

théoric

ISSN 0762-6711

LA REVUE DES PASSIONNES D'ORIC

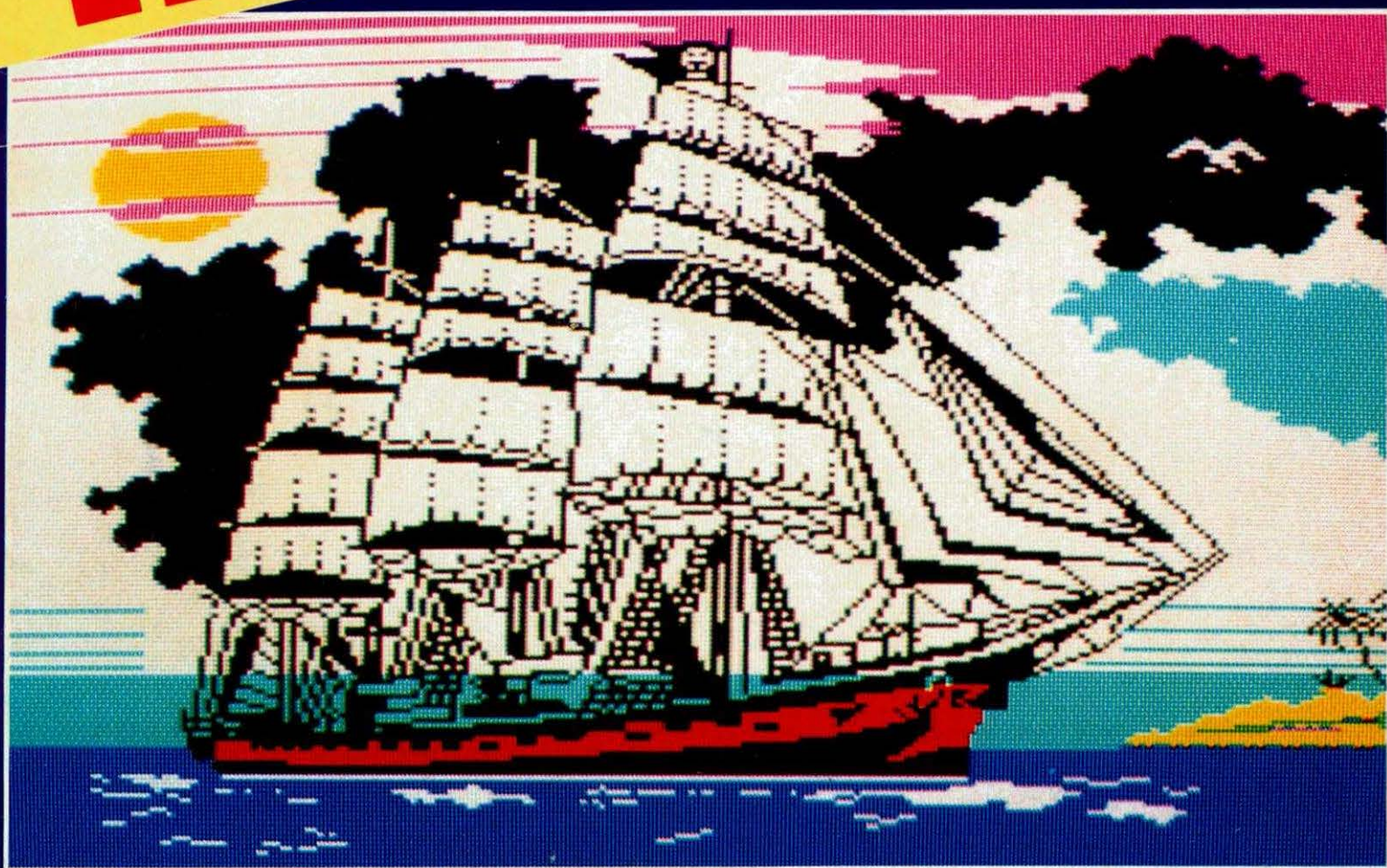
COMPACTAGE ET
DECOMPACTAGE DE
L'ECRAN HIRES

WARANGAL

JEU DE REFLEXION

SOLFEGE

DEVENEZ MUSICIEN !



M 2695 - 33 - 26,00 F



Mensuel - Juillet 1987

AU SOMMAIRE DES
ANCIENS NUMEROS DE

théoric



"Pour les seuls numéros encore disponibles en mai 1987"

Numéro 6

Essais de l'**XL DOS**. **AUTOVERIF** pour améliorer la fiabilité du chargement cassette. Essai de la carte **8 E/S MAGECO**. **VOICE**: ORIC parle dans interface. **RENUM-DESTRUC** renumérotation et suppression de lignes Basic. **Les interruptions**: une horloge. **Master-mind**: jeu. **ANADIS**: analyse de disquettes au format MICRODISC. La **Jasmin-Printer** (Brother M 1009) à l'essai et recopie d'écran pour cette imprimante.

Numéro 7

BLURK'S: jeu. **Editeur de caractères** pour redéfinir le jeu de caractères. **Calculs en langage machine** pour aller plus vite. **Lecture et Ecriture de secteurs** sur Jasmin ou comment réparer une disquette. **Tour d'horizon des Monteurs-Assembleurs** du commerce. **Le magnéto sans angoisse** ou comment améliorer le chargement des cassettes. Essai du **RANDOS**. Essai du **crayon optique**. Recopie d'écran sur MCP 40. L'interface TVS.

Numéro 10

Essai du modém **TONIC**. Le **Basic Français**. Utilitaires pour vous plaire (1). Modifications du **MONITEUR 1.0** de **LORICIELS**. **CROCKY**: jeu. **Compte bancaire**: gérez-le sur MICRO-DISC (1). Compatibilité DTL 2000 et JASMIN.

Numéro 11

Hors-série rempli d'une multitude de programmes en tous genres.

Numéro 12

Ecrivez votre jeu d'aventure: **COL-DITZ**. Le DTL 2000 + un serveur pas cher. **Schéma électronique** de

l'ORIC. Essai de la table graphique **GRAPHISCOPE**. Le **partage mémoire** de l'ORIC. Utilitaires pour vous plaire (2). Un **Moniteur-Assembleur**. **Compte bancaire** (suite et fin).

Numéro 13

Transfert du **FORTH** sur MICRO-DISC. **TANDEM 13** un logiciel pour le DTL 2000. Jouez avec les **couleurs** de l'ORIC. Utilitaires pour vous plaire (3). **Créer des fenêtres** sur ORIC. **MICRODISC** et **JASMIN**: ils communiquent. **City on Raid**: jeu.

Numéro 15

Une imprimante à l'essai: la **MT 80S**. **Spirographe**: rosaces et arabesques. **TRON** les motos de lumière (jeu). Essai de la carte **256 couleurs** de Microtur. **Editeur de secteurs** sur Jasmin. **MUSICORIC** pour que l'ORIC devienne musicien. **Carte série** pour liaison avec MINITEL. **Educatif: le moteur à 4 temps**. Redéfinition de caractères pour **EASYTEXT**.

Numéro 17

Le **TELESTRAT** se présente. Transfert de l'écran **TEXT** en **HIRES** (1). Conversion du **binnaire** en **DATA**. **ORICTEL**: logiciel d'application de la carte série **Minitor**. **Recopie rapide** sur imprimante mode texte. **Ecriture évoluée**. **LEONARD**: utilitaire de dessin (1). **Fiches de paye**: comment calculer les salaires avec ORIC. **Jacquettes** de cassettes pour GP 50. **Catalogue amélioré** sur Jasmin.

Numéro 18

Un **drive 3"1/2** à Triphonie: l'ORIC devient orgue. **Connaissez-**

vous les **objets fractals**? Le **Devin**: chiromagie ou jeu? Un jeu: **Frog Panic**. Pour lister un programme à partir du **MINTEL** (et de la carte série): **MIST**. Accordez vos instruments de musique avec **Fréquencecamètre**. **Text-Hires** (fin). **Léonard** (suite). Deux copies d'écran pour **GP 550** et **Brother M1009** (Jasmin printer). Lister l'**EPROM** du Microdisc.

Numéro 19

Léonard: fin de l'utilitaire création graphique. **Modifications** de l'**ATMOS** et du **MICRODISC**. Un **mini-interpréteur**. **Protection** du **HIMEM**. Le **tri en langage machine**. Jeu éducatif: **EUROP'ORIC**. En savoir plus sur le **SEDORIC**. **Compte bancaire**: gérez-le sur **JASMIN**. Utilitaires pour vous plaire (4).

Numéro 20

CALCULATOR: banc d'essai - **PUISSANCE** 4 jeu - Recopie d'écran pour **FASSTEXT 80** - Mini Interpréteur Basic.

Numéro 21

Les interruptions - Animation graphique en 3 D - Jeu: **Singerie** (1) - **SEDUTIL** pour mieux utiliser **SEDORIC** - Recopie page **VIDEOTEX** - Buffer soft pour imprimante - Super recopie d'écran.

Numéro 22

Tout sur le **VIA 6522** - **GROS**: caractères géants - **MUSICORIC** et **JASMIN** - Jeu: **Singerie** (2) - **SWAP OVERLAY** - Diététique: mieux s'alimenter - Schéma de la carte contrôleur **JASMIN** - Compacteur graphique - Animation graphique 3D.

Numéro 23

Educatif: **TABLORIC** - Print Formaté - **String**: commandes graphiques - **Sauvetage d'un programme** - **Calculs** de l'ORIC - **Trames** et collages - **Casse-briques** - **clipping**.

Numéro 24

Chasse au bug - **Astrologie** et ordinateur - **Singerie** (fin) **Calculs** dans N - **Dossier TELESTRAT** - **Mini-Print**: éditeur de banderolles - **Détection de somnolie** - **Ecran 59 x 28** caractères - **Note** - **calc**.

Numéro 25

Test: le **Jasmin-PC**. Ces fichiers dont tout le monde parle - **Ecriture stylée** sur MCP 40 - **Jeu de la vie** - **Rem color** - En savoir plus sur **FT DOS** - **Data +** - **ORIC à 2 ROM** - **MUSIC** (1)

Numéro 27

Fenêtres - **Simulation RS 232** par soft - **TDK**: transfert de disquette à cassette - **ATMOS** à Paris (2).

Numéro 28

ORIC Hippic - **Tableau de bord** - **Surveillez votre poids** - Les menus déroulants - **Fractals** - **Tracé d'histogrammes en 3D** (1).

Numéro 29

A vos mesures - **Debug** pour Jasmin - **Sortie son stéréo** - **The car war** - **Moniteur pour TELESTRAT** - **Goto Label** - **Histogrammes** (2).

Numéro 30

Structure du **TELESTRAT** - **Don Jean et Dr Agon** - **OVC**: 80 colonnes - **Calculs en virgule flottante** - **Clavier turbo** - **Histogrammes** (3).

Les articles et programmes rappelés ci-dessus ne forment que l'essentiel des différents numéros de THEORIC ci-dessus. Les essais des différents logiciels, les trucs et astuces, etc. sont autant d'arguments qui devraient vous inciter à compléter votre collection de THEORIC.

THEORIC SOMMAIRE

Couverture
D. VASILJEVIC



THEORIC est une publication du groupe de presse FAUREZ-MELLET.

Directeur de publication
Sylvio FAUREZ
Rédacteur en chef
Denis BONOMO
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET
Photocomposition SORACOM
Nathalie CHAPPE – Béatrice JEGU
Impression : VAN DEN BRUGGE
Photogravure couleur
BRETAGNE PHOTOGRAVURE
Maquette
Jean-Luc AULNETTE - Patricia MANGIN
Service rassort – Réseau
Gérard PELLAN – Tél. vert 05.48.20.98
Inspection des ventes :
Christian CHOUARD.
Abonnements – Vente au n°
Catherine FAUREZ – Tél. 99.52.98.11
Secrétariat-Rédaction
SORACOM Editions
La Haie de Pan – 35170 BRUZ
RCS Rennes B319 816 302
CCP Rennes 794.17V
Tél. 99.52.98.11 +
Télex SORMHZ 741.042 F
Serveur 3615 + MHZ
CCP RENNES 794.17V
Distribution NMPP
Dépôt légal à parution
Code APE 5120

Règle publicitaire
IZARD CREATION
15, rue St-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33

Chef de publicité
Patrick SIONNEAU
Assistante
Fabienne JAVELAUD

Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.

Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bénéficient, pour une grande part, du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être imités, contrefaits, copiés par quelque procédé que ce soit, même partiellement sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Ces réserves s'appliquent également aux logiciels publiés dans la revue.

6

Abonnement
disquettes

10

Actualité

13

Vitrine
du logiciel

14

Téléstrat
Gestion de canaux



15

Téléstrat
Trucs et astuces

16

Téléstrat
Fonction point

19

Solfège

24

Contrôle
d'un moteur

29

Le codage des réels

32

Fichier vidéothèque
(SEGORIC)

37

Jeu : Warangal

40

Compactage et
décompactage HIREs

46

Vérlist

47

Sondage – PA

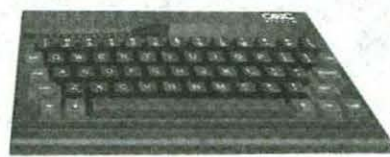
BONNES VACANCES

ORDIVIDUEL

22, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 43.28.22.06
 OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h, LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h
REVENDEUR OFFICIEL AGRÉÉ ORIC-FRANCE

ORDIVIDUEL

OUVERT JUILLET-AOÛT



moniteur couleur 2490 F

atmos 890 F

Le lecteur disquette conçu par ORIC FRANCE pour l'Atmos.
 lect. disq. MICRODISC 2290 F

SYNTHÉVOC 1 PROMOTION



Il ne lui manque que la parole, synthé. VOIC1 la lui donne ! Très performant ce synthétiseur vocal va vous permettre de rendre votre ordinateur plus bavard qu'un politicien en campagne !

