ou CSAVE''T'',S (lent) ou (POKE en # 24D, 0 rapide, 128 lent) (ATMOS).

La routine de relecture vous permettra le réglage d'azimutage (en considérant que la tonalité et le volume sont à leurs positions habituelles).

Faites CALL # 7013, et démarrez la bande étalon. Sur la ligne supérieure de l'écran, vous devez voir apparaître des petites flèches verticales si le réglage est correct : elles ne doivent alterner avec aucun autre caractère... Si tel n'est pas le cas, retoucher doucement au réglage d'azimutage tout en regardant votre écran...

Pour sortir de la routine de contrôle de lecture, une seule solution : appuyer sur RESET.

Principe de la lecture : la routine synchronise (ou tente de synchroniser) la lecture sur les caractères enregistrés sur la bande puis entame la saisie des autres caractères (qui sont aussi des caractères de synchro).

Les caractères 16 composant la synchro sont transformés en caractères "↑" (flèches vers le haut) par un OU exclusif. Ils sont alors affichés sur la ligne STATUS de l'écran. Un seul bit mal lu sur la bande, et la flèche se transforme en un autre caractère...

Le programme a été écrit sur ATMOS et modifié pour ORIC-1 ; les routines et variables-système utilisées sont :

24D (# 67 ORIC-1) : paramètre vitesse.

E76A (# E6CA ORIC-1) : prépare le VIA pour les opérations avec le magnétophone.

E75A (# E6BA ORIC-1) : sortie de 9 caractères de synchronisation.

E93D (# E804 ORIC-1) : remet le VIA en état, après les opérations sur cassette.

E735 (# E696 ORIC-1) : se synchronise sur l'amorce.

E6C9 (# E630 ORIC-1) : lecture d'un octet de la bande.

Le listing 1 est le listing désassemblé de la version ATMOS.

Le listing 2 est le DUMP mémoire ATMOS qui vous servira à introduire (relire les THEORIC précédents) les données en mémoire. Le listing 3 est la version ORIC-1. Soulignons que la fiabilité semble moins bonne en ORIC-1... Pourquoi ?

7000:	20	6A	E7	JSR	\$E76A		Prépare le VIA pour sortie K7.
7003:	A2	20		LDX	##20		Génère 32 fois l'amorce "synchronisation".
7005:	8A			TXA			Sauvegarde le compteur.
7006:	48			PHA			
7007:	20	5A	E7	JSR	\$E75A		Sortie de 9 caractères de synchro.
700A:	68			PLA			
700B:	AA			TAX			Restitue le compteur
700C:	CA			DEX			puis le décrémente.
700D:	D0	F6		BNE	\$7005		Reboucle tant que les 20 amorces de synchro
700F:	20	3D	E9	JSR	\$E93D		n'ont pas été générées, sinon rend la main et
7012:	60			RTS			retourne au Basic.
7013:	20	6A	E7	JSR	\$E76A		Prépare le VIA pour sortie K7.
7016:	20	35	E7	JSR	\$E735		Synchronise sur amorce.
7019:	A0	27		LDY	##27		
701B:	20	C9	E6	JSR	\$E6C9		Pointeur position ligne écran.
701E:	49	48		EOR	##48		Lecture d'un octet.
7020:	99	80	BB	STA	\$BB80, Y		Si 16 (car. synchro) EOR 48 affiche 1.
7023:	88			DEY			Affichage et décrémentation du compteur pour
7024:	10	F5		BPL	\$701B		la position suivante.
7026:	30	F1		BMI	\$7019		Recommence...

LISTING 1

O7000-7027

7000:	20	6A	E7	A2	20	8A	48	20	7000:	20	CA	E6	A2	20	8A	48	20
7008:	5A	E7	68	AA	CA	D0	F6	20	7008:	BA	E6	68	AA	CA	D0	F6	20
7010:	3D	E9	60	20	6A	E7	20	35	7010:	04	E8	60	20	CA	E6	20	96
7018:	E7	A0	27	20	C9	E6	49	48	7018:	E6	A0	27	20	30	E6	49	48
7020:	99	80	BB	88	10	F5	30	F1	7020:	99	80	BB	88	10	F5	30	F1

LISTING 2

LISTING 3

CATALOGUE D'UNE CASSETTE

Lorsque l'on possède un lecteur de disques, on peut, en un instant, connaître le contenu d'une disquette (titre, type et espace mémoire occupé par les fichiers). Cette possibilité existe maintenant pour vos cassettes, grâce au programme CATAL décrit ici.

Ecrit en langage machine, il occupe 185 octets, et nous l'avons implanté entre 5500 et 55B8. Si cet emplacement ne vous convient pas, charge à vous de le modifier. Si vous savez lire le programme en assembleur, cela ne doit pas vous poser de

problème !

Il a été fait un large usage des routines de la ROM, ce qui explique les deux versions (ORIC-1 et ATMOS) de ce programme.

Deux zones mémoire 5600... et 5610... ont été retenues pour ranger (avant de les afficher) les paramètres (adresses, type) et titres des différents fichiers rencontrés sur la bande.

Un dernier point : avant d'utiliser le logiciel pour afficher le contenu d'une cassette, il faudra penser à initialiser la variable "vitesse" en fonction du type des enregistrements (lent ou rapide) présents sur la bande. Cette initialisation pourra se faire soit par des POKE, soit par une sauvegarde "bidon" à la vitesse souhaitée.

ORIC-1 POKE #67,0 pour rapide ou >0 pour lent.

ATMOS POKE #24D,0 pour rapide ou >0 pour lent, ou, plus simplement, CSAVE"'" ou CSAVE"'"S (s'il n'y a pas de programme Basic en RAM).

Le principe du programme est fort simple :

- on lit (après synchronisation) l'en-tête contenant les paramètres ;
- on lit le titre ;
- on affiche le titre et les paramètres.

Les paramètres sont : adresses de début et de fin (en décimal) et type de fichier (Basic, Code ou Data).

Pour quitter le programme (qui scrute en permanence l'entrée cassette), il faut appuyer sur RESET.

Les listings habituels vous seront présentés :

DUMP hexadécimal de la mémoire qui vous permettra, si vous n'avez pas d'assembleur ou de moniteur, d'entrer ces octets dans les lignes de DATA et de les

implanter en mémoire par une boucle FOR/NEXT, méthode que vous connaissez bien si vous êtes un fidèle lecteur de THEORIC. Faites RUN pour implanter la routine. Vous l'appellerez ensuite par CALL #5500.

Pour changer, c'est le listing désassemblé de la version ORIC-1 qui est fourni. Les routines équivalentes en ATMOS sont les suivantes :

ORIC-1	ATMOS
CCOA	CCCE
CB9F	CBFO
CBED	CCBO
E6CA	E76A
E696	E735
E630	E6C9
E804	E93D
F73F	F77C

```
5500: AD 6A 02 29 FE 8D 6A 02
5508: 20 0A CC 20 9F CB A9 90
5510: A0 55 20 ED CB EA EA EA
5518: 20 CA E6 20 96 E6 20 30
5520: E6 C9 24 D0 F9 A0 00 A2
5528: 09 20 30 E6 9D 00 56 C8
5530: CA D0 F6 EA EA EA A2 00
5538: 20 30 E6 48 9D 10 56 E8
5540: 68 D0 F5 20 04 E8 A9 10
5548: A0 56 20 ED CB A9 12 8D
5550: 69 02 AE 02 56 AD 03 56
5558: 20 C1 E0 EA EA EA A9 1A
5560: 8D 69 02 AE 04 56 AD 05
5568: 56 20 C1 E0 EA EA EA A9
5570: 24 8D 69 02 A2 42 AD 07
5578: 56 18 0A B0 05 0A B0 05
5580: F0 05 E8 D0 02 E8 E8 20
5588: 3F F7 20 9F CB 4C 18 55
5590: 20 20 20 54 69 74 72 65
5598: 20 20 20 20 20 20 20 20
55A0: 20 44 65 62 75 74 20 20
55A8: 20 20 46 69 6E 20 20 20
55B0: 54 79 70 65 20 0D 0A 0A
55B8: 00 55 55 55 55 55 55 55
```

```
5500: AD 6A 02 29 FE 8D 6A 02
5508: 20 CE CC 20 F0 CB A9 90
5510: A0 55 20 B0 CC EA EA EA
5518: 20 6A E7 20 35 E7 20 C9
5520: E6 C9 24 D0 F9 A0 00 A2
5528: 09 20 C9 E6 9D 00 56 C8
5530: CA D0 F6 EA EA EA A2 00
5538: 20 C9 E6 48 9D 10 56 E8
5540: 68 D0 F5 20 3D E9 A9 10
5548: A0 56 20 B0 CC A9 12 8D
5550: 69 02 AE 02 56 AD 03 56
5558: 20 C5 E0 EA EA EA A9 1A
5560: 8D 69 02 AE 04 56 AD 05
5568: 56 20 C5 E0 EA EA EA A9
5570: 24 8D 69 02 A2 42 AD 07
5578: 56 18 0A B0 05 0A B0 05
5580: F0 05 E8 D0 02 E8 E8 20
5588: 7C F7 20 F0 CB 4C 18 55
5590: 20 20 20 54 69 74 72 65
5598: 20 20 20 20 20 20 20 20
55A0: 20 44 65 62 75 74 20 20
55A8: 20 20 46 69 6E 20 20 20
55B0: 54 79 70 65 20 0D 0A 0A
55B8: 00 55 55 55 55 55 55 55
```

VERSION ORIC-1

VERSION ATMOS

```
5590: 20 20 20 54 69 74 72 65 Titre
5598: 20 20 20 20 20 20 20 20
55A0: 20 44 65 62 75 74 20 20 Debut
55A8: 20 20 46 69 6E 20 20 20 Fin
55B0: 54 79 70 65 20 0D 0A 0A Type ...
55B8: 00 55 55 55 55 55 55 55 .UUUUUUU
```

Table contenant les caractères ASCII permettant d'afficher le message de présentation.

5500	AD 6A 02	:	LDA \$026A	Efface le curseur en modifiant directement la variable d'état.
5503	29 FE	:	AND ##FE	
5505	8D 6A 02	:	STA \$026A	
5508	20 0A CC	:	JSR \$CC0A	Efface l'écran.
550B	20 9F CB	:	JSR \$CB9F	Passé à la ligne suivante.
550E	A9 90	:	LDA ##90	Pointe la table de caractères affichant la ligne de présentation.
5510	A0 55	:	LDY ##55	Affiche.
5512	20 ED CB	:	JSR \$CBED	
5515	EA	:	NOP	
5516	EA	:	NOP	
5517	EA	:	NOP	
5518	20 CA E6	:	JSR \$E6CA	Préparation du VIA.
551B	20 96 E6	:	JSR \$E696	Synchronisation.
551E	20 30 E6	:	JSR \$E630	Saisie d'un octet sur la bande.
5521	C9 24	:	CMP ##24	Début de fichier ?
5523	D0 F9	:	BNE \$551E	Si non, on attend.
5525	A0 00	:	LDY ##00	
5527	A2 09	:	LDX ##09	Prépare pour lire et ranger les paramètres du fichier.
5529	20 30 E6	:	JSR \$E630	Lit et range.
552C	9D 00 56	:	STA \$5600,X	
552F	C8	:	INX	Octet suivant.
5530	CA	:	DEX	
5531	D0 F6	:	BNE \$5529	
5533	EA	:	NOP	
5534	EA	:	NOP	
5535	EA	:	NOP	
5536	A2 00	:	LDX ##00	Prépare et lit le titre octet par octet.
5538	20 30 E6	:	JSR \$E630	
553B	48	:	PHA	
553C	9D 10 56	:	STA \$5610,X	Range le titre.
553F	E8	:	INX	
5540	68	:	PLA	Attend le zéro de fin du titre.
5541	D0 F5	:	BNE \$5538	Si non, octet suivant.
5543	20 04 E8	:	JSR \$E804	Remet VIA en état.
5546	A9 10	:	LDA ##10	Affiche le titre (rangé à partir de 5610).
5548	A0 56	:	LDY ##56	
554A	20 ED CB	:	JSR \$CBED	
554D	A9 12	:	LDA ##12	Modifie le pointeur du numéro de colonne.
554F	8D 69 02	:	STA \$0269	
5552	AE 02 56	:	LDX \$5602	
5555	AD 03 56	:	LDA \$5603	Calcule en décimal l'adresse de début et l'affiche.
5558	20 C1 E0	:	JSR \$E0C1	
555B	EA	:	NOP	
555C	EA	:	NOP	
555D	EA	:	NOP	
555E	A9 1A	:	LDA ##1A	Modifie le pointeur du numéro de colonne.
5560	8D 69 02	:	STA \$0269	
5563	AE 04 56	:	LDX \$5604	
5566	AD 05 56	:	LDA \$5605	Calcule en décimal l'adresse de fin et l'affiche.
5569	20 C1 E0	:	JSR \$E0C1	
556C	EA	:	NOP	
556D	EA	:	NOP	
556E	EA	:	NOP	
556F	A9 24	:	LDA ##24	Modifie le pointeur du numéro de colonne.
5571	8D 69 02	:	STA \$0269	
5574	A2 42	:	LDX ##42	42 code ASCII de la lettre B.
5576	AD 07 56	:	LDA \$5607	Teste la variable indiquant le type de fichier en procédant par décalages successifs.
5579	18	:	CLC	
557A	0A	:	ASL	

557B	B0 05	:	BCS	\$5582
557D	0A	:	ASL	
557E	B0 05	:	BCS	\$5585
5580	F0 05	:	BEQ	\$5587
5582	E8	:	INX	
5583	D0 02	:	BNE	\$5587
5585	E8	:	INX	
5586	E8	:	INX	
5587	20 3F F7	:	JSR	\$F73F
558A	20 9F CB	:	JSR	\$CB9F
558D	4C 18 55	:	JMP	\$5518

Si 80, c'est du code machine. On affiche lettre "C".

Si 40, ce sont des Data. On affiche lettre "D".

Sinon, on affiche "B" pour Basic.

Le registre X contient le code de la lettre à afficher.

Effectue un saut de ligne et retourne au début du programme.

REMISE EN FORME DES SIGNAUX CASSETTE

Vous avez déjà tenté de transférer un programme d'une cassette lue par un premier magnétophone vers une seconde cassette enregistrée sur un autre magnétophone... Le pourcentage d'échecs est élevé.

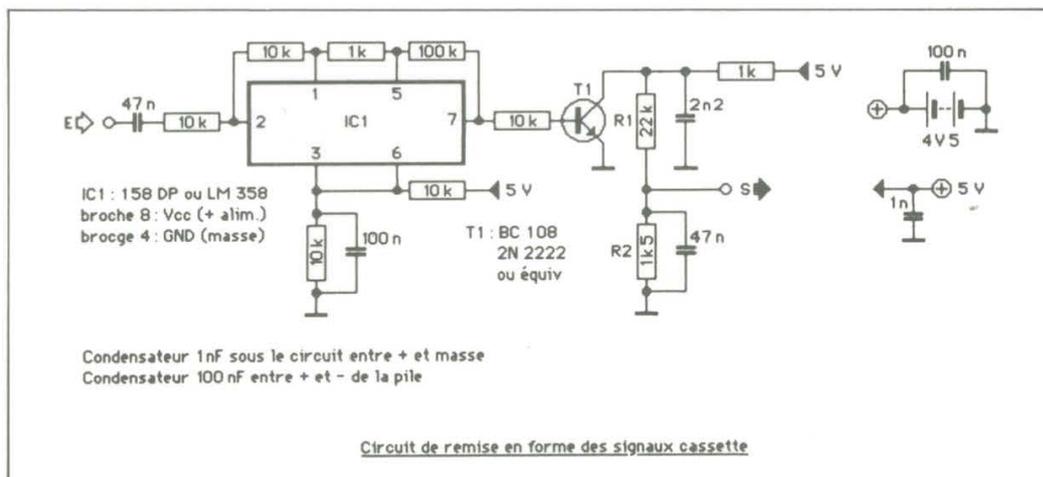
La solution passe par un circuit de remise en forme des signaux, qui n'est autre que la "copie" du circuit d'entrée cassette de l'ORIC. Relié d'un côté à la sortie haut-

parleur du premier magnétophone, de l'autre à l'entrée "micro" ou "line" du second, le montage décrit assurera une bonne remise en forme des signaux.

Les résistances R1/R2 seront ajustées en fonction de votre magnétophone enregistreur pour ne pas saturer son entrée.

L'alimentation du montage peut être assurée par une pile de 4,5 V pour simplifier. Prendre soin de la

débrancher après chaque utilisation. Devant l'extrême simplicité du montage, il n'a pas été réalisé de circuit imprimé. Celui-ci est câblé sur une plaquette pastillée. Les gens astucieux (dont l'ORIC n'est plus sous garantie) et sachant faire des soudures de précision, pourront modifier directement le circuit interne de l'ORIC pour lui faire accomplir la même fonction, mais ceci est une autre histoire !



Participez au grand concours

COBRA
NEWS

GAGNEZ

- 1 DRIVE JASMIN
- 1 MODEM DIGITELEC
- 100 AUTRES PRIX : logiciels, livres informatiques.

Pour participer il suffit de répondre à un questionnaire ayant trait au logiciel "MEURTRE A GRANDE VITESSE" (version pour Oric-1 et Atmos) et de raconter, à la façon d'un roman policier l'histoire de ce "Meurtre à grande vitesse". Renseignez-vous auprès de votre revendeur ou en lisant la revue THEORIC (vente en kiosques).

LA MORT D'UN SENATEUR

STUPEUR HIER AU SENAT OU L'ON APPRENAIT LE DECES DE MONSIEUR ALBERT PERIGNAC, SENATEUR DU LOT-ET-GARONNE. SELON UNE DEPECHE DE L'AGENCE FRANCE-PRESSE, CELUI-CI AURAIT ETE DECOUVERT MORT DANS LE TGV A BORD DUQUEL IL RENTRAIT VERS LA CAPITALE APRES AVOIR PASSE QUELQUES JOURS A LYON. MALAISE, ACCIDENT OU CRIME ? LES CIRCONSTANCES DE LA MORT D'ALBERT PERIGNAC DEVRONT ETRE ETABLIES CLAIREMENT. EN TOUS CAS LE PERMIS D'INHUMER N'A PAS ETE DONNE ET UNE ENQUETE A COMMENCE. SELON DES SOURCES GENERALEMENT BIEN INFORMEES IL SEMBLERAIT QUE LE SENATEUR SE SENTAIT MENACE DEPUIS UN CERTAIN TEMPS.

IL AVAIT EN EFFET ACCEPTE DE PRESIDER UNE COMMISSION D'ENQUETE SENATORIALE SUR UN SUJET BRULANT. COMME PEUVENT LE CONSTATER NOS LECTEURS L'EMPLOI DU CONDITIONNEL S'IMPOSE DANS CETTE AFFAIRE ET LA POLICE DEVRA FAIRE LA LUMIERE RAPIDEMENT SUR CETTE AFFAIRE QUI CONCERNE TOUS LES CITOYENS.

UNE ENIGME PERIGNAC ?

LES CIRCONSTANCES PARTICULIERES DE CETTE AFFAIRE DEVRAIENT FACILITER AUX ENQUETEURS LA SOLUTION DE L'ENIGME DE LA MORT D'ALBERT PERIGNAC. EN EFFET, LE CRIME - SI CRIME IL Y A EU - A ETE COMMIS PEN-

DANT LE VOYAGE. CE TGV ETANT DIRECT POUR PARIS LE COUPABLE ETAIT DONC DANS LE TRAIN A L'ARRIVEE. DE PLUS RIEN N'AVAIT PU ETRE JETE PUISQU'ON NE PEUT OUVRIR LES VITRES DU TGV ET QUE LES WC SONT CHIMIQUES. L'ARME DU CRIME DEVAIT DONC SE TROUVER DANS UN WAGON. UN CERTAIN NOMBRE D'INDICES MATERIELS ONT D'AILLEURS ETE RASSEMBLES PAR LES ENQUETEURS. VOIR PHOTO CI-DESSOUS. TOUS LES ELEMENTS SONT DONC REUNIS POUR QUE LA VERITE SOIT FAITE SUR CETTE ETRANGE AFFAIRE !

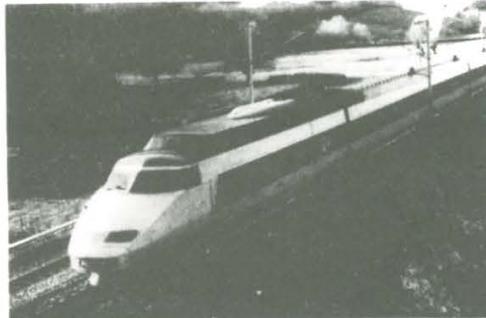
SUITE DE NOS INFORMATIONS P. 2.