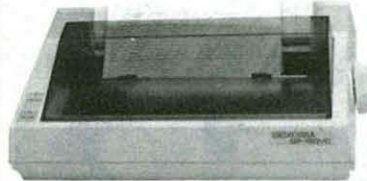
synthétiseur vocal 550 F 240 F



Rallonge Péritel

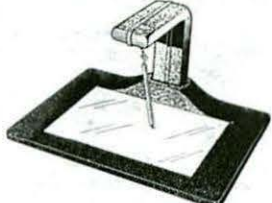
Ne soyez plus collé à l'écran. (prise DIN à 6 broches).

rallonge péritel 95 F



- Tête d'impression 9 aiguilles
- Vitesse d'impression de 100 cps en mode listing et 16 cps en NLD
- Niveau de bruit inférieur à 52 dB
- Entraînement du papier par friction ou traction
- Plusieurs styles de caractères : double largeur, gras, double frappe, compressé, italique, superscript, subscript, inverse et souligné
- Marge et espacement ligne réglables par commandes logiciel.

imprimante SEIKOSHA SP 180 2190 F



Le "must" pour les amateurs de graphisme. Utilisée par la majorité des créateurs de logiciel cette tablette vous séduira par sa simplicité d'utilisation et la qualité "top niveau" des résultats obtenus. (ex. options : faire des points, traits, boîtes, cercles, texte, remplir, "zoom"...)

graphiscop 990 F

INTERFACE T.V.



Cette interface va vous permettre de transformer votre moniteur couleur en T.V.

interface T.V. 1490 F



Spécialement conçu pour ORIC ce magnétophone vous évitera bien des soucis.
 magnétophone 380 F

PROMOTION logiciel ORIC 1 exclusivement
 pour 2 titres : 145 F pour 3 titres : 195 F pour 4 titres : 220 F pour 5 titres : 250 F

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> trace dump | <input type="checkbox"/> le lièvre et la tortue | <input type="checkbox"/> gastronon | <input type="checkbox"/> calculus |
| <input type="checkbox"/> oric mind | <input type="checkbox"/> le monde végétal | <input type="checkbox"/> oric munch | <input type="checkbox"/> gestion bancaire |
| <input type="checkbox"/> guerre des couleurs | <input type="checkbox"/> morpion | <input type="checkbox"/> facturation | <input type="checkbox"/> budget familial |
| <input type="checkbox"/> cirois | <input type="checkbox"/> dicodoric | <input type="checkbox"/> ultima zone | <input type="checkbox"/> caractor |
| <input type="checkbox"/> fromage | <input type="checkbox"/> zig zag | <input type="checkbox"/> pengoric | <input type="checkbox"/> guerre des couleurs |
| <input type="checkbox"/> jogger | <input type="checkbox"/> acheron's rage | <input type="checkbox"/> finances | |
| <input type="checkbox"/> cal oric | <input type="checkbox"/> centipède | <input type="checkbox"/> copy écran (pour GP 100) | |

LOGICIELS CASSETTES

Indiquez-nous en le soulignant un (ou deux) titres de remplacement en cas de rupture de stock.

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> tyrann 185 F | <input type="checkbox"/> clavidact 125 F | <input type="checkbox"/> ludico 140 F |
| <input type="checkbox"/> vision 130 F | <input type="checkbox"/> clovis 1 (Jeu d'échecs) 150 F | <input type="checkbox"/> macadam bumper (flipper) 165 F |
| <input type="checkbox"/> xenon 1 105 F | <input type="checkbox"/> cobra 105 F | <input type="checkbox"/> méfies-toi de méphisto .. 95 F |
| <input type="checkbox"/> zorgan's revenge 115 F | <input type="checkbox"/> coloric 95 F | <input type="checkbox"/> métholoto 140 F |
| <input type="checkbox"/> oric base (anglais) 125 F | <input type="checkbox"/> D bug (français) 140 F | <input type="checkbox"/> microgéo 140 F |
| <input type="checkbox"/> orthocrack vol. 1 175 F | <input type="checkbox"/> D.A.O. 155 F | <input type="checkbox"/> mission delta (sim. vol) 125 F |
| <input type="checkbox"/> orthocrack vol. 2 175 F | <input type="checkbox"/> dam buster 115 F | <input type="checkbox"/> montségur 145 F |
| <input type="checkbox"/> orthocrack vol. 3 175 F | <input type="checkbox"/> damae (jeu dames) 125 F | <input type="checkbox"/> moria 115 F |
| <input type="checkbox"/> outmatic 1 125 F | <input type="checkbox"/> dangerousement votre 170 F | <input type="checkbox"/> mots croisés 120 F |
| <input type="checkbox"/> playground 21 95 F | <input type="checkbox"/> dedal 110 F | <input type="checkbox"/> musirama 140 F |
| <input type="checkbox"/> rabbit 105 F | <input type="checkbox"/> détective story 160 F | <input type="checkbox"/> nesity 95 F |
| <input type="checkbox"/> rat splat 105 F | <input type="checkbox"/> dialogue 125 F | <input type="checkbox"/> formule 1 140 F |
| <input type="checkbox"/> saga 150 F | <input type="checkbox"/> digger 100 F | <input type="checkbox"/> galaxian 115 F |
| <input type="checkbox"/> starter 3D 135 F | <input type="checkbox"/> dit..? d'ac! (sc. nat. 5e) 95 F | <input type="checkbox"/> gestion de stock 145 F |
| <input type="checkbox"/> system' animation 140 F | <input type="checkbox"/> dit..? d'ac! (sys. auteur) 95 F | <input type="checkbox"/> ghost gobbler 105 F |
| <input type="checkbox"/> teknis 125 F | <input type="checkbox"/> don juan 150 F | <input type="checkbox"/> gubbie 115 F |
| <input type="checkbox"/> terminus 125 F | <input type="checkbox"/> don't press letter Q 120 F | <input type="checkbox"/> hades 255 F |
| <input type="checkbox"/> triathlon 155 F | <input type="checkbox"/> dossier G 145 F | <input type="checkbox"/> insect insanity 100 F |
| <input type="checkbox"/> le fer d'amukor 195 F | <input type="checkbox"/> draughts 100 F | <input type="checkbox"/> intox et zoé 140 F |
| <input type="checkbox"/> le général 120 F | <input type="checkbox"/> élysées 145 F | <input type="checkbox"/> karaté 110 F |
| <input type="checkbox"/> le masque d'or 155 F | <input type="checkbox"/> 3 D fungus 140 F | <input type="checkbox"/> l'aigle d'or 180 F |
| <input type="checkbox"/> le secret du tombeau 145 F | <input type="checkbox"/> a.t.m. 135 F | <input type="checkbox"/> la cité de cristal 150 F |
| <input type="checkbox"/> nowotnick puuzzle 100 F | <input type="checkbox"/> annuaire 125 F | <input type="checkbox"/> la flûte inca 125 F |
| <input type="checkbox"/> lissage de courbes 125 F | <input type="checkbox"/> assimil (anglais) 275 F | <input type="checkbox"/> backgammon 125 F |
| <input type="checkbox"/> locus 105 F | <input type="checkbox"/> basic étendu 135 F | <input type="checkbox"/> encouter 105 F |
| <input type="checkbox"/> logo V1.0 299 F | <input type="checkbox"/> brique à brac 110 F | <input type="checkbox"/> catégoric 110 F |
| <input type="checkbox"/> lorigraph 299 F | <input type="checkbox"/> business man 145 F | <input type="checkbox"/> cheops 140 F |
| <input type="checkbox"/> loritel 399 F | | |

LIVRES

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> oric et son micro proces. 95 F | <input type="checkbox"/> communi. avec oric 145 F | <input type="checkbox"/> l'oric à nu 151 F |
| <input type="checkbox"/> program. pour oric 85 F | <input type="checkbox"/> interfaces pour oric 59 F | <input type="checkbox"/> nouveaux jeux atmos .. 88 F |
| <input type="checkbox"/> manuel réf. T1 138 F | <input type="checkbox"/> 56 progr. sur oric 78 F | <input type="checkbox"/> jeux graph. atmos 95 F |
| <input type="checkbox"/> manuel réf. T2 120 F | <input type="checkbox"/> T DOS et ses fichiers 185 F | <input type="checkbox"/> mieux program. sur oric 110 F |
| <input type="checkbox"/> jeux en basic atmos 49 F | <input type="checkbox"/> apprenez élect. sur oric 110 F | |

PROMOTION

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> lot n° 1 : triathlon 445 F | <input type="checkbox"/> lot n° 3 : ludico metholoto D.A.O. 435 F |
| <input type="checkbox"/> macad. bumper (flip.) terminus (aventure) 250 F | <input type="checkbox"/> lot n° 4 : clovis 1 (échecs) musirama outimatic 1 415 F |
| <input type="checkbox"/> lot n° 2 : karaté mission delta (simul.) terminus (aventure) 470 F | |
| | <input type="checkbox"/> lot n° 4 : clovis 1 (échecs) musirama outimatic 1 315 F |

pour l'achat de 2 lots : 5 % de remise
 pour l'achat de 4 lots : 10 % de remise

- bloc alim. ORIC 180 F
 alim. 12 V pour péritel 75 F
 rallonge de bus 1 slot 140 F

- Cassettes vierges C20**
 les 5 45 F
 les 10 80 F

- câble imprimante 160 F
 stylos MCP40 75 F
 rouleaux papier MCP40 (par 4) 75 F
 disquette 3" 31 F
 disquette 3" (par 10) 275 F

NOUVEAU MODÈLE



Interface tous jeux
 Grâce à cet interface programmable vous utiliserez vos joysticks avec tous vos logiciels de jeux.

interface joystick tous jeux 365 F

joystick compétition PRO5000 170 F



OFFRE SPECIALE !

Nous reprenons **500 F** votre ORIC 1 ou ATMOS* pour l'achat d'un ATARI 520 STF avec moniteur monochrome

Que vous recherchiez votre premier micro ou que vous ayez envie de franchir une étape décisive après avoir débuté avec un micro-ordinateur 8 bits, choisissez l'Atari 520 STF. C'est une valeur sûre. Etu ordinateur de l'année aux U.S.A., devenu rapidement le best-seller de la micro en Allemagne, déjà plébiscité en France, l'Atari 520 STF est l'ordinateur le plus innovateur du marché. Celui dont vous tirez le maximum de plaisir. Avec l'Atari 520 STF, vous allez de révélation en révélation... Puissance formidable avec une U.C. de 520 Ko, Facilité d'utilisation avec la souris et le système d'exploitation GEM.

Confort d'utilisation avec le multifenêtrage, Performances graphiques exceptionnelles, Richesse d'une palette de 512 couleurs, Capacités sonores éclatantes et interface MIDI. Bien d'autres révélations vous attendent aux commandes de votre ordinateur. L'Atari 520 STF, c'est le graphisme dans toute sa finesse, la couleur dans toute sa splendeur, la musique dans tout son éclat... Créativité ou récréation, l'Atari 520 STF, c'est la micro plaisir dans toutes ses dimensions.

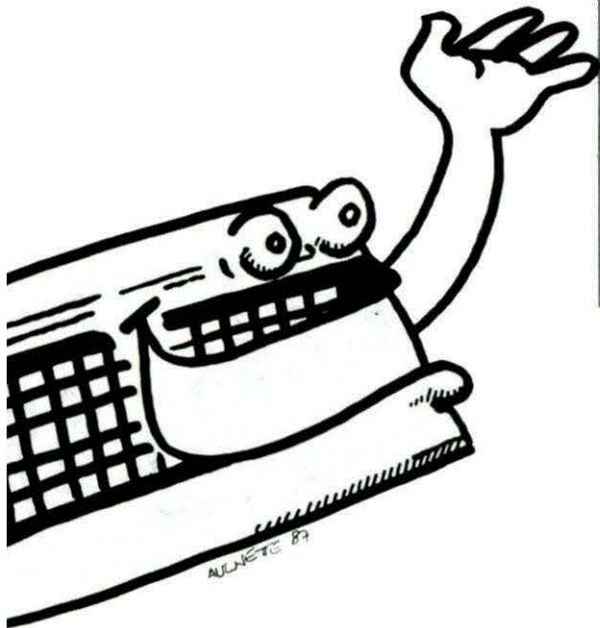
*IMPORTANT : Ne pourront être repris que les appareils accompagnés de leur prise péritel et du bloc alimentation de l'ordinateur.

ATARI 520 STF + moniteur monochrome : 4990 F - 500 F 4490 F

COMMENT COMMANDER : Je possède : ORIC 1 ATMOS
 Cocher le(s) 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, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F - 80 F pour tout achat supérieur à 2000 F).
 NOM : _____ PRÉNOM : _____ TEL : _____
 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**





EDIT THEORIC

Eh ! Dites ! Oh !