Albert Pérignac

Né en 1920 à Cahors, Albert PERIGNAC était une haute figure du radicalisme. Elu député en 1970, il était devenu sénateur en 1976. Réputé pour la truculence et la verdeur de son langage, apprécié pour sa rigueur, son honnêteté et sa générosité, il était à l'opposé de ce que certains ont appelé les "députés cassoulets"... Homme de terrain, spécialiste des questions délicates, il avait accepté récemment de présider une commission d'enquête sénatoriale. Il était marié et père de 2 enfants.

COBRA
Soft

5, avenue Monnot
71100 CHALON-SUR-SAONE



QUE S'EST-IL VRAIMENT PASSE DANS LE TGV 618 ?

QUESTIONNAIRE

- 1 - Qui a tué le Sénateur PERIGNAC ?
- 2 - A quelle heure ?
- 3 - Avec quelle arme ?
- 4 - Quelle est la combinaison d'ouverture de la mallette fermée à clé ?
- 5 - Quel est, en clair, le message écrit sur la feuille déchirée ?
- 6 - Pourquoi le moteur du TGV pèse-t-il si lourd dans la solution ?
- 7 - Le listing donné dans les indices comporte une erreur : laquelle ?



MEURTRE A GRANDE VITESSE

Agatha Christie a immortalisé l'ORIENT-EXPRESS... C'est à nouveau un train extraordinaire le T.G.V. qui sert de décor à ce nouveau type de logiciel : au-delà du jeu d'aventure, il s'agit d'élucider une énigme policière. Tous les éléments sont à découvrir : photos, témoignages, extraits de journaux. Le joueur peut se déplacer dans le train, fouiller, regarder, interroger, lire, etc. et même se servir d'un Minitel 10 et d'un micro-ordinateur ! Enfin, 13 véritables indices matériels, lettres,

cartes, papiers, objets divers, sont joints à la cassette !

Un jeu qui fait appel à votre intelligence et à votre astuce, pas un casse-tête de vocabulaire !

"MEURTRE A GRANDE VITESSE" renouvelée complètement le jeu sur les micro-ordinateurs.

Ce logiciel a été salué par la presse comme le jeu le plus original sur micro-ordinateurs familiaux.

CONCOURS

REGLEMENT DU CONCOURS

ARTICLE 1

Un concours intitulé "MEURTRE A GRANDE VITESSE" est organisé du 1^{er} mars 1985 au 15 mai 1985 par la société ARG Informatique Cobra Soft en collaboration avec la revue THEORIC. Ce concours est ouvert à tous sans obligation d'achat.

ARTICLE 2

Pour participer, il suffit de renvoyer les réponses aux 7 questions préalables sur papier libre et de joindre à cet envoi le texte d'une nouvelle racontant l'histoire de ce "Meurtre à grande vitesse" à la façon d'un roman policier.

ARTICLE 3

Le dépouillement et la sélection des envois se feront à partir du 15 mai 1985. Les résultats seront annoncés aux gagnants et publiés dans la revue THEORIC de juin 1985.

ARTICLE 4

Le jury, présidé par l'auteur du logiciel, sera composé d'auteurs et de journalistes. Il jugera les envois selon les critères suivants : réponses au questionnaire, et pour ce qui concerne la nouvelle : compréhension de l'énigme posée, exploration des diverses pistes possibles, qualité et originalité de l'écriture.

ARTICLE 5

Les prix seront les suivants
1^{er} prix : un lecteur de disquettes TRAN
2^e prix : un modem DIGITELEC
3^e au 9^e prix : 3 logiciels COBRA SOFT
10^e au 15^e prix : 3 logiciels MICROLOGIC
16^e au 29^e prix : 1 logiciel MICROLOGIC
30^e au 49^e prix : 1 logiciel COBRA SOFT
50^e au 79^e prix : 1 livre "Au Cœur de l'Ônic Atmos"
80^e au 100^e prix : 1 livre SORACOM

ARTICLE 6 :

La participation à ce concours implique l'accord entier des concurrents, sans possibilité de réclamation quant aux résultats.

ARTICLE 7

En ce qui concerne les nouvelles, la participation à ce concours implique par l'auteur la cession de ses droits à ARG Informatique qui en sera le propriétaire. Les manuscrits ne seront pas rendus.

ARTICLE 8

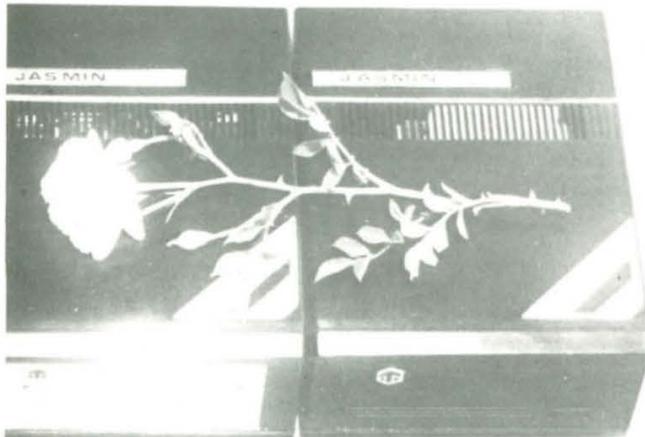
Le règlement du concours est déposé en l'étude de Maître Renard, Huissier de Justice, 7 rue d'Autun, 71100 Châlon-sur-Saône.

ARTICLE 9

Les réponses et la nouvelle doivent être envoyées avant le 15 mai 1985 à ARG Informatique, 5 avenue Monnot, 71100 Châlon-sur-Saône. Le chèque de la poste faisant foi.

1er PRIX : OFFERT PAR T.R.A.N.

2ème PRIX : OFFERT PAR DIGITELEC



3ème AU 100ème PRIX : OFFERT PAR A.R.G. INFORMATIQUE - SORACOM

Les pages 32 et 33 de THEORIC n° 6 ont été assez mal imprimées sur un bon nombre d'exemplaires de la revue. En vous priant de bien vouloir nous excuser pour cet incident technique, voici les lignes de Data rendues illisibles. Bon courage pour les introduire, mais le programme de Monsieur MEURIC en vaut la peine.

```

350 REM   Donnees langage machine renumerotation
360 DATA
370 DATAAD000448AD010448AD020448AD030448A59A8506A59B8507A000B106D005C8B106
380 DATAF02BA9018D0004A9FABD0104A9018D0204A9008D030420539A688D0304688D0204
390 DATA688D0104688D000420539A606868686860D8A9008D07048D0804A59A8506A59B85
400 DATA0738AD0004ED02048D1104AD0104ED03048D1204A000B106AAC8B106ABD004E000
410 DATAF030A506CD0704D007A507CD0804F02218AD11046D02048D1104AD12046D03048D
420 DATA1204A5068508A5078509840786064C779AA002B1088D0904AAC8B1088D0A0420C6
430 DATA9CA205BD13049D0B04CA10F7A002AD11049108AAC8AD1204910820C69CA59A8506
440 DATAA59B8507A5088D0704A5098D0804A004B106F023101DC997F00CC99BF008C9C8F0
450 DATA04C9C9D00620449B4C1A9BC9B4D00320179CC84CF79AA000B106AAC8B106850786
460 DATA06D0C9E000D0C5AD1104CD0004D008AD1204CD0104F0034C5C9A60C8202E9D8C06
470 DATA04209C9C9004884C169CAE0B04EC1904D0F5CA300ABD0C04DD1A04D0EAF0F338A2
480 DATA00AD1304ED19048D04041002A2FF8E0504189865068500A5076900850118A5006D
490 DATA04048504A5016D05048505A59C8502A59D850320359CA5068508A5078509A0001B
500 DATAB108086D04049108AAC8B108086D0504910828F00828850986084CAA9B28D0F6A9
510 DATA009108889108A507CD08049007A506CD0704B01318AD07046D04048D0704AD0804
520 DATA6D05048D080418A59C6D0404859CA59D6D0504859DAC0604A200BD14049106C8EB
530 DATAEC1304D0F48860C8B106D0028860C997F004C99BD0F120449BC8202E9DB106C92C
540 DATAF0F388609848A000A501C5059020A500C504901AB1009104E604D002E60520919C
550 DATAD00368A860E600D0EAE601D0E638A502E500AAA503E50148188A65048504686505
560 DATA8505B1029104A504D002C605C60420919CF0CEA502D002C603C6024C759CA500C5
570 DATA02D004A501C50360A200B10620229DB020C89D1A04E8A9048D1904B10620229DB0
580 DATA0 C89D1A04E8CE1904D0EF8E19048818608D05048E0404A2008E1304A000A9058D
590 DATA0604A9309D140438AD0404F9379D8D0404AD0504F9389D8D05049005FE1404D0E6
600 DATAAD1304D007BD1404C930F004E8EE130418AD040479379D8D0404AD050479389D8D
610 DATA0504C8C8CE0604D0B760C9309006C93AB00218603860B106C8C920F0F988601027
620 DATAE80364000A000100
630 DATA "FIN"

```

```

880 REM   Donnees langage machine suppression de groupes de lignes
890 DATA
900 DATAD8A59A8500A59B8501A002B100AAC8B100D004E000F031EC0004D005CD0104F00F
910 DATAA000B100AAC8B100850186004C097EA000B100AAC8B10085038602A002B102AACB
920 DATAB102D004E000F069EC0204D005CD0304F00FA000B102AAC8B102850386024C3C9E
930 DATAA000B102AAC8B1028503860238A50048E5028504A50148E503850520B49E68859D
940 DATA68859CA000B19CD005C8B19CF018A00018B19C6504919CAAC8B19C6505919C859D
950 DATA869C4C879E20AD9EE69CD002E69D60A000B1029100E600D002E601A502C59CD006
960 DATAA503C59DF009E602D0E6E6034CB69E60
970 DATA "FIN"

```

VOICE

Si vous entrez les deux parties du programme "VOICE" par l'intermédiaire de Data dans un programme BASIC, procédez en deux temps, faute de quoi la première partie introduite sera écrasée...

Vous écrirez donc un premier programme (boucle FOR-NEXT de 7FF à 88F) pour les données du listing 2. Sauvegardez-le. Ecrivez le second (boucle FOR-NEXT de 8E0 à 938) avec les données du listing 3). Sauvegardez-le.

Exécutez le premier programme (RUN), ce qui mettra le langage machine en place. Chargez le second programme et exécutez-le pour mettre en place la seconde partie du langage machine.

Sauvegardez l'ensemble du programme en langage machine par CSAVE "VOICE", A# 7FF, E# 938.

Par la suite, vous n'aurez plus qu'à charger ce seul bloc de langage machine.

PRÊTE OU PAS PRÊTE ?

Une routine toute simple, de quelques octets et que vous pourrez implanter où vous le voudrez, va vous permettre de savoir si l'imprimante MCP 40 est prête à fonctionner (en l'occurrence, alimentée).

Ce petit programme, appelé et contrôlé par deux lignes de Basic, pourra éviter des déboires aux utilisateurs non avertis. En effet, si on part, dans une routine d'impression, avec la MCP 40 connectée mais non alimentée, on perd la main, et il ne reste plus qu'à faire RESET. Adieu les jolis tracés sur l'écran HIRES ou le texte bien tabulé !

Avant d'exécuter le premier LPRINT du programme, faites donc ce petit test et prévenez l'opérateur que l'imprimante n'est pas prête.

Le principe du programme est simple. On envoie un octet à l'imprimante, suivi de l'impulsion STROBE. On lit le registre IFR (#030D) pour tester la broche CA1 du VIA, reflet de l'ACKnowledge imprimante... Simple et efficace mais ne marche pas avec toutes les imprimantes !

Pour le tester, couper l'alimentation de l'imprimante : le programme devine votre tentative de sabotage !

Comme d'habitude, dans THEORIC, 3 listings vous sont présentés. Entrez le programme machine en copiant les octets dans des lignes de Data (relire les précédents numéros). Vous n'êtes pas obligé de mettre en #7000... Sauvegardez-le par CSAVE "Titre", Adresse début, fin. Essayez-le avec le petit programme Basic du listing 3. Le listing 1 vous donne le code désassemblé.

LISTING 1

```
I 7000-7017
7000: A9 0D          LDA #$0D
7002: 78            SEI
7003: 8D 01 03     STA $0301
7006: AD 00 03     LDA $0300
7009: 29 EF        AND #$EF
700B: 8D 00 03     STA $0300
700E: AD 00 03     LDA $0300
7011: 09 10        ORA #$10
7013: 8D 00 03     STA $0300
7016: 58           CLI
7017: 60           RTS
```

Code du "Retour Chariot"
Envoi d'un caractère "retour chariot".
Force PB4 à 0
Remet PB4 à 1
Fait l'impulsion "STROBE"

LISTING 2

```
7000: A9 0D 78 8D 01 03 AD 00
7008: 03 29 EF 8D 00 03 AD 00
7010: 03 09 10 8D 00 03 58 60
```

LISTING 3

```
10 CALL#7000:A=#2AND(PEEK(#30D))
30 IFA<>2THENPRINT"Imprimante non prete"
```

• Issue heureuse dans le conflit qui opposait M. Franck DELBOS, représentant le CE ROSI à AMIR (logiciel AMIFICHE), et TRAN (JASMIN). AMIR s'était engagé à fournir une disquette de son logiciel à la rédaction de THEORIC : nous l'attendons toujours ! Par contre, cette société s'est engagée à rembourser M. DELBOS peu satisfait par AMIFICHE. TRAN, mis en cause par AMIR, qui accusait le TDOS, se trouve innocenté. Preuve en est, il a prêté son logiciel MULTIFICH au CE ROSI qui, deux jours après, nous téléphonait pour nous faire part de son entière satisfaction. Tout est bien qui finit bien, serait-on tenté de dire, si l'on fait abstraction du temps perdu par M. DELBOS avant de pouvoir constituer son fichier.

• La nouvelle campagne publicitaire d'ORIC-FRANCE vous invite à rejoindre les 100 000 utilisateurs d'ORIC et à payer à crédit. Une formule "satisfait ou remboursé" a également été prévue. Une ligne "consommateurs" a été ouverte : (1) 599.37.56.

PRODUITS NOUVEAUX

• LOGICIELS

ERE Informatique

TRIATHLON : épreuves sportives
MACADAM BUMPER : flipper modulaire

LA CITE MAUDITE : aventure spatio-temporelle.

Norsoft

MONSEGUR : aventure graphique

RABBIT : jeu d'adresse
COBRA : le serpent mangeur de pommes.

No Man's Land

CHEOPS : aventure égyptienne
Landscape

STARTER 3D : course de voitures
France Logiciels

LE SECRET DE KAÏPUR : aventure.

• LIVRES

ETSF

60 solutions pour ORIC-1 et ATMOS

35 programmes pour ORIC-1 et ATMOS

SYBEX

Annule la sortie de ORIC ATMOS
Assembleur de P. GUIOCHON.
SORACOM

Mieux programmer.

"EDIT PLUS", POUR LES MORDUS DU BASIC SUR ORIC OU ATMOS

ISOSOFT vient d'annoncer la commercialisation d'un nouveau logiciel d'édition de programmes, "EDIT PLUS", disponible sur ORIC et ATMOS.

"EDIT PLUS", éditeur pleine page, accompagné d'un Basic francisé, devrait faciliter la tâche aux "mordus" de la programmation Basic en leur permettant d'écrire en anglais ou en français leurs programmes. Le nouveau logiciel numérote automatiquement les lignes d'écriture de programmes et permet une recherche facile de mots, ainsi que leur remplacement éventuel.

"EDIT PLUS" dispose également de fonctions de suppression des lignes REM et de suppression des espaces superflus dans les lignes de programme.

• LORICIELS

LORICIELS s'agrandit et déménage, petit chat en tête.

Souhaitons que cela ne ralentisse pas la production des bons logiciels auxquels ils nous ont habitués.

Nouvelle adresse :

53 rue de Paris
92100 BOULOGNE
Tél.: (1) 825.11.33+

• VISMO

Ouverture le 01 mars 1985 de VISLOG.

VISLOG = Vente Information Service Logiciels.

Magasin situé au 22 bd. de Reuilly, 75012 Paris, métro Dausménéil ou Dugommier (à deux pas du palais omnisport de Bercy). Parking gratuit.
Tél.: 628.28.00

Ouverture du mardi au samedi.

Horaires : 14 h - 19 h 30

Samedi : 10 h 30 - 19 h 30.

Magasin consacré uniquement à la vente et à la démonstration de logiciels pour micro-ordinateurs familiaux et professionnels.

Son but : promouvoir les meilleurs logiciels sélectionnés par VISMO.

Un choix de plus de 50 cassettes par micro-ordinateur avec disponibilité immédiate des nouveautés et essai ou démonstration des logiciels par le client avant tout achat, le choix du public représentant pour VISLOG les meilleurs critères de sélection. Un spécialiste bien connu du public est là pour accueillir et conseiller les futurs acheteurs.

• INNELEC POUSSE LES MURS

Plus de 1 000 logiciels stockés en permanence, 8 vendeurs au téléphone, 16 terminaux informatiques pour gérer la totalité de la société en temps réel ; tout cela prend de la place !!!

INNELEC s'est donc agrandi sur deux niveaux, 750 m² avec des capacités supplémentaires de stockage prévues sur plus de 1 000 m².

INNELEC

110b, avenue du Gal. Leclerc
93506 PANTIN Cédex

KILORIC

Votre ORIC vient de tomber en panne : il ne lui reste plus qu'un kilo de mémoire... Vous ne connaissez que le Basic (langage machine, s'abstenir). Saurez-vous faire des programmes originaux ou performants (!) qui ne tiennent que dans ce kilo-octet ? Nous attendons vos propositions, en BASIC seulement, ne l'oubliez pas, et sur cassette. Les cassettes vous seront retournées si vous le demandez. Les meilleurs programmes seront mis à l'honneur dans THEORIC. Attention ! Ils devront commencer impérativement par HIMEM # 900.

RANDOS

Le nouveau DOS ORIC, baptisé **RANDOS**, nous est parvenu deux jours avant le bouclage de la revue. Nous vous livrons, en vrac, les caractéristiques qui font qu'il diffère de l'ancien DOS V1.0. Il devrait être plus souple d'emploi et améliorer les performances du MICRODISC.

LE FORMATAGE : il est différent de l'ancien DOS, ce qui rend les disquettes incompatibles entre elles... Vous avez peur ? Rassurez-vous, un utilitaire de transfert ORIC DOS vers le RANDOS vous est livré sur la disquette, et vous pourrez récupérer vos anciens programmes (transfert fichier par fichier).

La disquette pourra être initialisée, pendant le formatage de manière à contenir ou non le System-Dos. Pendant la durée des opérations, vous verrez s'afficher des messages divers ainsi que les numéros de piste.

Signalons toutefois que, si vous tentez le **BOOTING** d'une disquette ne contenant pas le "System", elle tournera assez longtemps, alors que l'ancien DOS affichait rapidement "no operating system".

La place restant disponible est indiquée en kilo-octets pour la disquette, mais le volume occupé par chaque fichier n'est plus affiché. Dommage !

Autre différence importante : le **DIRECTORY**. Celui-ci peut être réorganisé est classé en "sous-directories" permettant une présentation plus fonctionnelle du catalogue. On peut également obtenir l'affichage d'un catalogue "sélectif" où seuls seront présentés les fichiers **BAS** (par exemple). Davantage de souplesse pour l'utilisateur. **CHANGE** et **MAKE** sont prévus à cet effet. **BUILD** et **TYPE** permettent de créer (et de visualiser) un fichier texte sur le disque, à partir de caractères entrés directement au clavier. **COPY** permet en outre d'effectuer des duplications de mise-à-

jour (permettant d'avoir un double du fichier sur la même disquette).

OPTION BYTE autorise ou inhibe la génération de messages d'erreurs. On contrôlera donc l'arrêt ou la poursuite du programme dans le cas d'apparition d'une erreur.

Avec l'arrivée des fichiers à accès direct, on remarquera, outre la création de nouvelles instructions, l'extension des possibilités de **GET**, **PUT**, **OPEN**, **CLOSE**. On peut maintenant travailler au niveau de l'octet et pratiquement bâtir un secteur à partir du clavier ou du programme. Reste à vérifier, en pratique, quelles seront les limitations d'un tel système. **FILES** crée 1 à 8 buffers en RAM qui seront utilisés par les fichiers. **CREATE** réserve de la place pour la création d'un fichier à accès direct, qui contiendra n fiches de m octets chacune.