Arrêtez ! Y-en-a plus ! Stop ! N'envoyez plus de chèques pour commander des logiciels d'ERE Informatique... Vous nous avez dévalisé et nous n'en avons plus un seul en stock. On dirait que ça vous plait, ce genre d'opération. Et les abonnés... Ils ont payé encore moins cher ! Quand on pense qu'il y a des lecteurs qui nous lisent depuis le numéro 1 et qui attendent encore pour s'abonner. Attendre, toujours attendre... Il y en a sûrement qui roulent toujours en draisienne et n'ont pas encore découvert la bicyclette! Enfin, tant pis pour eux...

M'éditez... ou plutôt méditez là-dessus pendant vos chères vacances. Nous, on vous prépare un numéro spécial pour la rentrée avec 16 pages de plus. Ne le ratez pas !

Bonnes vacances...

ORDIELEC

19, rue Hippolyte Flandrin
69001 LYON

Tél. 78.27.80.17

Par minitel de 12h15 à 14h00
et de 19h30 à 10h00 à ce même numéro

SPÉCIALISTE ORIC

Démonstration Telestrat
en permanence

Composants connectique
et cables.
Compatibles IBM.

COMMANDE ANCIENS NUMEROS (valable jusqu'à épuisement des stocks)

Numéros 6 à 21 30 F pièce
Numéros 11 (Hors Série), 22 et suivants 25 F pièce

ATTENTION : NUMERO(S) EPUISE(S) : 1-2-3-4-5-8-9-14-26

NOM Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Frais de port : 7,10 F pour 1 revue

10,30 F pour 2 revues

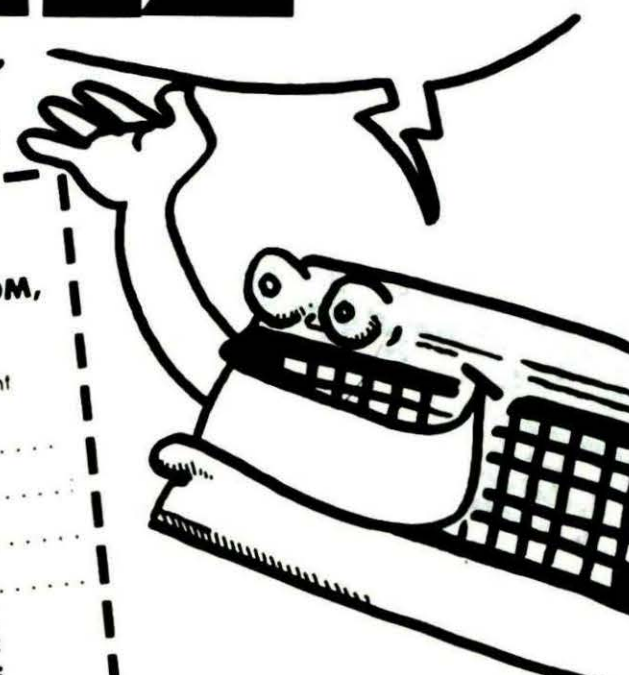
14,60 F pour 4 revues

21,00 F au-dessus

Ci-joint, chèque bancaire ou postal de F.



ABONNEZ-VOUS.



theoric

VALABLE POUR 11 NUMEROS
(attention : juillet et août un seul numéro)
Ci-joint un chèque de F à l'ordre de **SORACOM**,
Editions **SORACOM**, La Haie de Pan
35170 BRUZ

Pour être pris en compte sur le prochain numéro, votre abonnement
doit nous parvenir avant le 15 du mois.

NOM Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays Signature

Abonnement 3 mois (une seule fois) 70 F
 Abonnement 6 mois 130 F
 Abonnement 1 an France métropolitaine 235 F
 Tarif avion 235 F + 140 F = 375 F
 Abonnement disquettes JASMIN
 (6 disquettes) 606 F

SORACOM
editions

LES DISQUETTES DE THEORIC

N'usez plus le bout de vos doigts à saisir les listings de la revue. Nous vous proposons, réunis sur une même disquette, tous les programmes publiés dans deux numéros de THEORIC (consultez la liste ci-dessous pour commander ; aucun échange ne sera accepté). **Les disquettes n° 1 à 14 n'existent qu'en format JASMIN.** A partir de la disquette n° 15, elles sont disponibles en format JASMIN ou SEDORIC. Bien préciser lors de la commande.

Prix : **116 F** pour les abonnés à la revue (joindre impérativement l'étiquette d'abonné) ; **146 F** pour les lecteurs non-abonnés.

AVERTISSEMENT IMPORTANT : les programmes stockés sur ces disquettes sont tels que parus dans THEORIC. A vous de les adapter à vos besoins et au fonctionnement sur disque lorsque nécessaire.

- N° 1 THEORIC n° 4 et 5
- N° 2 THEORIC n° 6 et 7
- N° 3 THEORIC n° 8 et 9
- N° 4 THEORIC n° 10 et 12
- N° 5 THEORIC n° 13 et 14
- N° 6 THEORIC n° 15 et 16
- N° 7 THEORIC n° 17 et 18
- N° 8 THEORIC n° 19 et 20
- N° 9 THEORIC n° 21 et 22
- N° 10 THEORIC n° 23 et 24
- N° HS THEORIC HORS SERIES (n° 11)
- N° 11 THEORIC n° 25 et 26
- N° 12 THEORIC n° 27 et 28
- N° 13 THEORIC n° 29 et 30
- N° 14 THEORIC n° 31 et 32

ATTENTION ! Il n'y a pas de programme TELESTRAT sur cette disquette

VOLUME : T031&32

U GESTAMP .BAS S	U DEMOCLEA.BAS S
U LIBRA1 .BAS S	U JACKPOT .BAS S
U LIBRA1 .BIN S	U JP .BIN S
U TABLES .BAS S	U LANCEUR .BAS S
U BASIC+ .BAS S	U VERILIST.BAS S
U HELIPORT.BAS S	U MINILOGO.BAS S
U EDIT+ .BAS S	U COURRIER.BAS S
U CLEARER .BAS S	U TEXTIMP .BAS S
	U SUPTRON .BAS S

BON DE COMMANDE DES DISQUETTES THEORIC

Je commande les disquettes 1, 2, 3, 4, 5 HS ; 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

Ci-joint : 116 F par disquette et mon étiquette abonné
146 F par disquette car je ne suis pas abonné

Soit au total la somme de F réglée par chèque ci-joint.

NOM Prénom

Adresse

Code Postal Ville

ORIC-REV

== TELESTRAT ==

DERNIERE MINUTE !
STRATORIC GRATUIT !!!
POUR TOUT ACHAT D'UN
TELESTRAT. (*)

TELESTRAT. Configuration de base comprenant :
Unité centrale, lecteur de disquettes 3" double face, 400 K,
langages Hyper-Basic et Télématic, système d'exploitation
Stratsed, câbles péritel, minitel et l'alimentation secteur.

Relié au minitel, Telestrat, devient "le Serveur le moins
cher du monde" (Minitel magazine 02/87).
Editeur de pages, d'arborescences et BAL intégrés.

L'ensemble ORIC TELESTRAT : **3990 F**

NOUVEAU STRATORIC EST ARRIVE ...

Il vous permet d'utiliser votre TELESTRAT en mode émulation
Oric 1 ou Atmos, pour charger vos K7 ou vos disquettes
Sedoric ou convertir XLdos ou Tdos.

Transférez vos K7 sur disquettes, jeux, utilitaires...

Trois ordinateurs en un :

Oric 1, Atmos avec microdisc et Telestrat.

Cartouche + Sedoric complet + manuel Atmos
et notice d'emploi du STRATORIC

490 F

EXTENSION RAM 64 K

Ce pseudo disque de 64 Ko, charge 5 à 18 fois plus rapidement
vos fichiers et programmes, n'inhibe pas les interruptions
donc le micro ne s'arrête plus lors des accès disque.
Livré avec une disquette de programmes pour installer votre
disque virtuel et mode d'emploi.

Cartouche RAM-64K :

690 F

Assembleur double passe 6502

Télé-Ass en cartouche contient tous les mnémoniques du moniteur, et n'occupe
pas l'espace utilisateur.

Complet avec manuel : 590 F

Complément de l'assembleur, il vous
révélera tous les secrets du système.

Le manuel développeur : 190 F

FIG-FORTH 500 mots, manuel très complet
75 pages. Intègre toutes les fonctions
système du Telestrat, écran hires, son
serveur, disques...

Télé-Forth cartouche : 490 F

REPRISE DE VOTRE ORIC

Pour l'achat d'un Telestrat, votre ancien
Oric 1 ou Atmos, avec son alimentation
et ses cordons, vous est repris pour la
somme de :

690 F

HORLOGE TEMPS REEL

Indispensable pour avoir l'heure, la date du
jour même si le lecteur a été interrompu, la
pile dure plus de deux ans, applications en
basic, en serveur, jeux etc...

avec manuel et listing
de programmes.

590 F

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

Microdisc supplémentaire	
Le Telestrat peut en avoir 4	1790 F
Boîtier multiprint permet de connecter plusieurs Telestrat sur 1 imprimante	
modèle 4 voies sans câbles	1450 F
modèle 8 voies sans câbles	1950 F
Moniteur couleur 36 cm RVB + son	2490 F
Moniteur monochrome vert	1150 F
Modulateur N/B avec câbles	345 F
Câble péritel	120 F
Joystick Spectravideo	95 F
Souris pour TELESTRAT	690 F

Câble imprimante type Centronic	180 F
Disquette vierge 3"	39 F
Câble moniteur monochrome	80 F

BIENTOT DISPONIBLES

PACKAGES RADIO-AMATEURS :

RTTY et Morse + utilitaires	390 F
SSTV et Fac-Similé + utilitaires	390 F

PACKAGES ELECTRONIQUES

Apprendre l'électronique sur Oric	NC
Interfaces pour Oric	NC

BOUSIC' ORIC 39 RUE VICTOR MASSE 75009 PARIS (16-1) 42.81.20.02 DU LUNDI AU VENDREDI

ORIC-NEWS

== ATMOS ==

Le Micro-ordinateur Atmos, compact, performant doté d'un basic puissant, d'un synthétiseur musical, d'un graphisme en haute résolution en 8 couleurs, dispose d'une vaste gamme de logiciels, dans tous les domaines d'activité : jeu, programmation, éducation, dessin, musique, etc...

Il peut recevoir de nombreux périphériques, magneto, lecteur de disquettes, interface joystick, horloge temps réel, carte relais, etc...

Livré avec 2 K7 de jeu, 1 K7 démo, câbles K7, peritel, alim et manuel

990 F

LECTEUR DE CASSETTES

Spécialement conçu pour les micros, et en particulier pour l'ORIC Atmos, ce magnéto K7 est équipé d'un buzzer qui vous permet de suivre le déroulement de vos programmes. Il est doté d'un compteur pour repérer vos bandes et de prises DIN ou Jack pour la liaison au micro-ordinateur.

350 F

INTERFACE JOYSTICK PROGRAMMABLE

Il vous permet d'utiliser vos jeux et programme avec un joystick à la place du clavier.

Il se programme en appuyant sur la touche du clavier et en mettant la manette dans la position que vous souhaitez pour cette touche.

Il permet également d'éviter dans certaines applications d'utiliser le clavier.

Interface + manuel.... 350 F
Joystick Spectravideo. 95 F

LECTEUR DE DISQUETTES 3" POUR ATMOS

Le Microdisc est doté d'un puissant système d'exploitation qui ajoute plus de 90 instructions complémentaires à votre Atmos. Fichiers séquentiels ou à accès directs, etc...

Son contrôleur intégré peut gérer 3 lecteurs complémentaires.

Les chargements de programmes ou de fichiers sont quasi instantanés (32 Ko en 2,5 sec).

Vous pourrez transférer vos K7 sur disquettes, ou copier des programmes écrits sous Dos V1.1, XL dos ou Tdos grâce à l'utilitaire convivial **Convert**.

NOUVEAU : Le Microdisc est maintenant livré en double têtes ce qui évite de retourner la disquette. 400 Ko en ligne.

GRATUIT : Pour l'achat du microdisc, Oric vous offre la transformation gratuite de votre Oric qui le dotera des dernières modifications, horloge renforcée, péritel alimentée, fiabilisation du chargement K7...