Vous avez sous-estimé vos besoins ? **EXTEND** est là pour allonger le fichier de quelques fiches...

SET permet le positionnement du pointeur sur un enregistrement donné, au sein d'un fichier à accès direct, facilitant grandement le traitement.

Nous avons disposé d'un exemple provisoire du **RANDOS**, grâce à l'amabilité d'**ORIC-FRANCE**, et sans manuel. Il est possible que certaines modifications y soient apportées lors de sa commercialisation en version définitive. Espérons également que la notice permettra une prise en main du logiciel sans tâtonnements.

LISTE DES MOTS DECRITS DANS LA PAGE HELP

BACKUP	BUILD
CHANGE	CLOSE
COPY	CREATE
DELETE	DEMO
DIR	DRIVE
ERROR	EXTEND
FILENAME	FILES
FORMAT	GET
LOAD	MAKE
OLD	OPEN
OPTION BYTE	PROTECT

PUT	RECALL
RENAME	SAVE
SET	STORE
TYPE	WILDCARD

Les services de THEORIC

Vous le savez maintenant, l'équipe de **THEORIC** est à votre service dans plusieurs domaines, témoignant ainsi de l'intérêt que nous portons à nos lecteurs et surtout à nos abonnés (juste retour de la confiance qu'ils nous accordent).

ABONNES : vous êtes les mieux servis (tarifs préférentiels, gratuité des réponses au courrier), mais il faut justifier de votre "condition d'abonné" en joignant l'étiquette auto-collante découpée sur l'enveloppe de votre **THEORIC**. Ceci est indispensable, faute de quoi vous ne bénéficierez pas des conditions préférentielles.

NON ABONNES : vos courriers nécessitant une réponse devront **IMPERATIVEMENT** être accompagnés d'une enveloppe affranchie self-adressée pour le retour ; sans elle, votre lettre restera sans réponse. Pensez-y !

SERVICE PROGRAMMES : les programmes principaux, publiés dans la revue vous seront désormais proposés sur disquettes (groupant deux numéros de **THEORIC**). Plus de temps perdu à les écrire au clavier et... à rechercher les erreurs et fautes de frappe. Les prix : 165 F pour les non abonnés, 135 F pour les abonnés (justification requise, voir ci-dessus).

La première disquette (**THEORIC** n° 4 et 5) est disponible, et la seconde (n° 6 et 7) le sera pratiquement quand vous lirez ces lignes.

TELEPHONE : vous pouvez joindre la rédaction de **THEORIC** le mercredi de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h et le vendredi de 9 h à 12 h. N'essayez pas en dehors de ces créneaux, nous ne pourrions pas vous satisfaire...

ESSAI DU CRAYON OPTIQUE

Que peut-on faire avec 460 F ? Acheter 4 logiciels sur cassette, trois bons livres informatique, 6 ou 7 disquettes vierges ? Accompagner votre amie au restaurant (à ce prix, on commence à trouver de bonnes tables !), ou encore acheter un crayon optique pour ORIC ?

C'est ce que nous avons fait, et nous le regrettons un peu car, non seulement il ne se mange pas, mais en plus il remplit assez mal son rôle. Bien sûr, l'ORIC n'était pas prévu pour recevoir cet appendice et il était courageux de tenter la greffe. La réussite n'est pas totale, nous allons le voir.

Le crayon optique est une interface de $110 \times 65 \times 30$ mm qui se couple au bus extension de l'ORIC par l'intermédiaire d'un câble souple, qu'il vous faudra acquérir en supplément (environ 110 F).

Si l'on commence par ouvrir la boîte, on est plutôt agréablement surpris : pas moins de 8 circuits intégrés, 4 transistors, 1 quartz et une bonne vingtaine de résistances et condensateurs de tous poils, sont réunis sur un circuit imprimé double face. Rien à dire du côté de la réalisation...

Les connexions à l'ORIC s'établissent par l'intermédiaire du bus d'extension et de la prise RGB.

Une prise DIN reçoit le câble venant du moniteur vidéo. Un autre câble vient se connecter à la sortie RGB de l'ORIC.

Le capteur est glissé dans le corps d'un... stylo à bille (non, il n'y a plus la recharge d'encre) de couleur noire. L'élément photosensible est maintenu à une extrémité par de la gaine thermorétractable. Ça fait un peu "bidouille", mais si ça marche... Refermons la boîte et voyons ce que l'on peut tirer de la petite merveille (j'ai écrit merveille ? Ah bon, je me laisse aller...). Alimentation débranchée sur l'ORIC, établissons les connexions. A la mise sous tension, rien ne change sur votre écran habituel.

La notice (tiens, en passant, cherchez-y les erreurs), va vous expliquer, en quelques lignes, son utilisation.

Le crayon occupe deux emplacements mémoire : 992 et 993 (ou #3E0, #3E1) pour les positions respectives en X et Y. Ces valeurs d'abscisse et d'ordonnée tiennent, comme on le voit, sur deux octets. Ce serait simple à utiliser si le zéro était à gauche (et en haut) de l'écran, or il n'en est rien : les valeurs sur l'axe X'X vont, en gros, de 230 à 199, et sur Y'Y de 60 à 20.

Les axes sont décalés et l'origine située dans la partie inférieure gauche de l'écran (point O).

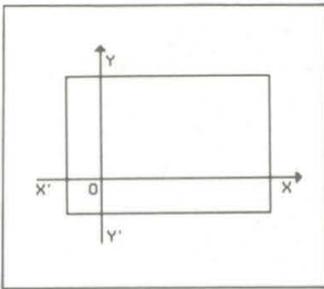
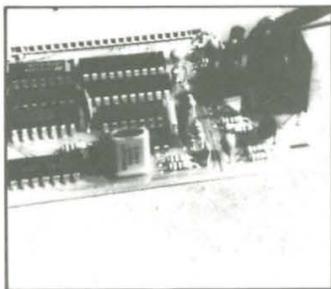
La notice explique que les valeurs relevées peuvent varier d'un téléviseur à l'autre. Ces deux points font qu'il sera difficile de concevoir un logiciel correct (et surtout rapide) qui soit aisément exploitable : le langage machine sera de rigueur mais compliqué par la présence de calculs.

La sensibilité du crayon n'étant pas très grande, il faudra travailler sur des fonds clairs pour obtenir un contraste maximum, et en poussant la lumière du téléviseur. Attention aux yeux ! La prochaine extension de la gamme sera-t-elle une paire de lunettes ? Si vous diminuez la commande de luminosité, le coordonnées deviennent instables.

Pour obtenir la position à peu près correcte du crayon, il faudra effectuer la moyenne sur plusieurs mesures (5 à 10). Si vous n'avez pas d'impératif de précision, vous pourrez abaisser ce nombre...

Les applications du crayon optique ? Le dessin tout d'abord, mais il vous faudra bâtir un logiciel beaucoup plus étoffé que les quelques lignes fournies dans la notice. Nous essayerons de contenter les possesseurs de crayon en publiant un petit programme dans THEORIC. La notice propose également une application de saisie d'options du "menu" d'un programme : ça peut servir...

Nos conclusions ? Si vous êtes un passionné du dessin ou si vous désirez faire plaisir à vos enfants, vous trouverez ce crayon optique utile, mais charge à vous de développer le logiciel d'application performant. Si vous avez des sous à dépenser sans but précis, mettez-les de côté pour acheter autre chose et relisez le premier paragraphe de cet article si les idées vous manquent.



RELIER 2 OU PLUSIEURS ORIC 1 ET ATMOS AU MEME PROGRAMME...

DIALOGUE

25 ko de libre pour vos programmes, participation multiple, transfert de texte, de graphisme,...

Raccordements (décrits) par prise cassette (cordons vendus dans le commerce, toute liaison "audio" envisageable).

le programme, jeu démonstration, notice.....120 F ORIC 1 & ATMOS
UTILISATIONS SPECIALES (PROF. SERVEURS...) NOUS CONSULTER

DAMAE...jeu de dames avec sauvegarde de partie en cours.....ATMOS.120 F

ELEPHORM...jeu de mémoire sur des formes. 17 fig. 39 niveaux.....ATMOS.100 F

ELEPHCOLOR...jeu de mémoire sur les couleurs et nuances.....ATMOS.100 F

CLAVIDACT...méthode de frappe.....ATMOS.120 F

port: 15 F . règlement à la commande

REVENDEURS NOUS CONSULTER



80 rue des fourniers
07500 **GUILHERAND**
tel 75.404844



Divers

- Toujours pour ORIC BASE, nous publierons prochainement la liste des modifications nécessaires à son transfert et à son exploitation avec le MICRODISC. Ces transformations ont été effectuées par M. Jean-Claude HOURDIN qui répondait à l'appel précédent.

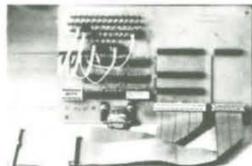
CLUB DTL 2000

Hervé COHUET (21) 53.59.36 (le week-end).

WAYDOR

Si certains errent dans l'Ile, d'autres sont perdus dans les forêts ou cavernes de Waydor. Au secours !

CARTE D'EXTENSION ORIC-1/ATMOS



Nombreuses utilisations

Cette carte permet le branchement de manettes de jeu fonctionnant avec absolument tous les logiciels existants ou à venir.

Elle est très simple d'utilisation grâce à la matrice représentant le clavier.

Ses connecteurs d'extension permettent de brancher différents matériels tels que : lecteur de disquettes, imprimante, carte RAM, carte REPROM (qui sortira prochainement), etc...

Le prix unitaire est de **450,- F TTC**

BON DE COMMANDE à retourner à : ECSI, 23 rue Jean Giraudoux, 75116 PARIS.
Je désire recevoir carte(s) d'extension.
Participation aux frais de port : 30,- F.

Nom Ci-joint Chèque bancaire
Adresse CCP
Code Postal Ville d'un montant de F

REVENDEURS NOUS CONSULTER

UN PAS VERS L'ASSEMBLEUR

Bonjour ! Vous pouvez vous asseoir !

La leçon précédente sur les différents modes d'adressage, un gros morceau à assimiler, dont la digestion ne s'effectuera qu'avec beaucoup de pratique. Il est temps maintenant d'aborder le passage en revue des diverses instructions. Prêt ?

INSTRUCTIONS DE CHARGEMENT ET DE RANGEMENT

Charger se dit LOAD en anglais, et le mnémonique sera de la forme LDn où n sera le nom du registre destinataire de la donnée. En effet, il suffit de se rappeler le schéma destination — origine. Ainsi, pour charger la valeur hexadécimale 42 dans l'accumulateur, on écrira :

```
LDA #$42
```

C'est simple, et on fera de même avec les registres X, Y qui possèdent la même instruction :

```
LDX #$0D  
LDY #$43
```

Vous avez reconnu l'adressage immédiat dont on a fait connaissance le mois dernier. Ces instructions demandent deux octets.

On citera encore l'adressage absolu

```
LDA $0208
```

qui transfère la donnée située à l'adresse mémoire 208 vers l'accumulateur. Souvenez-vous d'une chose : l'adresse de départ

n'est pas modifiée ; si elle contenait BF, cette valeur y sera toujours après l'opération. Pour les registres X et Y, on aura LDX et LDY. 3 octets sont requis par l'instruction.

Adressage page zéro : il est de la même forme, mais ne prend que 2 octets.

```
LDA $6F
```

transfère le contenu de l'emplacement mémoire 6F vers l'accumulateur.

Pour aller plus vite, voyons l'adressage indexé

```
LDA $BB80,X
```

qui demande 3 octets. Son effet doit vous être connu, voire évident, sinon relisez la leçon précédente. Bien sûr, LDX \$BB80,X n'existe pas, mais LDX \$BB80,Y oui et réciproquement.

Notez que ces instructions ont une influence sur les indicateurs...

Notre but n'étant pas de détailler ici toutes les instructions, nous vous invitons à consulter le tableau décrit dans le manuel utilisateur de l'ORIC ou de l'ATMOS.

Ranger se dit STORE, et le mnémonique va être de la forme STn où, là encore, n représente le nom du registre. La donnée présente dans le registre cité par l'instruction, sera copiée à un autre endroit ; le contenu du registre n'est pas détruit. De suite, une remarque : le mode immédiat n'existe pas.

STA \$BB80 va ranger le contenu de l'accumulateur à l'adresse

\$BB80.

STY \$60,X (vous reconnaissez ?) va ranger le contenu de Y à l'endroit de la page zéro pointé par X. STX \$61 range le contenu de X à l'adresse 60.

Ces opérations de rangement demandent toujours deux ou trois octets selon l'adressage impliqué. Les indicateurs d'état ne sont pas modifiés par ces instructions.

INSTRUCTIONS DE TRANSFERT

Nous venons de voir comment échanger des informations entre un registre et la mémoire. Il existe un chemin plus court encore pour envoyer une donnée d'un registre vers un autre. Le registre origine est cité en premier.

TAX duplique le contenu de l'accumulateur dans le registre X.

TXA réalise l'opération inverse... Il existe TAY et TYA et aussi TXS et TSX permettant l'échange entre X et pointeur de pile. Un moyen de récupérer directement dans X une donnée de la pile. Toutes les instructions de transfert tiennent sur un seul octet. Dans chaque cas, le registre origine n'est pas altéré.

Toutes les instructions que nous venons de voir sont abondantes dans la ROM de l'ORIC.

Le petit exemple que nous vous donnons ci-dessous n'a qu'une valeur éducative. Entraînez-vous à écrire des petites routines utilisant les instructions que vous connaissez, même si elles ne servent qu'à faire des choses très simples !

Pour transformer le programme ATMOS en ORIC-1, changez simplement les adresses suivantes :

CCCE devient CCOA
C5E8 devient C5F8
F66C devient F73C

Que fait-il exactement ? Il met la couleur du papier en ROUGE (c'est en 26B) et de l'encre en VERT (en 26C).

Pour exécuter ces deux actions, il faut faire un CLS (c'est ce que fait le JSR \$CCCE).

Ensuite (toujours pour l'exemple !), on saisi un caractère au clavier (JSR \$C5E8). Il est dans A. On le transfère dans X et on l'affiche (JSR \$F77C).

I7000-7014						
7000:	A9	11	LDA	#\$11	Couleur papier : ROUGE.	
7002:	8D	6B	02	STA	\$026B	
7005:	A9	02	LDA	#\$02	Couleur encre : VERT.	
7007:	8D	6C	02	STA	\$026C	
700A:	20	CE	CC	JSR	\$CCCE	
700D:	20	E8	C5	JSR	\$C5E8	Efface l'écran.
7010:	AA			TAX		Saisie d'un caractère (dans A).
7011:	20	7C	F7	JSR	\$F77C	Transfert dans X.
7014:	60			RTS		Affichage.

RECOPIE RAPIDE MCP 40

Frédéric POPEK

Un programme de recopie d'écran haute résolution... Un de plus, direz-vous ! Oui, mais celui-ci est écrit en langage machine et permet une recopie vraiment rapide (8 minutes) de l'écran graphique. A vos claviers !

PRINCIPE DU PROGRAMME

Habituellement, on procède pour l'impression de l'écran sur papier à une scrutation et impression de gauche à droite de chaque ligne de l'écran. A la fin de la ligne scrutée, la pointe d'impression revient en position d'origine à gauche. La MCP 40 a un temps de retour long (aussi long que le temps d'aller), ce qui engendre une perte de temps non négligea-

ble. On peut supprimer cette perte en imprimant lors du retour chariot ; ceci est possible grâce aux possibilités graphiques de la MCP 40.

Ce programme procède comme suit, le stylo étant, au départ, à gauche : il scrute la ligne courante de l'écran cellule par cellule. Arrivé en fin de ligne, il inverse le sens de marche du stylo, inverse le sens de scrutation des cellules et passe à la ligne suivante.

On commande l'imprimante par l'envoi de caractères ASCII, de façon analogue au Basic.

Par ce procédé, on multiplie la vitesse de base de l'imprimante par deux, le programme étant de plus en langage machine, on parvient à imprimer la totalité d'un écran en environ 8 minutes (les

spécialistes de recopie d'écran sur MCP40 avec routine Basic apprécieront...).

Ce programme a été appelé par CALL #9600, il est nécessaire de déclarer un HIMEM #9600 avant le chargement du programme en mémoire.

PRECISIONS CONCERNANT LE LISTING ASSEMBLEUR

Adresses utilisées en page zéro.
00-01 — adresse de l'écran.
02 — accumulateur de travail pour la routine d'envoi des caractères ASCII.
03 — contient la cellule courante de l'écran.
04 — décompteur de bits.
05 — indicateur de début de ligne (1 : début de ligne).

CHAINES DE COMMANDE

#96FF — impression et avance horizontale (gauche ou droit).
#9705 — avance verticale (bas).
#9710 — mode graphique.
#9712 — mode texte.

TABLE DE STOCKAGE

#9714 à 9719 — sauvegarde des 6 premiers octets de la page zéro.

INDEX

X — utilisé comme décodeur de ligne "aller-retour" (soit 100 lignes).

Y — utilisé comme compteur de cellules dans une ligne .

FONCTIONS DES DIFFERENTS BLOCS

#9600 à #9626

Suppression scrutation clavier. Sauvegarde des 6 premiers octets de la page zéro. Initialisation de l'adresse écran (#A000).

Indicateur début de ligne à 0. Initialise compteur de bits à 6. Initialisation direction droite.

#9627 à #9640

Scrutation de gauche à droite. Si la cellule de commande contient un caractère de commande, on le force à 0. Sélection de la routine d'impression début de ligne ou routine d'impression simple.

#964E à #9659

Changement de code ASCII dans la chaîne de commande #96FF pour l'inversion du sens de marche (sélection direction gauche). Incrément de 40 de l'adresse écran. Mise à 1 de l'indicateur de début de ligne.

#965A à #967E

Scrutation de droite à gauche. Fonctionnement équivalent à #9687 à 9640.

#967F à #969A

Fonction identique à #964E à #9659 (sélection direction droite).

#968B à #969E

Décrément du compteur paire de lignes (X). Restauration de la page zéro, retour en mode texte

et retour Basic si (X)=0, sinon branchement à la scrutation de gauche à droite.

#967F à #96C8

Routine d'envoi des caractères ASCII.

— Ecriture donnée dans le port A VIA,

— envoi donnée prête,

— attente donnée reçue,

— fin de routine si caractère ASCII=00 (retour chariot).

#96C9 à #9608

Routine d'addition de l'adresse écran.

AD=AD+40

Mise à 1 de l'indicateur début de ligne.

#9609 à #96E0

Routine d'impression de début de ligne.

— Sélectionne l'affichage d'un point ou d'un blanc,

— réajuste l'origine du point,

— avance verticale.

#96EE à #96FE

Routine d'impression simple.

— Sélectionne l'affichage d'un point ou d'un blanc,

— avance horizontale.