Microdisc + alim + Sedoric + manuel **2690 F**

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

Microdisc Esclave B,C,D sans alim	1490 F
Disquette Sedoric + manuel	490 F
Alimentation pour 2 Microdisc	450 F
Carte contrôleur seule (pour 4 lecteurs) ..	990 F
Câble nappe 34c pour Microdisc	120 F
Transformation Oric 1 en Atmos FR	490 F
Echange standard carte anglaise en état contre carte FR, péri-alim,garantie 1 an ..	450 F
Moniteur couleur 36 cm RVB+son	2490 F
Moniteur monochrome vert	1150 F
Câble péritel auto-alim. pour Oric FR ...	150 F
Câble moniteur Monochrome	80 F
K7 vierge C15 par 10	100 F
Disquette 3" vierge l'unité	39 F

Modulateur N/B avec câble Atmos	345 F
Imprimante Cosmos 80	2890 F
Câble imprimante pour Atmos	180 F
Ruban de rechange pour Cosmos 80	100 F

LIBRAIRIE

Guide de l'Oric 1	95 F
50 Programmes pour Oric 1	90 F
Manuel de l'Atmos	50 F
L'Oric à nu F. Broche	151 F
Communiquez avec votre Oric	145 F
Interfaces pour Oric	59 F
Mieux programmer sur Oric	110 F
Apprenez l'électronique sur Oric	110 F

BOUTIC' ORIC 39 RUE VICTOR MASSE 75009 PARIS (16-1) 42.81.20.02 DU LUNDI AU VENDREDI

ORIC-NEWS

== LOGICIELS ==

TELESTRAT

Disquettes sous Stratsed

Dangereusement votre	200 F
Arcades N°1 Harrier attack	
Super météor, Ultima zone	200 F
Arcades N°2 Flight simul.	
Galaxian, Rat-splat	200 F
Télé-CHESS	200 F
Méphisto (avent. FR) ...	155 F
Musirama (éducatif).....	195 F
Clavidact (éducatif)	185 F
Télékube (Rubik's)	200 F
Nibbler (arcade)	190 F
Défence Force (arcade) ...	190 F
Ludico (éducatif)	205 F
Metho-Loto (loto)	195 F
StratMon (ass.désass)	200 F
Gestion d'adresses	590 F
Lisbal (gestion BAL)	1000 F

Cartouches

TELE-ASS + manuel	590 F
TELE-FORTH +manuel .	490 F
STRATORIC +disc+man.	490 F
ROMORIC 1	200 F
ROMATMOS	200 F
RAM 64 Ko +disc+man.	690 F

ATMOS

Cassettes

Méthode Assimil Anglais ..	250 F
Méthode Assimil Espagnol	250 F
Cours de Basic	150 F
Author (trait.de texte)	100 F
J.Bond(Dang.vôtre arc/av).	150 F
3D invaders (arcade)	40 F
Chess II (réflexion)	40 F
Defence force (arcade)	40 F
House of death (aventure) ..	40 F
Kilburn encounter (avent.) .	40 F
Novotnik puzzle (réflexion).	40 F
Oric Munch (arcade)	40 F
Rat-splat (arcade)	40 F
Super breakout (arcade)	40 F
Super météor (arcade)	40 F
Ultima zone (arcade)	40 F

Disquettes sous Sedoric

Arcades N°1 Harrier attack	
Super météor, Ultima zone.	200 F
Arcades N°2 Flight simulat.	
Galaxian, Rat-splat	200 F
J.Bond(Dang.vôtre arc/av).	200 F
Méthode Assimil Anglais...	300 F
Méthode Assimil Espagnol.	300 F

ORIC 1

Cassettes

Acheron's rage (arcade)	40 F
Annuaire (familial)	40 F
Assemb.desass(utilitaire) ..	40 F
Carn 3 (arcade)	40 F
Casse-briques (arcade)	40 F
Centipede (arcade)	40 F
Chenille infernale (arcade) .	40 F
J.Bond Dang.vôtre(arc/av).	150 F
Dico 5 (éducatif).....	40 F
Dracula's revenge (arcade) .	40 F
Europe (géographie)	40 F
Galaxians (arcade)	40 F
Galaxion (arcade)	40 F
Gastronom (arcade).....	40 F
Geofrance (éducatif).....	40 F
Gencar (utilitaire).....	40 F
Gestion de stock	40 F
Godilloric (Arcade).....	40 F
Harrier attack (arcade)	40 F
Hopper (arcade)	40 F
Hyper master mind(refl.) ..	40 F
Ice Giant (Arcade)	40 F
Intertron (arcade)	40 F
Invaders (arcade)	40 F
Le protector (arcade)	40 F
Orible (arcade)	40 F
Oric-mon (utilitaire).....	40 F
Puissance 4 (réflexion)	40 F
Starfighter (arcade)	40 F
The ultra (arcade)	40 F
Word process.(trt de texte) .	40 F

COMPATIBILITE DES LOGICIELS ORIC

Disquettes Sedoric: Oric 1 & Atmos, Telestrat avec Stratoric
 K7 Oric1: Atmos+Sedoric, Telestrat+Romoric1 ou Stratoric
 K7 Atmos:Oric 1+Sedoric, Telestrat+Romatmos ou Stratoric

RECHERCHE D'AUTEURS

Si vous avez écrit un logiciel, rejoignez l'équipe Oric pour vous faire éditer.
 Si vous avez réalisé une interface géniale, elle peut vous rapporter:contactez nous.
 Bref, si vous avez des idées que vous souhaitez partager avec les Oriciens, Ecrivez-nous. Qu'on se le dise !!!

PROCHAINEMENT POUR VOTRE ORIC

Toute la gamme LORICIEL va être éditée par Oric intern. sur disquettes Sedoric et Stratsed.
Packages RADIO-AMATEUR, RTTY,SSTV,
 Fac-similé, Morse, Packet Radio sur disquettes
Packages ELECTRONIQUES,
 apprendre l'électronique avec des kits d'interfaçage, des logiciels et manuels.



39 RUE VICTOR MASSE
 75009 PARIS
 TEL. : 16 (1) 42.81.20.02
 TLX : 649385 F
 Minitel : 16 (1) 42.81.22.72
Boutic'Oric ouverte du
Lundi au vendredi de 9 h à 13 h
et de 14 h à 18 h

Bon de commande à retourner chez **ORIC International**

Je désire recevoir les matériels ou logiciels suivants :

QTE	DESIGNATION	PRIX	S/TOTAL

Nom :
 Adresse :
 Code postal : Ville :
 Téléphone :
 Matériel possédé :
 Signature : (Parents si mineurs)

TOTAL =
 + PORT 35 F
 Si contre/rbt 50 F

A REGLER :



ACTUALITES

NOUVEAU KIT ATMOS

Possesseurs d'ORIC-1, ceci est pour vous ! Le kit de transformation ORIC-1 en ATMOS est complété.

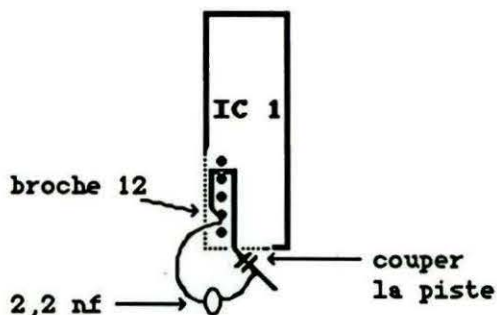
Auparavant, il se composait simplement du clavier et de la ROM de l'ATMOS et imposait donc un montage de la part de l'utilisateur.

Maintenant, c'est plus simple : l'acquéreur du kit de transformation se verra offrir un ATMOS neuf, avec les améliorations communes à tous les ATMOS français : horloge renforcée, chargement cassette fiabilisé et prise péritel auto-alimentée.

Pour bénéficier de ces conditions, il suffit de retourner son ORIC-1 accompagné de son câble péritelvision.

Le prix de la transformation reste, lui, inchangé : 490 francs.

PCB Interface Joystick coté cuivre



INTERFACE JOYSTICK : DU NOUVEAU !

L'interface joystick programmable est désormais compatible avec le Microdisc.

Rappelons brièvement son principe : l'interface joystick programmable permet d'associer, par une programmation très simple, une touche quelconque aux quatre directions et au bouton de tir du joystick.

Cette interface permet donc d'utili-

ser les joysticks avec tous les jeux, sans aucune restriction.

En revanche, elle n'est pas compatible avec le Téléstrat pour des raisons Hardware incontournables. Il est vrai que le Téléstrat intègre en standard deux ports joystick.

Pour les possesseurs de l'ancienne interface, le schéma de la modification est donné ci-dessous.

Son prix est inchangé : 350 francs

MAIS QUI FAIT QUOI ?

A l'heure des cartouches STRATORIC pour Téléstrat, des SEDORIC permettant de lire les cassettes ORIC-1 ou ATMOS, etc, THEORIC vous propose ce petit tableau pour vous aider à vous y retrouver.

Ordinateur : Périphérique :	ORIC-1 seul	ATMOS seul	ATMOS Microdisc	ORIC-1 Microdisc	Téléstrat Stratoric	Téléstrat romATMOS	Téléstrat romORIC 1	Téléstrat seul
K7 ORIC-1	X		(5)	X	X		X	(1)
K7 ATMOS		X	X	(6)	X	X		(1)
K7 ORIC-1/ATMOS disq. SEDORIC	X	X	X	X	X	X	X	(1)
disq. SED. protégées			X	X	(3)			(2)
disq. dos V1.1			X	X	(4)			
disq. XLDOS			X	X	(4)			
disq. Randos			X	X				
disq. TDOS			(4)	(4)	(4)			
disq. TDOS protégées								

X : compatible sans aucune manipulation.

(1) : les programmes BASIC non protégés sont récupérables grâce à l'utilitaire K7DSK / BASSEQ / SEQHYP

(2) : les programmes BASIC non protégés sont récupérables grâce à l'utilitaire BASSEQ / SEQHYP

(3) : compatible selon le type de protection.

(4) : les fichiers peuvent être convertis au format SEDORIC grâce à l'utilitaire CONVERT fourni avec le SEDORIC.

(5) : grâce au programme ROMATMOS (fourni avec SEDORIC) qui transforme l'ORIC-1 en ATMOS sans microdisc.

(6) : grâce au programme ROMORIC1 (fourni avec SEDORIC) qui transforme l'ATMOS en ORIC-1 sans microdisc.

Fouillez-donc chez vos revendeurs, ils ont sûrement des stocks de cassettes ORIC-1 à brader !

UN BEAU MARIAGE !

Ce vendredi 15 Mai a vu la régularisation d'une union jusqu'alors libre : le Microdisc et l'horloge temps réel viennent en effet de convoler en justes noces, après un passage devant les laboratoires de recherche d'ORIC où ils ont répondu OUI.

Aux dernières nouvelles, ils partaient en voyages de noces au peek du midi. Souhaitons leur beaucoup de bonne heure !

Ce qui signifie (résumons-nous !) que l'on peut désormais utiliser sans problème une horloge temps réel avec son Microdisc favori (et son ORIC-1 ou ATMOS, of course). Rappelons que l'horloge temps réel garde l'heure, la date... même quand l'ordinateur est éteint, grâce à une pile et ce, pendant plus de deux ans.

Prix : 590 francs (pour ORIC-1, ATMOS, TELESTRAT)

MEUBLE POUR TELESTRAT

ORIC International propose un mini-meuble en ébénisterie pour Téléstrat. Il permet de placer le Téléstrat dans un tiroir rabattable, deux lecteurs de disquettes, une alimentation pour le Téléstrat et 2 lecteurs de disquettes et ... tous les fils dans un boîtier compact qui, de plus, peut supporter le moniteur.

Plus que deux fils sortent du meuble : secteur 220 volts et câble péritélévision, l'interrupteur d'alimentation est situé derrière le coffret.

Prix : le meuble intégrant l'alimentation pour 2 lecteurs : 1300 francs

TTC, (évite l'achat d'une deuxième alimentation pour un deuxième lecteur de disquettes).

L'acquéreur doit retourner son ancienne alimentation Téléstrat.

A noter que ce meuble peut se révéler intéressant aussi pour les possesseurs d'ORIC-1 ou ATMOS : un peu d'esprit bricoleur et de.. scotch double face leur permettront d'y loger leur ordinateur chéri.

INTERFACE RS232 POUR ATMOS/ORIC-1 ET TELESTRAT.

Vous avez une imprimante série ? Vous voulez vous connecter au minitel ? ORIC International a ce qu'il vous faut. Une interface RS 232, paramétrable en tous sens (de 50 à 19200 bauds, 5, 6, 7 et 8 bits...) est désormais disponible pour ORIC-1, ATMOS (avec ou sans Microdisc) et Téléstrat.

Les applications sont nombreuses et, sur Téléstrat, la présence de deux canaux séries permettent d'envisager des applications complexes de liaisons inter-ordinateurs, mini-réseau, etc.

Son prix : 390 francs chez ORIC International, disponibilité immédiate.

MODEM

Question à 790 francs : qu'est ce qui est noir, se branche sur toute la gamme ORIC et sur la ligne téléphonique ? Réponse : un modem.

Vous gagnez toute la considération de la rédaction de Théoric, c'est déjà beaucoup.

ORIC International a, en effet, mis sur le marché fin Mai 87 un modem V23, connectable (avec une interface RS232) sur ORIC-1 et ATMOS (accompagnés ou non du Microdisc) ou sur le Téléstrat.

Ses principales caractéristiques : mode Full Duplex 1200/75 (mode vidéotex : émulation minitel, etc.), mode Half Duplex 1200/1200 bauds pour les échanges de programmes.

Attention ! Ce modem n'est pas retournable, c'est-à-dire qu'il ne fonctionne pas en mode 75/1200. Il ne peut donc fonctionner en serveur vidéotex.

Le modem est disponible au prix de 790 francs seul ou 1000 francs avec son interface RS 232.


STRATORIC GRATUIT

Jusqu'au 30 septembre 1987, ORIC International, dans son infinie bonté, offre pour tout achat d'un Téléstrat une cartouche STRATORIC gratuite.

Rappelons ce que contient le package STRATORIC : une cartouche permettant d'émuler le fonctionnement du SEDORIC (aussi bien en mode ORIC-1 qu'en mode ATMOS), une disquette master SEDORIC contenant divers utilitaires, dont l'utilitaire de conversion des fichiers Jasmin et DOS v1.1 et un jeu d'arcade (MARC de chez PSS), le manuel du SEDORIC, le manuel de l'ATMOS et un manuel spécifique au STRATORIC. Ouf !

Pour les autres, STRATORIC est, bien entendu, toujours disponible au prix de 490 francs.

NOUVEAU



LES DISQUETTES DE THEORIC

A partir de la disquette numéro 15 (THEORIC n° 33 et 34), la version **SEDORIC** sera disponible, au même prix que la version **JASMIN**.