-COPIE D'ECRAN HIRES SUR MCP40-

```
10 HIMEM#9600
20 FORN=#9600TO#9713
30 READM$:M=VAL("#"+M$):POKEN,M
40 NEXT
45 REM CSAVE"MCP",A#9600,#9713
50 DATA78,A2,05,B5,00,9D,14,97,CA,10
60 DATAF8,A9,A0,85,01,A9,00,85,00,85
61 DATA05,A9,06,85,04,A2,64,A0,00,A9
62 DATA11,20,9F,96,A9,30,8D,00,97,B1
63 DATA00,C9,40,10,02,A9,00,0A,0A,85
64 DATA03,06,03,A5,05,F0,05,20,D9,96
65 DATAF0,03,20,EE,96,C6,04,D0,EE,A9
66 DATA06,85,04,C8,C0,28,D0,D9,88,A9
67 DATA2D,8D,00,97,8D,0B,97,20,C9,96
68 DATAB1,00,C9,40,10,02,A9,00,85,03
```

```
69 DATA46,03,A5,05,F0,05,20,D9,96,F0
70 DATA03,20,EE,96,C6,04,D0,EE,A9,06
71 DATA85,04,88,C0,FF,D0,DB,C8,A9,30
72 DATA8D,00,97,8D,0B,97,20,C9,96,CA
73 DATAD0,99,A2,05,BD,14,97,95,00,CA
74 DATA10,F8,A9,13,20,9F,96,58,60,85
75 DATA02,8A,48,A6,02,BD,FF,96,48,8D
76 DATA01,03,AD,00,03,29,EF,8D,00,03
77 DATA09,10,8D,00,03,AD,0D,03,29,02
78 DATAF0,F9,E8,68,C9,0D,D0,DF,68,AA
79 DATA60,18,A5,00,69,28,85,00,90,02
80 DATAE6,01,A9,01,85,05,60,B0,04,A9
81 DATA52,D0,02,A9,4A,8D,05,97,A9,06
82 DATA20,9F,96,A9,00,85,05,60,B0,04
83 DATAA9,52,D0,02,A9,4A,8D,FF,96,A9
84 DATA00,20,9F,96,60,52,30,32,2C,30
85 DATA0D,52,30,2C,2D,32,2C,30,32,2C
86 DATA30,0D,12,0D,11,0D
```

9600 78	SEI	9609 10 F8	BPL \$9603
9601 A2 05	LDX ##05	960B A9 A0	LDA ##A0
9603 B5 00	LDA \$00,X	960D 85 01	STA \$01
9605 9D 14 97	STA \$9714,X	960F A9 00	LDA ##00
9608 CA	DEX	9611 85 00	STA \$00

9613	85	05	STA	\$05	968E	A2	05	LDX	#\$05	
9615	A9	06	LDA	#\$06	9690	BD	14	LDA	\$9714,X	
9617	85	04	STA	\$04	9693	95	00	STA	\$00,X	
9619	A2	64	LDX	#\$64	9695	CA		DEX		
961B	A0	00	LDY	#\$00	9696	10	F8	BPL	\$9690	
961D	A9	11	LDA	#\$11	9698	A9	13	LDA	#\$13	
961F	20	9F	JSR	\$969F	969A	20	9F	JSR	\$969F	
9622	A9	30	LDA	#\$30	969D	58		CLI		
9624	8D	00	STA	\$9700	969E	60		RTS		
9627	B1	00	LDA	(\$00),Y	969F	85	02	STA	\$02	
9629	C9	40	CMP	#\$40	96A1	8A		TXA		
962B	10	02	BPL	\$962F	96A2	48		PHA		
962D	A9	00	LDA	#\$00	96A3	A6	02	LDX	\$02	
962F	0A		ASL	A	96A5	BD	FF	LDA	\$96FF,X	
9630	0A		ASL	A	96A8	48		PHA		
9631	85	03	STA	\$03	96A9	8D	01	03	STA	\$0301
9633	06	03	ASL	\$03	96AC	AD	00	03	LDA	\$0300
9635	A5	05	LDA	\$05	96AF	29	EF		AND	#\$EF
9637	F0	05	BEG	\$963E	96B1	8D	00	03	STA	\$0300
9639	20	D9	JSR	\$96D9	96B4	09	10		ORA	#\$10
963C	F0	03	BEG	\$9641	96B6	8D	00	03	STA	\$0300
963E	20	EE	JSR	\$96EE	96B9	AD	0D	03	LDA	\$030D
9641	C6	04	DEC	\$04	96BC	29	02		AND	#\$02
9643	D0	EE	BNE	\$9633	96BE	F0	F9		BEG	\$96B9
9645	A9	06	LDA	#\$06	96C0	E8			INX	
9647	85	04	STA	\$04	96C1	68			PLA	
9649	C8		INY		96C2	C9	0D		CMP	#\$0D
964A	C0	28	CPY	#\$28	96C4	D0	DF		BNE	\$96A5
964C	D0	D9	BNE	\$9627	96C6	68			PLA	
964E	88		DEY		96C7	AA			TAX	
964F	A9	2D	LDA	#\$2D	96C8	60			RTS	
9651	8D	00	STA	\$9700	96C9	18			CLC	
9654	8D	0E	STA	\$970B	96CA	A5	00		LDA	\$00
9657	20	C9	JSR	\$96C9	96CC	69	28		ADC	#\$28
965A	B1	00	LDA	(\$00),Y	96CE	85	00		STA	\$00
965C	C9	40	CMP	#\$40	96D0	90	02		BCC	\$96D4
965E	10	02	BPL	\$9662	96D2	E6	01		INC	\$01
9660	A9	00	LDA	#\$00	96D4	A9	01		LDA	#\$01
9662	85	03	STA	\$03	96D6	85	05		STA	\$05
9664	46	03	LSR	\$03	96D8	60			RTS	
9666	A5	05	LDA	\$05	96D9	B0	04		BCS	\$96DF
9668	F0	05	BEG	\$966F	96DB	A9	52		LDA	#\$52
966A	20	D9	JSR	\$96D9	96DD	D0	02		BNE	\$96E1
966D	F0	03	BEG	\$9672	96DF	A9	4A		LDA	#\$4A
966F	20	EE	JSR	\$96EE	96E1	8D	05	97	STA	\$9705
9672	C6	04	DEC	\$04	96E4	A9	06		LDA	#\$06
9674	D0	EE	BNE	\$9664	96E6	20	9F	96	JSR	\$969F
9676	A9	06	LDA	#\$06	96E9	A9	00		LDA	#\$00
9678	85	04	STA	\$04	96EB	85	05		STA	\$05
967A	88		DEY		96ED	60			RTS	
967B	C0	FF	CPY	#\$FF	96EE	B0	04		BCS	\$96F4
967D	D0	DE	BNE	\$965A	96F0	A9	52		LDA	#\$52
967F	C8		INY		96F2	D0	02		BNE	\$96F6
9680	A9	30	LDA	#\$30	96F4	A9	4A		LDA	#\$4A
9682	8D	00	STA	\$9700	96F6	8D	FF	96	STA	\$96FF
9685	8D	0B	STA	\$970B	96F9	A9	00		LDA	#\$00
9688	20	C9	JSR	\$96C9	96FB	20	9F	96	JSR	\$969F
968B	CA		DEX		96FE	60			RTS	
968C	D0	99	BNE	\$9627	96FF	52			---	

INTERFACE TVS



Vous n'avez aucune envie d'ouvrir votre ORIC-1 pour le modifier et y ajouter la ROM ATMOS (ou réciproquement, transformer votre ATMOS en ORIC-1 pour récupérer vos anciens programmes non compatibles) : cette interface vous concerne.

Le module TVS permet de transformer la machine sans l'ouvrir car il se monte sur le bus d'extension. Il se présente sous la forme d'un boîtier plat de dimensions 145 x 85 x 25 mm. Un câble plat

d'environ 5 cm, terminé par un connecteur femelle, permet la liaison avec l'ORIC.

Seules commandes mises à la disposition de l'utilisateur :

- un poussoir RESET,
- un inverseur permettant le passage de la ROM d'origine à la ROM "TVS".

Pour la mise en service, débrancher l'alimentation de l'ORIC, connecter l'extension TVS, et remettre l'ORIC sous tension. Si l'inverseur du module est dans la position gauche, vous êtes dans la version d'origine. S'il est à

droite, vous êtes en possession d'un nouveau Basic : celui de l'ATMOS si vous avez acheté l'extension transformant l'ORIC-1 en ATMOS (ou celui de l'ORIC-1 dans l'autre cas).

Attention, l'interrupteur ne doit pas être manipulé avec l'ORIC sous tension.

Votre ORIC-1 transformé en ATMOS affiche :

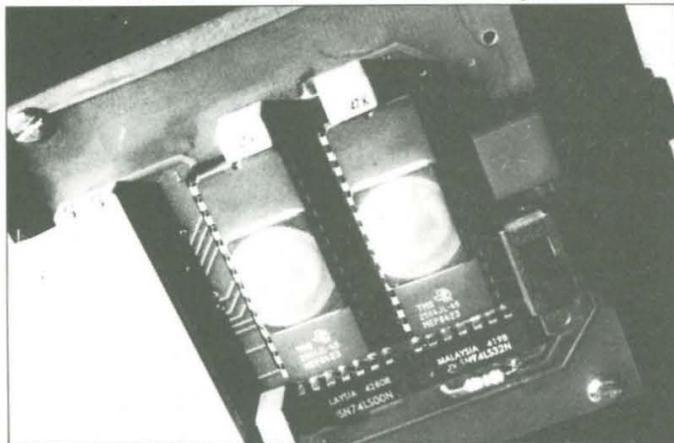
**BASIC ETENDU ATMOS
37631 OCTETS**

en encre verte sur fond noir. C'est mieux que le noir sur blanc d'origine !

En chargeant plusieurs programmes, nous avons constaté l'absence du "Errors found", ce qui est une bonne chose !

Côté hard, pas de surprise. Le boîtier ouvert laisse apparaître un circuit imprimé double face, à trous métallisés, sur lequel sont montés les composants : deux EPROMS (au visage masqué !) 2564, un 74LS00, un 74LS32 et quelques résistances et condensateurs.

Il ne reste plus qu'à refermer le boîtier... Son prix ? Moins de 500 F suivant les revendeurs. Attention à ne pas vous tromper de version lors de votre commande !



TRUCS ET ASTUCES

• SALUT LES VOYEURS !

Jean-Pierre PENIN en est un, c'est sûr ! En deux lignes, il explique comment contempler les "mannequins" de STRIP 21 et de MEMOSTRIP.

Le premier s'arrête de lui-même en mode "démonstration"... Faire RESET, puis tapez 3801 T=1.

Pour le second, ce sera 87 TS=0.

Ça ne marche pas avec toutes les cassettes. Y aurait-il plusieurs versions ?

• DES CONFLITS D'ADRESSAGE...

Le synthétiseur vocal et le Jasmin ont les mêmes adresses mémoire. Résultat : un programme Cobra Pinball risque de se planter car il croit que le synthétiseur est branché si le Jasmin est sur le bus, et il attend l'accusé de réception du synthé... Même si on modifie l'adresse mémoire du synthétiseur (modifications hard sur le circuit imprimé), il demeure un problème de taille : le Pinball est un logiciel protégé, et il sera impossible de changer l'adresse... Si vous avez des problèmes avec ce logiciel, débranchez votre JASMIN, et tout ira mieux.

• De J.-Pierre BERTHAUD 20 AJACCIO

Le programme permettant l'appel de tableaux, publié dans THEORIC n° 4, s'arrêtait après 9 tableaux. Si vous voulez aller plus loin, changez la ligne 50 en :
B\$ = A\$ + MID\$(STR\$(N),2,2) +
".SCR".

Voilà, il fallait y penser.