N'oubliez pas de préciser lors de votre commande !

ACTUALITES

80 COLONNES : ELLE ARRIVE !

La carte 80 colonnes, véritable Arlésienne de la micro Télématique Oricienne, sera disponible courant juillet.

Voici, c'est un scoop, ses caractéristiques en exclusivité planétaire, au moins.

La carte se branche sur le bus d'extension du Téléstrat. Elle sera aussi disponible sur ORIC-1 et ATMOS, mais sans aucun logiciel exploitant ses caractéristiques (bien que le manuel explique comment réaliser des drivers pour ces ordinateurs).

Elle est livrée avec deux cartouches : une HYPER-BASIC et une Telematic. Ne vous effrayez pas, grâce à la conception de Telemon, vos programmes, même en assembleur, seront entièrement compatibles, pour peu évidemment qu'ils ne se servent pas trop des spécificités de l'écran Texte du Téléstrat.

TELE-ASS marche, par exemple, sans problème (édition du source en 80 colonnes sur TELE-ASS, idéal pour commenter correctement les sources) et les serveurs n'auront pas à être retouchés.

La carte apporte deux nouveaux modes principaux : le mode 80 colonnes et un mode vidéotex 100 % compatible. Bien entendu, le mode haute résolution standard du Téléstrat est toujours disponible sans modifications, si ce n'est la disparition des trois lignes de texte en bas de l'écran.

Le mode 80 colonnes admet quelques attributs : soulignement, clignotement, vidéo inverse, deux couleurs parmi 8. Bien entendu, tous les caractères accentués sont présents, plus un mode semi-graphique d'une résolution de 160*120.

L'édition en HYPER-BASIC se fait toujours en pleine page, mais sur 80 colonnes.

Les changements dans la cartouche Telematic sont aussi nombreux : passons rapidement sur l'édition d'arborescence qui admet maintenant 10 choix au lieu de 5 pour les menus.

Le morceau de bravoure est sans conteste l'éditeur de page et l'émulation qui sont maintenant entièrement compatibles avec le standard vidéotex.

Plus de contraintes de proximités, les caractères clignotants s'affichent, etc. Pour preuve de sa compatibilité, le processeur d'écran utilisé est le même que celui utilisé dans les minitel 1b.

Rendez-vous dans le prochain numéro pour un banc d'essai complet.

Prix indicatif (sous réserve à l'heure où nous mettons sous presse) : 1490 francs

FAC SIM

Oric International a entrepris, avec la collaboration d'Eddy Dutertre, l'adaptation au Téléstrat et au Microdisc (ATMOS et ORIC-1) de la plupart des programmes de l'excellent livre de Dutertre et Bonomo "Communiquez avec votre Oric-1 et votre ATMOS".

Le programme FAC SIM, réalisé par notre ami Dutertre justement (quelle koincidence mon cheeur), est d'ores et déjà disponible sur Microdisc et Téléstrat, au prix de 390 francs.

Ce programme permet de visualiser sur l'écran de l'ORIC, de sauvegarder et même d'imprimer les images reçues via les ondes (et un récepteur radioamateur, bien entendu !).

Bien entendu, les images reçues peuvent être réémises par la même voie, de même que toute image haute résolution.

Le programme est sans doute parmi les plus spectaculaires sur ORIC. Vous pouvez voir défiler les cartes météo, par exemple, mieux que les minables animations météo de Denis Vincenti et consorts.

C'est aussi un moyen original de digitaliser les images : un télécopieur aux normes radioamateurs et hop ! Une belle image en haute résolu-

tion (mais en noir et blanc) sur l'écran.

FAC SIM de E. Dutertre, 390 francs chez ORIC-International.

DOCUMENTATIONS

Une bonne connaissance du minitel est nécessaire pour réaliser des applications exploitant à fond les caractéristiques du réseau vidéotex.

Pour ce faire, le CNET édite une brochure (200 pages) qui vous dit tout sur les minitels 1 et 1b (STUM1b). Sont aussi disponibles des documentations techniques du M10 (STUM10), etc.

Pour se les procurer, il suffit d'envoyer un chèque de 100 francs à :

CNET PARIS

Documentation technique
38-40, avenue du Général Leclerc
(1) 46 38 61 09

Vends ATMOS
+ magnéto + cassettes 800 F
Demander Nicolas.
Tél. 40.63.20.70



DISQUETTES DE THEORIC

A quoi ça vous servirait d'écrire si on ne vous écoutait pas ? La rédaction de THEORIC, toujours très au fait des critiques (rarissimes, certes...) de ses lecteurs, propose désormais les programmes parus dans THEORIC directement sur disquettes SEDORIC, utilisables avec les MICRODISC ou le TELESTRAT muni de sa cartouche STRATORIC préférée.

Ces disquettes regroupent les programmes de deux numéros de THEORIC et seront disponibles à partir de la disquette n° 15 (THEORIC n° 33 et 34). Les numéros 1 à 14 n'existent qu'en version Jasmin. Inutile donc, de jouer de l'utilitaire CONVERT pour récupérer des programmes... N'usez plus le bout de vos doigts à taper les longues suites DATA !

Pour le prix, reportez-vous au bon de commande correspondant !

VITRINE DU LOGICIEL

Pierre TACONNET

D.A.O.
BLEU-CIEL INFORMATIQUE
Tableur graphique
T. Gempp

36 fonctions graphiques puissantes font que, désormais, l'on devra tenir compte de ce tableur graphique. Un écran menu, un écran de dessin en cours, un écran de dessin en attente et un écran "visuel", et l'ORIC est plein comme un œuf ! Au chargement, l'écran affiche une grille offrant les différentes fonctions graphiques. Le curseur, représentant le pourtour de chaque carré de la grille, se déplace dans les huit directions, grâce à des touches placées de manière ergonomique. Pratique ! Une fois le cadre clignotant du cur-



seur amené en coïncidence parfaite avec le cadre de la fonction sélectionnée (cela n'est pas toujours facile), une pression sur la touche d'espace suffit à sélectionner la nouvelle commande dont le pictogramme passe en vidéo inverse. Les fonctions se répartissent en quatre groupes. Les fonctions graphiques, les paramètres du curseur, la vitesse du curseur et les attributs divers. Voici les fonctions que vous propose D.A.O. : efface écran, efface attribut, scroll pixel (avec effacement des attributs), scroll octet (sans effacement), mémo écran (en cours), échange écran (permutation simple), imprimante (on peut utiliser sa propre routine de copie d'écran), fin (la sauvegarde sur disquette n'est pas prévue), miroir (huit directions), rotations droite/gauche, haut/bas et 90° quatre directions (les rotations s'appliquent aux dessins inférieurs à 8000 pixels), remplis (avec effacement), vide, inverse vidéo, loupe (se déplace à l'aide du curseur), gomme (3 options), redéfinition de caractères, écris (affiche des caractères, éventuellement reconfigurés), déplacement de bloc, copie de bloc, échange de bloc, sauve (sur cassette), lis, couleur fond/encre, point, droite, droite étoilée, droites bout à

bout, rectangle, triangle, cercle, paramètres d'écriture et vitesse de déplacement du curseur. Toutes ces fonctions sont donc affichées dans la grille (une bascule entre cette grille et le dessin en cours est obtenue par ESC). La charte des couleurs s'affiche dans des petits rectangles. Le programme est donc complet et fonctionne très bien. Ses faiblesses résident essentiellement dans la vitesse de déplacement du cadre-curseur (en mode menu) et du curseur (en mode dessin), ainsi que dans la mise en coïncidence exacte du cadre-curseur et de la case-fonction. Il y faut beaucoup de doigté. En fait, le plus gros défaut de D.A.O. est son mode d'emploi beaucoup plus succinct pour certaines fonctions comme, par exemple, ce qui traite des couleurs. Le novice y pataugera inmanquablement et c'est vraiment dommage. Mode d'emploi à revoir. L'auteur donne pourtant quelques conseils utiles, notamment quand il met le doigt sur les risques de plantage du programme si l'utilisateur fait fi de certains conseils judicieux et faciles à suivre. Globalement, un bon programme qui possède l'avantage de n'être pas coûteux (160 F pour ORIC 1 et ATMOS).

TOUT AUGMENTE !

NON,

LE PRIX DES
DISQUETTES DE
THEORIC BAISSÉ !

Bon de commande page 6

Nous abordons dans cet article une des plus grandes originalités de la structure logicielle du Téléstrat : la gestion des canaux.

Une première question vient immédiatement à votre esprit, vous qui me lisez, chers lecteurs : qu'est-ce qu'un canal, au sens freudien du terme ?

Ce à quoi mon esprit vif répond sans coup férir : rien du tout, le sens freudien est un sens interdit. Vous allez dire : mais ça n'a aucun sens ! Vous avez raison, c'est l'absence même de mon discours.

Voilà pour la définition des canaux. Passons maintenant à la notion d'entrée/sortie (abrégée en E/S dans le reste de l'article car j'ai beau être payé à la page, c'est trop long à écrire. De temps en temps, pour brouiller les cartes, j'emploierai l'abréviation I/O, pour Input Output, c'est la même chose).

Quoi, comment ? Ce n'est pas clair ? Vous n'avez pas compris ce qu'est un canal ? Oh, vraiment ? Bon, je reprends. Un canal, au sens Brochien du terme (de pire en pire) canalise les E/S, d'où le terme de canal, trouvé après de longues recherches.

Définissons d'abord la notion d'E/S. Une entrée/sortie est une entrée ou une sortie. Pas les deux. Certains périphériques à double sens (RS232 par exemple) sont considérés comme deux E/S distinctes.

Les E/S sont numérotées pour les repérer facilement. Une entrée a toujours un numéro inférieur ou égal à 7 et une sortie a un numéro supérieur ou égal à 8.

Voici quelques exemples d'E/S avec leur numéro et la mnémotechnique utilisée dans le moniteur du Téléstrat :

Clavier	0	KBD
Minitel Entrée	2	MDE
Ecran fenêtre 0	8	SCR
Imprimante	14	LPR
minitel sortie	15	MDS

Revenons à la notion de canal au sens Téléstratien du terme. Un canal est l'intermédiaire que l'on va utiliser pour adresser une E/S.

Un canal peut contenir de 0 à 4 E/S (aussi bien 4 entrées et 0 sorties

GESTION DES CANAUX SUR TELESTRAT

Fabrice
BROCHE

que 1 entrée et 2 sorties, etc.).

Ainsi, au lieu de dire "j'envoie un caractère vers telle sortie", on va dire "j'envoie un caractère dans tel canal".

Le Téléstrat se chargera de répercuter le caractère vers toutes les sorties ouvertes dans le canal considéré.

Exemple : les ordres PRINT, GET, INPUT du BASIC font implicitement référence au canal 0.

Par défaut, sont ouverts deux E/S dans le canal 0 : le clavier (numéro 0) et l'écran (numéro 8). Un PRINT va donc demander au Téléstrat d'envoyer un caractère à toutes les sorties du canal 0, c'est-à-dire, dans ce cas, l'écran qui est la seule sortie ouverte dans le canal 0.

Un GET, en revanche, va attendre un caractère sur toutes les entrées disponibles. Il n'y en a qu'une, c'est la ... Soyons sérieux, c'est le clavier.

Rajoutons une sortie sur le canal 0, le minitel par exemple. Il suffit de taper **OPCH 0,15**. Le canal 0 contient maintenant 1 entrée, le clavier et 2 sorties, le minitel et l'écran.

Donc un PRINT va envoyer ces caractères simultanément sur l'écran et le minitel, sans autre opération que le **OPCH**. Etonnant, non ?

Et supposons que vous vouliez garder une trace sur imprimante de vos PRINT : il suffit de rajouter une 3ème sortie sur le canal 0, l'imprimante (numéro 14) : **OPCH**

0,14. PRINT fait maintenant référence aux trois sorties présentes dans le canal 0 : l'écran, le minitel et l'imprimante.

Faisons encore une petite manipulation : supposons que vous vouliez remplacer l'imprimante par l'écran dans le canal 0.

Faisons d'abord un **RESET** chaud pour réinitialiser les canaux, nous nous retrouvons donc avec les valeurs classiques : l'écran et le clavier dans le canal 0.

Il va falloir supprimer l'écran puis ou-

vrir l'imprimante : **CLCH 0,8: OPCH 0,14**.

Tous les PRINT font maintenant référence à l'imprimante. Simple, non ?

Donc, résumons-nous :

Le Téléstrat possède 4 canaux, numérotés de 0 à 3.

Chaque canal peut contenir jusqu'à 4 E/S.

Le canal 0 est utilisé implicitement par PRINT, GET, **KEY\$** et INPUT et contient normalement le clavier et l'écran. Les 3 autres canaux sont vides à l'initialisation.

Un canal accepte 4 opérations de base :

- ouverture d'une E/S (ordre BASIC **OPCH** canal,E/S) ;
- fermeture d'une E/S (ordre BASIC **CLCH** canal,E/S) ;
- écriture d'un caractère dans un canal, le **TELEMON** répercutant automatiquement le caractère vers toutes les sorties disponibles dans le canal (aucune influence sur les entrées) (ordre BASIC PRINT pour le canal 0, PRINT]canal pour les canaux 1, 2, 3) ;
- lecture d'un caractère dans un canal, le **TELEMON** cherchant dans toutes les Entrées disponibles un caractère (ordre BASIC GET, INPUT ou **KEY\$** pour le canal 0, GET]canal pour les canaux 1, 2 et 3).

Une entrée est un driver capable d'indiquer si un caractère a été reçu sur cette entrée et capable de fournir un octet si oui.

L'entrée peut être bufférisée (clavier, minitel) ou non.

Une sortie est un driver capable d'envoyer vers la sortie physique l'octet qu'on lui présente.

La sortie peut être bufférisée (imprimante) ou non (écran).

Nous verrons plus en détail le mois prochain les points abordés ici, mais vous savez d'ores et déjà l'essentiel sur la gestion des canaux.

TRUCS ET ASTUCES

Téléstrat

Fabrice BROCHE

DECONNEXION DU MINITEL

Il arrive souvent que des applications évoluées butent sur un problème de compatibilité entre la sortie RS232 et le minitel. En effet, le Téléstrat ne possède qu'une seule ACIA (l'ACIA est le co-processeur qui permet d'effectuer les conversions parallèle-série et série parallèle) pour la RS232 et le minitel.

Ces deux E/S ne peuvent donc être utilisées simultanément. Heureusement, l'électronique interne du Téléstrat évite automatiquement de mélanger les données en entrée.

En sortie, cette électronique agit aussi, mais elle ne fait que la moitié du travail : elle coupe la sortie RS 232 lorsqu'on émet vers le minitel, mais elle ne coupe pas la sortie minitel lorsqu'on émet vers la RS232.

Il s'en suit, lorsqu'on utilise la RS232 en mode serveur (ou en mode émulation), des caractères parasites sur l'écran du minitel, qui perturbent en général le serveur.

La solution au problème est très simple. En effet, le protocole du minitel nous offre la possibilité de "couper" de manière logicielle la prise péri-informatique du modem et de l'écran du minitel. Il suffit pour cela d'envoyer les cinq octets suivants : 1/B 3/B 6/0 5/B 5/3 (les caractères sont donnés en hexadécimal, les deux digits étant séparés par un slash, selon la norme minitel). Ce qui correspond à MPRINT CHR\$(27)CHR\$(#3B)...

A partir de ce moment là, la prise filtre tous les codes sauf, bien entendu, les ordres du protocole. Pour re-

connecter la prise et donc retrouver une utilisation normale, il suffit d'envoyer la séquence 1/B 3/B 6/1 5/B 5/3 et tout rentrera dans l'ordre.

PIEGES A ERREUR

Certaines erreurs peuvent se produire dans des serveurs encore pas tout à fait au point. Or, ces erreurs surviennent en général quand on n'est pas là, avec la conséquence directe de planter le serveur jusqu'à notre retour.

La solution est simple : détourner les erreurs et relancer le Téléstrat. Il peut être aussi très utile d'imprimer quelques variables qui nous permettront de comprendre l'erreur. Voici un petit exemple.

```
100      ERGOTO ERREUR
10000   ]ERREUR
10010   UNCONNECT
10020   LPRINT "ERREUR"ERRNB" A LA LIGNE"ERRNL
10030   WAIT 10
10040   RESET
```

Si le serveur est en AUTO-BOOT (grâce au bonjour.COM), il se relancera automatiquement.

Le WAIT est nécessaire pour être sûr que l'impression a eu lieu (à cause du buffer d'imprimante).

SCRN

La fonction SCRN permet, sur l'AT-MOS, de connaître le code ASCII d'un point situé à des coordonnées Y et X de l'écran texte. Cette fonction est malheureusement absente de l'HYPER-BASIC. Elle est en revanche remplaçable très facilement :

SCRN(X,Y) est équivalent à

PEEK(#BB80+40*Y+X), tout simplement !

LIER PLUSIEURS PROGRAMMES

Pour des applications Télématiques particulièrement longues, il peut être intéressant de scinder ces programmes en plusieurs modules interdépendants.

Il faut, dans ce cas, prendre garde à un bug de l'HYPER-BASIC (si je tenais ce Broche...) qui vérole le pointeur de retour à la Telematic après chaque chargement de programme BASIC.

La solution est donc de sauver ce pointeur (il est à l'adresse #7F1) avant de charger le programme es-

clave et de le restaurer au début du programme esclave. Ce qui donnera ce qui suit :

```
PROGRAMME 1 (MAITRE.COM)
...
100 POKE 255,PEEK(#7F1):LOAD
"ESCLAVE.COM"
```

```
PROGRAMME 2 (ESCLAVE.COM)
0 POKE #7F1,PEEK(255)
...
100 POKE 255,PEEK(#7F1):LOAD
"MAITRE.COM"
...
```

C'est très simple mais il fallait le savoir !

FONCTION POINT POUR ORIC TELESTRAT

Patrice GUERRIN

Il étaient des milliers, des milliers, à se lamenter continuellement d'un manque de l'HYPERBASIC. Partout, des gémissements se faisaient entendre. Les matraques s'entassaient : on préparait en effet une expédition punitive contre un certain FABRICE BROCHE (?), auteur de l'HYPERBASIC. Celui-ci, déjà retranché chez lui, derrière plus de 10 murs en béton armé, agonisait lentement. L'heure était maintenant décisive. Des centaines de TELESTRATIENS, armes au poing, se massaient maintenant autour de cette maison tant barricadée. Quand soudain, l'assaut fut donné. Une marée humaine hurlante déferla bientôt sur cette maison. Les murs en béton furent broyés tant la hargne des TELESTRATIENS était grande. Enfin, l'on trouva celui que l'on recherchait : allait-ce être la fin de cet inventeur génial de l'HYPERBASIC ? Suite dans le prochain numéro (gag !).

Le TELESTRAT ne dispose malheureusement pas de l'instruction POINT. Présente sur les anciens ordinateurs de la gamme ORIC, cette instruction est presque indispensable à la gestion des collisions en mode HIRES. Vous trouverez ci-dessous un programme très court, 100 % langage machine donc très rapide, entièrement relogeable sans aucune modification, d'une centaine d'octets seulement, qui va vous faire disposer de cette fonction.

L'instruction POINT permet de savoir si un point de l'écran HIRES, aux coordonnées définies X (entre 0 et 239) et Y (entre 0 et 199) est allumé (1) ou éteint (0). Si le point est allumé (1), alors, ce point détermine la couleur du premier plan. Au contraire, si ce point est éteint (0), il contient la couleur de fond.

COMMENT DISPOSER DE LA FONCTION POINT ?

Tout d'abord, copiez le programme BASIC qui va rentrer le langage machine en mémoire. Une fois ce programme tapé, sauvez le par SAVE "POINT.BAS". Faites RUN. S'il y a une faute dans les DATAS, le programme vous prévient. Il ne vous restera alors plus qu'à vérifier

ces DATAS. Une fois le RUN effectué, le programme en langage machine est implanté en mémoire de #9200 à #9248. Libre à vous de le mettre autre part en mémoire grâce à l'instruction MOVE.

Avant chaque appel de la routine POINT, il faudra mettre en #33 la coordonnée X du point recherché (entre 0 et 239) et mettre en #34 la coordonnée Y (entre 0 et 199), puis faire CALL#9200 pour appeler la routine. Dès l'appel de la routine POINT, l'adresse #35 contiendra 1 si le point se trouvant aux coordonnées X, Y est allumé, sinon, #35 contiendra 0. (Point éteint).

Un exemple : Faites HIRES puis CURSET 10, 10, 1. Le point se trouvant en 10,10 est alors allumé. Faites maintenant POKE#33,10 puis POKE#34,10 et enfin CALL #9200. Si vous faites PRINTPEEK (#35), le résultat sera 1, car le point se trouvant en 10,10 est allumé.

Au fait, sauvez donc la fonction POINT en langage machine par SAVE "POINT", A#9200, E#9248.

Si l'on utilise la fonction POINT dans un programme BASIC, il serait utile de faire un sous-programme POINT, comme celui ci-dessous :

9000] POINT

9010 POKE#33, X : POKE#34, Y :
Y : CALL #9200 : P =

P = PEEK (#35) : RETURN

Pour appeler ce sous-programme POINT, il faudra tout d'abord définir les variables X et Y, puis faire GOSUB POINT.

Exemple : 100 X=100: Y =110 :
GOSUB POINT

Après l'exécution du programme POINT, la variable P contiendra 0 si le point est éteint, ou 1 si le point est allumé.

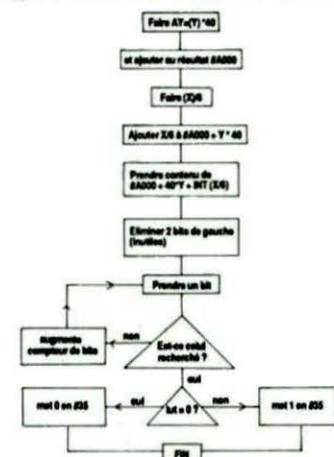
Voici un petit programme qui va vous montrer l'utilité de la fonction POINT :

Nous allons afficher un trait vertical au milieu de l'écran HIRES puis nous allons faire avancer un trait horizontal vers ce trait vertical. La routine POINT va nous permettre de savoir quand les deux traits se rencontreront, ce qui provoquera d'ailleurs une explosion.

Copiez le programme : "EXEMPLE DE COLLISION" et faites RUN

ORGANIGRAMME DE LA FONCTION POINT POUR ORIC TELESTRAT

(X) ET (Y) SONT LES COORDONNEES X ET Y ET NON PAS LES REGISTRES X ET Y !

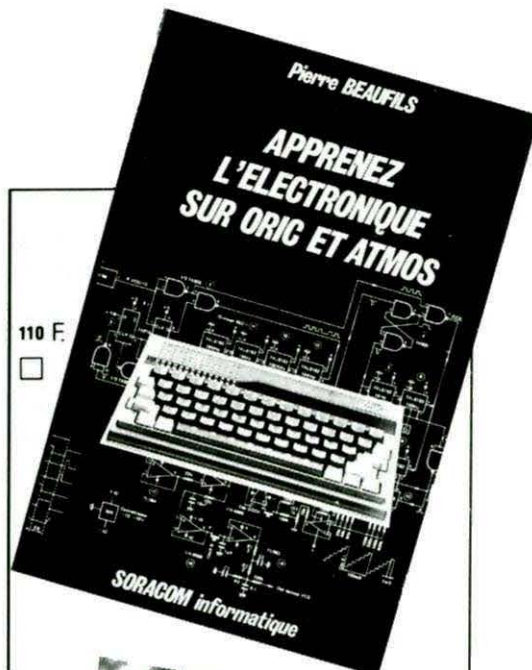


DESASSEMBLAGE DE LA FONCTION POINT - ORIC TELESTRAT -

Explications : Pour trouver si le point de coordonnées X et Y est allumé, il faut tout d'abord calculer $\#A000 + 40 * Y + INT (X/6)$. Le reste de $X/6$ contiendra la position du bit recherché dans l'octet. On doit donc éliminer les deux bits de gauche de l'octet trouvé (ces deux bits ne servent à rien). Puis, on prend le bit recherché. Si c'est 0, on sort 0 en #35, sinon, c'est 1 : on met donc 1 en #35.

FONCTION POINT - AUTEUR PATRICE GUERRIN

9200 LDA §34	PENDRE COORDONNEE Y
9202 BRK 20	ET FAIRE $AY=A*40$
9204 STA §35	SORTIR POIDS FAIBLE EN §35
9206 STY §36	ET POIDS FORT EN §36
9208 CLC	MET RETENUE A 0
9209 LDA §36	PREND POIDS FORT RESULTAT $AY=A*40$
920B ADC #§A0	AJOUTE #A000 (DEBUT ECRAN HIRES)
920D STA §36	ET SAUVE RESULTAT EN §36
920F LDA §33	PRENDRE COORDONNEE X
9211 STA §00	ET SORTIR EN §00 POUR DIVISION
9213 LDA #§00	MET 0 EN §01 (MET POIDS FORT
	§00-§01 à 0)
9215 STA §01	POIDS FORT MIS A 0
9217 LDA #§06	" MET DANS AY LE
9219 LDY #§00	" DIVISEUR DE X (06)
921B BRK 23	FAIT §00-§01/AY--) §00-§01 ET RESTE
	EN §02-§03
921D CLC	"
921E LDA §35	"
9220 ADC §00	"
9222 STA §35	"
	" AJOUTE RESTE DE X/6 AU RESULTAT
	DE #A000+40*Y
9224 LDA §36	" SE TROUVANT EN §35-§36
9226 ADC #§00	"
9228 STA §36	"
922A LDY #§00	MET Y A 00
922C LDA (§35), Y	PRENDRE CONTENU OCTET RECHERCHE
922E ASL A	ELIMINER 1er BIT DE GAUCHE INUTILE
922F ASL A	ELIMINER 2eme BIT DE GAUCHE INUTILE
9230 ASL A	PRENDRE UN BIT
9231 PHP	SAUVER REGISTRE D'ETAT
9232 CPY §02	EST CE LE BIT RECHERCHE ? (§02
	CONTIENT LE RESTE DE X/6)
9234 BEQ §923C	OUI, ALORS ON VA EN §923C
9236 INY	SINON, ON AUGMENTE LE COMPTEUR DE
	BITS
9237 PLP	ET ON RECUPERE LE REGISTRE D'ETAT
9238 LDX #§00	MET REGISTRE X A 0 POUR POUVOIR FAIRE
	UN RETOUR
923A BEQ §9230	ASTUCIEUX PAR BEQ, CE QUI PERMET
	D'EVITER UN JMP. (ROUTINE RELOGABLE)
923C PLP	RECUPERER REGISTRE D'ETAT
923D BCC §9244	SI BIT = 0, ALORS ON VA EN §9244
923F LDA #§01	SINON ON PREND 1
9241 STA §35	ON LE SORT EN §35
9243 RTS	ET C'EST FINI !
9244 LDA #§00	PREND 00
9246 STA §35	ET LE SORT EN §35
9248 RTS	FIN : RETOUR AU BASIC



+ 10 % de port.