• De Thierry MANCUSO 34 FRONTIGNAN

THEORIC vous a proposé des programmes de recopie d'écrans HIRES en langage machine. Vous les trouvez trop longs à taper ? Fainéants ! En voici un plus court, mais gare au temps d'exécution !

```
5 REM DESSIN SUR IMPRIMANTE
10 FOR B=39 TO 0 STEP -1
20 FOR E#256 TO 255
30 LPRINTCHR$(#OF);TAB(22);CHR$(8);
40 FOR H= 0 TO 199
50 X= PEEK(40960+B+R#40)+64
60 HS=H$+CHR$(X)
70 NEXT H
80 LPRINT$
90 H$=""
100 NEXT B
```

ENFIN UNE GESTION PRIVEE COMPLETE SUR ORIC-1-ATMOS.

**GESTION
DOMESTIQUE**

- Gère simultanément 10 comptes (bancaires, postaux, Codevi, etc...). Divisés chacun en 30 postes d'affectation.
- Fournit des statistiques sur l'ensemble des comptes et postes : dépenses, revenus, etc... et permet une véritable gestion prévisionnelle.
- Traite les prélèvements automatiques.
- Gère la trésorerie des cartes de crédit.
- Vérifie les relevés de comptes et mémorise vos écritures.
- Suit l'évolution de vos placements.

ENVOYEZ CE BON DE COMMANDE ET VOTRE REGLEMENT A LOGYS : BUREAU D'ETUDES INFORMATIQUES, 3 RUE FERDINAND BUISSON - 92110 CLICHY.

Je désire recevoir :

- La version cassette ORIC-1 - ATMOS de Gestion Domestique (2 cassettes) au prix de 270 F.
- La disquette ORIC-1 - ATMOS "version JASMIN (T.R.A.N.)" au prix de 320 F.
- La disquette ORIC-1 - ATMOS de Gestion domestique au prix de 290 F.

Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ou postal.

LOGYS

Bureau d'études informatique
3 rue Ferdinand Buisson
92110 CLICHY

SARL AU CAPITAL DE 20 000 F.

JASMIN 2

LA SUITE
LOGIQUE

3490 F TTC

Nouveau lecteur de disquette 3", double têtes, double faces - 500 K octets directement adressables sans retourner la disquette pour 3490 F TTC seulement à la place de 3950 F TTC, l'ancien modèle. Double lecteurs : 5390 F TTC

LA PUISSANCE NOUVELLE POUR ORIC 1^{er} ET ATMOS^{er}

© JASMIN est un produit de T.R.A.N., ORIC 1 et ATMOS sont des produits ORIC LTD

Nouvelle conception compacte à fiabilité accrue : Lecteur et contrôleur en un seul boîtier. Alimentation séparée à la prise de secteur -> robustesse et plus de problème de chauffe. Fabrication française assurée par DATTEL - Aix en Provence, utilisant les derniers cris de la technologie.

La puissance du JASMIN vient de son fameux système d'exploitation de disque FTDOS (marque déposée de Technologie Recherche et Applications Nouvelles. Chargement ultra rapide : 48 K octets en moins de 5 secondes. 50 instructions indispensables pour les applications de gestion et scientifiques et plus de 5 utilitaires. Le FTDOS est chargé en mémoire parallèle, laissant disponible entièrement la mémoire réservée à l'utilisateur. Fichiers à accès direct à l'enregistrement. Fichiers séquentiels. Accès direct aux secteurs - Matrices - Copie directe de cassettes à disquette. En prime un jeu d'arcade TTI et un logiciel de fichier à accès direct sur plusieurs clés « REPERTORY-FICH ».

NOUVEAUTES

- **L'AMPLI-BUS** : Résolvez vos problèmes de Bus et de lecture de cassette par ce vrai amplificateur de Bus à trois prises : **390 F TTC**
- **JASMIN-PRINTER** : La nouvelle imprimante professionnelle **silencieuse**. Matricielle, mais **qualité courrier**. Double impression. Jambage descendant. Toute accentuation. Graphique. **Matrice 9 x 9**. 50 CPS. Impression bi-directionnelle. Jusqu'à 132 car./ligne. Caractères élargis/condensés/gras/graphiques/grecs/mathématiques etc... Entraînement Feuille à Feuille ou accordéon. Interface parallèle centronics. (En option : entraînement à Picot ou rouleaux, interface RS232C) : **2690 F TTC**
- **JASMIN contrôleur comprend la carte contrôleur, l'alimentation, la disquette TDOS** : branché sur votre ORIC-DISK, vous permet d'accéder à la puissance du TDOS et à sa gamme de logiciels professionnels : **1690 F TTC**
- **JASMIN MULTIFICH** : Puissant logiciel de gestion de fichiers à accès direct sur plusieurs critères. Plus de 12000 fiches sur lecteur double-têtes. Edition plein écran. Masque de saisie programmable sur plusieurs pages. Tri sur n'importe quelle rubrique. Toute combinaison avec 5 critères de comparaison et 2 opérateurs de liaison. Logiciel en langage machine rapide. Protection logiciel par tampon, contre micro-coupage - Mailing - Pour toute imprimante. Prix de lancement : **690 F TTC**

T.R.A.N. tient ses Promesses

DU PROFESSIONNEL A PRIX FAMILIAL

500 K octets* à accès direct sur Lecteur 3" double-têtes pour 3490 F TTC

* 500 K octets non formatés donnant 357 K octets formatés

LA GAMME JASMIN près de chez vous

PARIS - VIDEO - COCONUT NAGA
01900 BIRD BIRD 74/23.40.79
02100 DOLLAR INFORMATIQUE BORDO 33/46.40.90
03000 IS INFORMATIQUE 50/31.74.90
04000 TVS INFORMATIQUE 93/92.31.83
04000 MAZÉ & THIERRY 93/98.04.79
04010 INTELSTON 2000
04000 PACE INFO MICRO CHAMALAN
13014 MOSE MOSE 91/78.80.72
13100 ALLIANCE MICRO INFORMATIQUE 43/38.44.00
13200 LEO 90/93.48.09
13300 JC ELECTRONIQUE 90/54.38.21
13700 PROCEBAST
14200 L'IMPULSION 31/93.33.88
14000 LIGNE 43/95.27.37
17000 MICROLOG 44/41.17.82
18000 CHE 48/45.15.53
18100 MICRO MATIC 55/23.70.28
20000 STELLA ELECTRONICA 95/23.26.59
24000 ICA ELECTRONIQUE 75/40.13.38
27000 COEUR MICRO 32/29.32.81
27400 ELECTRONIC SERVICE 37/40.52.10

29000 MIC 98/44.45.08
29000 BREST BOUTIQUE INFORMATIQUE 98/44.43.73

31000 MICRO DIFFUSION 61/92.81.17

33000 MICRO DIFFUSION BORDOISE 34/81.11.33
33000 PHILIPPE ELECTRONIQUE 34/31.45.82
33000 ATB 34/32.52.16
33000 SBV VIDEO 33000 COCA 34/92.91.78
34000 INFORMATIQUE 3000
34000 MICRO PIVOT 67/92.58.83
35000 L'IC INFO ELECTRONIQUE 99/30.04.47
35000 ESPACE TECHNIQUE SOASCOM
35100 HS INFORMATIQUE CHOLET 99/79.03.80
35300 ORBIANCE 99/00.55.07
36000 SÉPIC 54/27.89.88
37000 VIDEO SERVICE INFORMATIQUE 47/54.24.93
37000 LIBRAIRIE TECHNIQUE HERB DAMIAN 47/05.78.02
37100 VIDEO SERVICE INFORMATIQUE
37170 LAM 47/27.29.90
37000 MICRO INFORMATIQUE LISIERS 47/19.17.17
38000 CHARENT 76/44.62.73
38500 MICRO AVENIR 76/65.72.55
41100 COMPUTER 411.54/60.27.47
42000 MICNY ETS 77/25.44.75
42100 WITB BUREAU 77/25.02.43
44000 SALICOME VALLÉE 40/73.21.67
45000 PLANES COMPUTER 38/52.55.87
49000 MICRO LAB
50300 BICHONARD 33/58.53.41

LOGICIELS

JASMIN ASSEMBLEUR : Assembleur - Désassembleur symbolique 3 passes. Assemblage sur disque. Editeur pleine page **490 F TTC**
JASMIN EASYTEXT : Traitement de texte professionnel. Tout accent français. Pour la plupart des imprimantes, même à Marguerite **590 F TTC**
JASMIN LOGO-GRAPH : Version graphique de la célèbre tortue du langage LOGO **490 F TTC**
SQUIRELLE GESTION FAMILIALE : Gestion de comptes bancaires et du Budget **390 F TTC**
SQUIRELLE ASTRO-CALCULS : Calcul scientifique détaillé de votre thème astral **490 F TTC**
SQUIRELLE en route vers la Galaxie CE2 : Didacticiel amusant sur les ENSEMBLES **390 F TTC**
SQUIRELLE RALLYE TOURISTIQUE EN FRANCE : Jeu éducatif pour la géographie **390 F TTC**
LES CONQUERANTS : WAR GAME galactique à jouer sur plusieurs jours **300 F TTC**
ORIGRAPH : dessin assisté version améliorée pour JASMIN **350 F TTC**
Disquette vierge 3" **65 F TTC**

LIBRAIRIE

LE TDOS et ses Fichiers (Beaufils et Arnaud) **150 F TTC**
Apprenez l'électronique sur ORIC 1 et ATMOS (P. Beaufils) **110 F TTC**
Disquette d'accompagnement **130 F TTC**

VOUS QUI AVEZ DES PROGICIELS ET LOGICIELS POUR JASMIN, CONTACTEZ-NOUS.
Demandez notre catalogue détaillé. Possibilité de paiement échelonné, nous téléphoner

PRIX ANNIVERSAIRE

BON DE COMMANDE à recopier et à envoyer :

**T.R.A.N. sarl. - 53, impasse Blériot
83130 LA GARDE - Tél : (94) 21.19.68**

Nom : _____
Adresse : _____
Code Postal : _____ Ville : _____
Date : _____ Tél. : _____

Forfait de Port Express en France : 40 F TTC
Port gratuit pour commande de plus de 1.000 F TTC.

Designation	Quantité	Px unit. TTC	Mt. TTC

Ci-joint un chèque que vous n'encassez qu'à l'expédition de l'appareil

Notre spécialiste Logiciel : COCONUT 75011 - 355.83.00
Notre Boutique agréé : VISMO 75012 - 338.80.00