Nom
Prénom

Adresse

Ci joint, un chèque de F à l'ordre des
Editions SORACOM, La Haie de Pan, 35170
BRUZ


```

8 ' *****
9 ' *
10 ' *      FONCTION POINT      *
11 ' *      EN LANGAGE MACHINE  *
12 ' *
13 ' *      PATRICE GUERRIN     *
14 ' *
15 ' *      ORIC TELESTRAT      *
16 ' *
17 ' *****
18 '
249 '
250 '  DONNEES
251 '
252 '
260 ' D$(1)="A5,34,00,20,85,35,84,36"
262 ' D$(2)="18,A5,36,69,A0,85,36,A5"
264 ' D$(3)="33,85,00,A9,00,85,01,A9"
266 ' D$(4)="06,A0,00,00,23,18,A5,35"
268 ' D$(5)="65,00,85,35,A5,36,69,00"
270 ' D$(6)="85,36,A0,00,B1,35,0A,0A"
272 ' D$(7)="0A,08,C4,02,F0,06,C8,28"
274 ' D$(8)="A2,00,F0,F4,28,90,05,A9"
276 ' D$(9)="01,85,35,60,A9,00,85,35"
278 ' D$(10)="60"
279 '
280 '  C H A R G E U R
281 '
290 '  GOSUB VAL
300 '  FOR I=0 TO 72
305 '    READ
310 '    POKE #33,DON$:CALL #E0
320 '    POKE #9200+I,PEEK(#35)
325 '    SOM=SOM+PEEK(#35)
330 '  NEXT
340 '  IF SOM<>6228 THEN PING:PRINT :PRINT "  ERREUR DANS LES DATAS - CORRIGEZ
"
400 ' END
500 ' JREAD
510 '   LONG=2
520 '   RG=RG+1.
530 '   DON$=MID$(D$(LIG+1),RG,LONG)
540 '   IF RG>=(LEN(D$(LIG+1))-LONG)+1 THEN SUIVANTE
550 '   RG=RG+LONG
560 ' RETURN
600 ' JSUIVANTE
610 '   LIG=LIG+1
620 '   RG=0
630 ' RETURN
650 ' JVAL
660 ' DOKE #D0,#33B5:DOKE #D2,#3848:DOKE #D4,#3AE9:DOKE #D6,#490:DOKE #D8,#E9
68:DOKE #DA,#4807
670 ' DOKE #DC,#2968:DOKE #DE,#600F:DOKE #E0,#00A2:DOKE #E2,#D020:DOKE #E4,#0
A00:DOKE #E6,#A0A
680 ' DOKE #E8,#850A:DOKE #EA,#E835:DOKE #EC,#D020:DOKE #EE,#1800:DOKE #F0,#3
565:DOKE #F2,#3585:POKE #F4,#60
690 ' RETURN

```

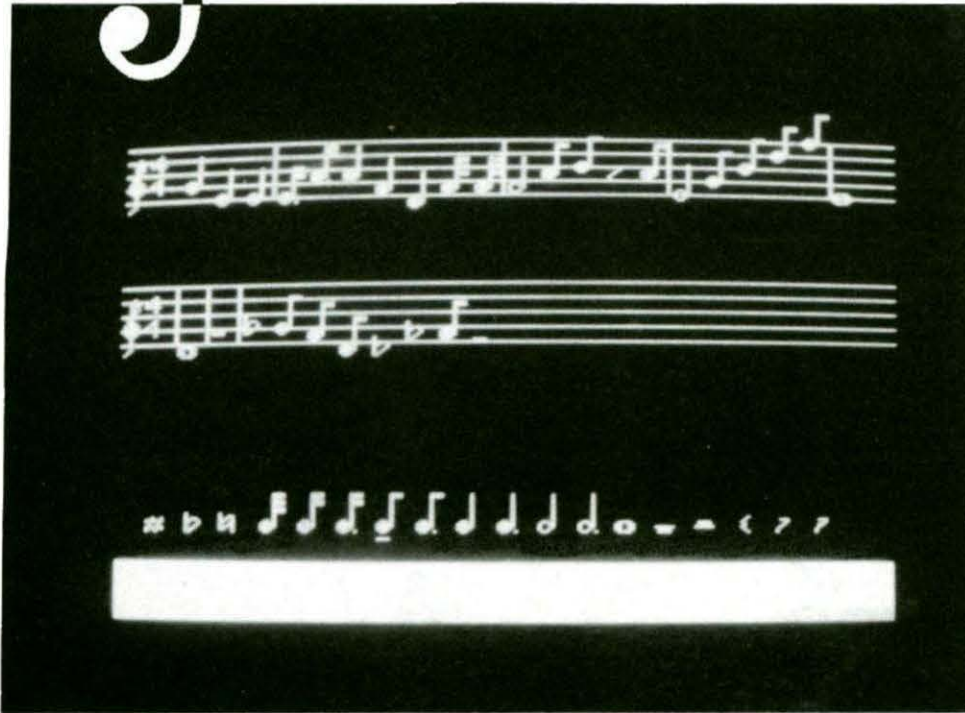
```

5 ' EXEMPLE DE COLLISION
6 '
7 ' PATRICE GUERRIN - 1987 -
8 '
10 ' IF PEEK(#9200)<#A5 THEN TEXT
;LIST 100,120 ELSE HIRES:INK 1
15 ' FOR E=120 TO 239
20 '   CURSET E,50,1:DRAW 0,100,1
25 '   NEXT
30 '   Y=100
40 '   FOR X=15 TO 239
50 '     GOSUB POINT
55 '     IF P=1 THEN PRINT :PRINT "
DE.WAIT 2:UNCOUNT:END
60 '     CURSET X,Y,1
65 '     WAIT 1
70 '     NEXT
80 ' JPOINT
90 ' POKE #33,X:POKE #34,Y:CALL #
9200:P=PEEK(#35):RETURN
100 '
105 ' LE PROGRAMME POINT DOIT ETRE
EN
110 ' EN MEMOIRE A PARTIR DE #9200
120 ' AVANT D'EXECUTER CE PROGRAMME

```




SOLFÈGE



Jean-Yves

BRUN

Je vous propose un programme qui intéressera tous ceux qui découvrent la musique et le solfège, petits et grands. Il permet d'écrire un morceau de musique comportant au maximum 100 notes ou autres signes sur une portée (clé de sol), de le faire jouer par l'ordinateur, de le stocker sur disquette, d'en charger un autre, de l'exécuter, etc. ATTENTION, ce programme a été écrit pour ATMOS.

Après avoir saisi le programme principal, frappez les deux petits programmes annexes et exécutez-les. Vous avez donc 3 fichiers : le premier contenant le programme principal MUSIQUE les deux autres contenant les données nécessaires.

"MUSIQUE", affiche alors les différents symboles utilisables et demande le nombre de temps dans une mesure (de 1 à 9) puis demande la forme de note équivalente à 1 temps. Pour sélectionner celle-ci, utilisez les touches de déplacement horizontal du curseur (← et →) puis frappez la barre d'espace pour valider la note sur le curseur. MUSIQUE affiche alors la portée, la clé de sol, la mesure et un curseur que l'on pourra déplacer verticalement grâce aux touches ↓ et ↑. On peut donc choisir sa note au moyen des touches ↓←↑ et ESPACE. En cas d'erreur, vous pouvez la corriger par l'action de SHIFT (efficace que sur la portée courante) : SHIFT Droit déplace le curseur (de la portée) à droite ; SHIFT Gauche déplace le curseur à gauche ; DEL efface la note au-dessus du cur-

seur, vous pouvez alors la remplacer. Si vous désirez marquer le début d'une répétition frappez A, la fin de la répétition frappez Z. Si le début manque, la répétition partira du début du morceau, si la fin manque il n'y aura pas de répétition.

Si vous désirez une armature, faites Q ; positionnez les altérations et Q pour sortir.

Si une erreur est commise en ce qui concerne le nombre de temps dans une mesure, elle vous sera indiquée par un PING.

Si vous désirez écouter ce que vous avez écrit faites CTRL, le programme jouera la mélodie jusqu'à la position du curseur. Vous pouvez interrompre son exécution en appuyant sur ESPACE. A tout moment, sauf pendant l'exécution d'un morceau où seule la barre d'espace est active, ESC vous fait passer au menu principal.

Le menu principal propose 6 fonctions :

E : exécute le morceau en mémoire
N : permet l'écriture d'un nouveau morceau
P : permet d'augmenter (!) ou de

diminuer (!) la puissance du son
S : permet de sauver sur disquette le morceau

J : charge et joue un morceau préalablement sauvé sur disquette. S'il n'existe pas un message l'indiquera
F : fin.

Le programme ne comporte pas de commentaires, ils sont ici :

Les variables :

Les tableaux :

T(16) : hauteur du son de chaque ligne de la portée

TB(16) : modifications dues aux altérations des armatures

TM(16) : modifications dues aux autres altérations.

les autres :

ST : portion de la portée 0 ou 61

SO : somme de la durée des notes remises à zéro à chaque mesure

XH : abscisse du curseur horizontal

YH : ordonnée du curseur horizontal

XV : abscisse du curseur vertical

XY : ordonnée du curseur vertical

DN : durée d'un temps

R : durée d'une mesure

D : durée d'une note
 DM : nombre de temps dans une mesure
 PV,PH : position des curseurs horizontale et verticale

Adresse de début des zones de stockage de
 P1 la durée
 P2 la hauteur
 P3 l'octave d'une note

Le corps du programme va de la ligne 1000 à la ligne 1590
 1000-1270 : saisie du morceau avec de 1070 à 1120 la saisie des touches
 1500-1590 : menu principal

Les sous-programmes :

1600 sauvegarde du morceau écrit
 1700 joue les notes
 1800 charge et exécute un morceau
 1900 traitement des erreurs disque
 2000 déplacement du curseur horizontal à droite
 3000 déplacement du curseur horizontal à gauche



4000 déplacement du curseur vertical en haut
 5000 déplacement du curseur vertical en bas
 6000 calcul de la position du curseur horizontal
 7000 calcul de la position du curseur vertical
 8000 efface et affiche une portée
 9000 action de SHIFT gauche
 10000 action de SHIFT droit
 11000 action de DEL
 12000 exécution d'un morceau
 13000 et 14000 début et fin de reprise
 15000 mise en place des armatures
 16000 mise à jour des tableaux TM et TB
 17000 fin de mesure
 18000 affiche les petites lignes en dessus de la portée
 18100 affiche la petite ligne en dessous de la portée
 19000 modification du volume sonore

MODIFICATIONS SUGGEREES POUR L'UTILISATION D'UN MAGNETOPHONE

En ce qui concerne l'utilisation du magnétophone, elle fera perdre la rapidité, la facilité d'utilisation et la détection d'erreur, mais on peut adapter le programme de la façon suivante :

la ligne 20 ILOAD"CARAC.BIN"
 devient 20 CLOAD"CARAC"
 30 ILOAD"CONST.BIN"
 devient 30 CLOAD"CONST"
 1630 B\$ = LEFT\$(B\$,8) +
 ".BIN,10100,10400" devient 1630
 B\$ = LEFT\$(B\$,16)
 1640 ISAVEB\$:POKE#26A,
 6 devient 1640 CSAVE B\$,A10100,
 E10400

1830 M\$ = LEFT\$(MN\$,8)
 +
 ".BIN" devient 1830 M\$ = LEFT\$(
 (MN\$,16)

1840
 ILOADM\$:POKE#26A,6 devient
 1840 CLOAD M\$
 Les lignes 1856, 1845, 1835, et de
 1900 à 1960 inclus sont à annuler.

```

10 HIRES
15 HIMEM9800
20 !LOAD"CARAC.BIN"
25 !LOAD"CONST.BIN"
30 POKE#26A,6
50 FORI=9800TO9810
60 READA:POKEI,A:NEXT
70 DATA#A2,#C8,#A9,0,#9D,#73,#27,#CA,
#D0,#FA,#60
250 FORI=1 TO 93 STEP3
260 X=PEEK(9906+I):Y=PEEK(9907+I):CAR
=PEEK(9908+I)
270 CURSETX,Y,3
280 CHARCAR,1,1
290 NEXT
300 '
305 G=PRE(""):CALL9800
310 P1=10100
320 P2=10200
330 P3=10300
400 DIM T(16): DIM TM(16):DIM TB(16)
410 CLS
420 FORI=1 TO 15
430 TM(I)=0:TB(I)=0
440 T(I)=PEEK(10071+I)
450 NEXT
460 ST=61:A=1:S=1:FA=1:SO=0
470 XH=106:YH=190:PH=9:FO=9
500 '
510 REPEAT
520 CLS

```

```

530 PRINT"Combien de temps dans une m
esure ?"
540 GETR$
550 CLS:DM=ASC(R$)
560 UNTIL (DM>48 AND DM<58) OR DM=27
570 IF DM=27 THEN 1500
580 DM=VAL(R$)
590 REPEAT
600 CLS
610 PRINT"Quelle forme de note pour u
n temps ?"
615 CURSET XH,YH,3:DRAW 4,0,1
620 REPEAT
630 FI=0
640 IF PEEK(#208)=#BC THEN GOSUB 2000
650 IF PEEK(#208)=#AC THEN GOSUB 3000
660 IF PEEK(#208)=#A9 THEN FI=1
670 UNTIL PEEK(#208)=#84 OR FI=1
680 CLS:DN=PEEK(10001+(PH-1)*4)
690 UNTIL (DN>44 AND DN<52) OR FI=1
700 IF FI=1 THEN 1500
710 DN=PEEK(10000+(PH-1)*4)
720 R=DN*DM:DN=INT(32/DN)
1000 '
1001 REPEAT
1004 IF ST=0 THEN ST=61 ELSE ST=0
1005 GOSUB8000
1020 XV=20:YV=46+ST:PV=5
1045 REPEAT
1050 CURSET XV,YV,3:DRAW 4,0,1
1070 REPEAT
1072 FI=0

```



```

1075 IFPEEK(#209)=#A2THENGOSUB12010
1080 IF PEEK(#208)=#BC THEN GOSUB 200
0
1082 IF PEEK(#208)=#A9 THEN FI=2
1085 IFPEEK(#209)=#A7THENGOSUB10000
1090 IF PEEK(#208)=#AC THEN GOSUB 300
0
1092 IF PEEK(#208)=#B1 THEN GOSUB 150
00
1095 IFPEEK(#209)=#A4THENGOSUB9000
1100 IF PEEK(#208)=#9C THEN GOSUB 400
0
1105 IFPEEK(#208)=#ADTHENGOSUB11000
1110 IF PEEK(#208)=#B4 THEN GOSUB 500
0
1115 IF PEEK(#208)=#AE THEN GOSUB 130
00:FI=1
1116 IF PEEK(#208)=#AA THEN GOSUB 140
00:FI=1
1120 UNTILPEEK(#208)=#84 OR FI<>0
1125 IFFI=2 THEN1250
1126 IF FI=1 THEN 1230
1128 D=PEEK(10000+(PH-1)*4)
1130 IF SO=R THEN GOSUB 17000
1134 IF SO+D>R THEN PING:GOTO 1250
1136 SO=SO+D
1139 POKEP1+A,D
1140 C1=PEEK(10001+(PH-1)*4)
1150 C2=PEEK(10002+(PH-1)*4)
1160 C3=PEEK(10003+(PH-1)*4)
1170 POKEP2+A,T(PV)+TM(PV)
1173 POKEP3+A,3
1175 IF PV>7 THEN POKE P3+A,4
1180 IF PV>14THEN POKEP3+A,5
1181 IFC1=42 THEN CT=1:GOSUB 16000
1182 IFC1=43 THEN CT=-1:GOSUB 16000
1183 IFC1=44 THEN CT=0:GOSUB 16000
1185 IFC1=52ORC1=53ORC1=54ORC1=55ORC1
=56 THEN POKE10200+A,0
1190 CURSET XV,YV,3:DRAW4,0,0
1193 GOSUB 18000:GOSUB 18100
1200 CURSET XV,YV-7,3:CHAR C1,1,1
1210 IF C2<>0 THEN CURSET XV+5,YV-15,
3:CHAR C2,1,1
1220 IF C3<>0 THEN CURSET XV+6,YV-7,3
:CHAR C3,1,1
1230 A=A+1
1240 XV=XV+10
1245 IF PEEK(P2+I)=100 THEN A(S)=I:GO
TO12080
1250 UNTILXV>220 OR FI=2
1260 UNTIL FI=2
1270 CURSETXH,YH,3:DRAW4,0,0
1500 REPEAT
1536 CLS
1540 PRINT"E)xecuter S)auvegarder N)o
uveau F)in"
1550 PRINT"J)ouer un autre morceau P
)uissance"

```

```

1560 GETA$
1570 IF A$="S" THEN GOSUB 1600
1575 IF A$="N" THEN RUN300
1576 IFA$="J" THEN GOSUB 1800
1577 IFA$="E" THEN GOSUB 12010
1578 IF A$="P" THEN GOSUB 19000
1580 UNTIL A$="F"
1590 TEXT:END
1600 '
1610 CLS
1620 INPUT "Quel nom donnez-vous a vo
tre morceau":B$
1630 B$=LEFT$(B$,8)+".BIN,10100,10400
"
1635 POKE10199,A
1640 !SAVEB$:POKE#26A,6
1650 RETURN
1700 '
1710 MUSIC1,PEEK(P3+I),PEEK(P2+I),FO
1790 RETURN
1800 '
1810 CLS
1820 INPUT"Quel est son nom ":MN$
1830 M$=LEFT$(MN$,8)+".BIN"
1835 !ERSET
1840 !LOADM$:POKE#26A,6
1845 !ERR GOTO 1900
1850 A=PEEK(10199)
1854 GOSUB12010
1856 !EROFF
1860 RETURN
1900 '
1905 CLS
1910 IF PEEK(#489)=7 THENPRINTMN$+" n
'existe pas":GOTO1950
1920 TEXT
1930 PRINT"ERREUR DISQUE N'":PEEK(#48
9)
1940 END
1950 GETQ$:CLS
1960 GOTO 1856
2000 '
2004 BH=214
2006 IF FA<0 THEN BH=34
2010 CURSET XH,YH,3:DRAW4,0,0
2020 IF XH<BH THEN XH=XH+12
2030 GOSUB 6000
2040 RETURN
3000 '
3010 CURSET XH,YH,3:DRAW4,0,0
3020 IF XH>12 THEN XH=XH-12
3030 GOSUB 6000
3040 RETURN
4000 '
4010 CURSET XV,YV,3:DRAW 4,0,0
4020 IFYV>18+STTHEN YV=YV-3
4025 GOSUB 18000
4030 GOSUB 7000
4050 RETURN

```



```

5000 '
5010 CURSET XV,YV,3:DRAW 4,0,0
5014 BV=56
5020 IFYV<BV+STTHEN YV=YV+3
5030 GOSUB 7000
5050 RETURN
6000 '
6010 CURSET XH,YH,3:DRAW 4,0,1
6020 PH=INT((XH-10)/12)+1
6030 RETURN
7000 '
7010 CURSET XV,YV,3:DRAW 4,0,1
7020 PV=INT((58+ST-YV)/3)+1
7030 RETURN
8000 '
8001 CLS:PRINT:PRINT"          Patient
ez un peu"
8002 FORI=ST TOST+58
8003 CURSET0,I,3
8004 DRAW239,0,0
8006 NEXT
8010 CURSET 2,31+ST,3
8020 CHAR 57,1,1
8030 CURSET 2,39+ST,3
8040 CHAR 58,1,1
8050 CURSET 2,47+ST,3
8060 CHAR 59,1,1
8070 FOR I=0 TO 29 STEP6
8080 CURSET 0,26+I+ST,3
8090 DRAW 239,0,1
8100 NEXT
8105 CLS
8110 CURSET9,30+ST,3
8120 CHAR ASC(R$),0,1
8130 DN$=STR$(DN)
8140 FORI=2 TO LEN(DN$)
8150 CURSET9+(I-2)*6,40+ST,3
8160 CHAR ASC(MID$(DN$,I,1)),0,1
8170 NEXT
8190 RETURN
9000 '
9010 CURSETXV,YV,3:DRAW4,0,0
9020 IFXV>20 THEN XV=XV-10:A=A-1:YV=S
T+58
9030 GOSUB 7010
9040 RETURN
10000 '
10010 CURSETXV,YV,3:DRAW4,0,0
10020 IFXV<220 THEN XV=XV+10:A=A+1:YV
=ST+58
10030 GOSUB 7010
10040 RETURN
11000 '
11005 CLS:PRINT:PRINT"          Patientez
un peu"
11010 FOR I=ST TO ST+57
11020 J=I-ST
11030 IFJ=26ORJ=32ORJ=38ORJ=44ORJ=50T
HEN I=I+1

```

```

11040 CURSETXV-1,I,3
11050 DRAW9,0,0
11060 NEXT
11065 SO=SO-PEEK(P1+A):CLS
11068 POKEP1+A,0:POKEP2+A,0:POKEP3+A,
0
11070 RETURN
12000 '
12010 IFA<2THEN12100
12020 CLS:INPUT"Duree d'une noire ":M
12030 WAIT50:FORI=0TO2:PING:WAIT8*M:N
EXT
12035 DE=1
12040 FOR I=1 TO A-1
12043 IF PEEK(P2+I)=100 THEN DE=1:GOT
O 12080
12045 IF PEEK(P2+I)=101THEN GOSUB 122
00:GOTO 12080
12050 IFPEEK(P2+I)<>0THENGOSUB1700
12060 WAITPEEK(P1+I)*M
12070 MUSIC1,1,1,0
12075 IF PEEK(#208)=#84 THEN I=A-1
12080 NEXT
12090 CLS
12100 RETURN
12200 '
12210 IF DE<>0 THEN I=DE:DE=0
12220 RETURN
13000 '
13005 CURSETXV,YV,3:DRAW4,0,0
13020 POKE(P1+A),0
13030 POKE(P2+A),100
13040 POKE(P3+A),0
13050 CURSET XV+1,26+ST,3:DRAW0,24,1
13060 CURSET XV+2,26+ST,3:DRAW0,24,1
13070 CURSET XV+4,26+ST,3:DRAW0,24,1
13080 CURSET XV+6,35+ST,1
13090 CURSET XV+6,41+ST,1
13100 RETURN
14000 '
14005 CURSETXV,YV,3:DRAW4,0,0
14020 POKE(P1+A),0
14030 POKE(P2+A),101
14040 POKE(P3+A),0
14050 CURSET XV+6,26+ST,3:DRAW0,24,1
14060 CURSET XV+5,26+ST,3:DRAW0,24,1
14070 CURSET XV+3,26+ST,3:DRAW0,24,1
14080 CURSET XV+1,35+ST,1
14090 CURSET XV+1,41+ST,1
14100 RETURN
15000 '
15010 FA=-FA:CURSETXH,YH,3:DRAW4,0,0
15015 XH=10:GOSUB 6000
15020 CURSET XV,YV,3:DRAW4,0,0
15030 YV=ST+37:GOSUB 7000
15050 IF FA<0 THEN PRINT"
Armature" ELSE CLS
15090 RETURN
16000 '

```



```

16010 TM(PV)=CT
16020 POKEP3+A,0
16030 IF FA>0 THEN 16090
16040 TB(PV)=CT:IF PV-7>0 THEN TB(PV-
7)=CT:TM(PV-7)=CT
16050 IF PV-7<=0 THEN TB(PV+7)=CT:TM(
PV+7)=CT
16055 IF PV=15 THEN TB(15)=CT:TM(15)=
CT
16090 RETURN
17000 '
17010 SO=0
17020 FORI=0 TO 14
17030 TM(I)=TB(I)
17040 NEXT
17050 CURSET XV-1,ST+26,3:DRAW0,24,1
17060 RETURN
18000 '
18010 IF YV<23+ST THEN CURSET XV-2,ST
+20,3:DRAW 8,0,1
18020 IF YV<17+ST THEN CURSET XV-2,ST
+14,3:DRAW 8,0,1
18030 RETURN
18100 '
18110 IF YV>ST+56 THEN CURSET XV-2,ST
+56,3:DRAW 8,0,1
18120 RETURN
19000 '
19010 CLS
19020 PRINT"Modifiez la force du son
grace aux"
19025 PRINT"touches de deplacement du
curseur"
19030 PRINT"      ESP pour valider":
19040 REPEAT
19050 GETA$
19060 IF A$=" " THEN 19100
19070 IF A$=CHR$(11) AND FO<15 THEN F
O=FO+1
19080 IF A$=CHR$(10) AND FO>0 THEN FO
=FO-1
19090 MUSIC1,3,10,FO
19100 UNTIL A$=" "
19110 CLS
19120 RETURN
20000 GETA$
50000 ' ●

```

```

10 A=#9D50:F=#9DE8:L=100:REPEAT:FOR A
=A TO A+15:READ C$
20 K=VAL("#"+C$):S=S+K+65536*(S+K>655
35):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D$:IF S=VAL("#"+D$) THEN
L=L+5:UNTIL A>F:GOTO50
40 PING:PRINT"Erreur ligne":L:END

```

```

50 !SAVE"CARAC.BIN,#95D0,#9DE8":END
100 DATA 00,00,09,3F,12,12,3F,24,10,1
0,16,19,11,12,14,18,016D
105 DATA 20,26,2A,32,26,2A,32,02,01,0
1,01,0D,1F,1F,1E,0C,030B
110 DATA 01,01,01,0D,13,11,12,0C,3C,3
C,20,3C,3C,20,3C,3C,0505
115 DATA 3C,3C,20,3C,3C,20,20,20,3C,3
C,20,20,20,20,20,20,07AD
120 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,00,0
0,00,1E,33,33,33,1E,0982
125 DATA 00,00,00,00,00,3F,1E,1E,00,0
0,00,1E,1E,3F,00,00,0A78
130 DATA 00,02,04,08,04,08,04,02,00,0
0,0E,02,04,08,10,10,0AD4
135 DATA 00,00,0E,02,0C,08,10,10,04,0
A,0A,0A,0A,0C,0C,08,0B64
140 DATA 08,18,1C,2E,2A,2A,2A,1C,08,0
8,08,08,08,08,10,20,0CC8
145 DATA 00,00,00,00,00,00,00,20,38,0
0,00,00,00,00,00,00,0D20●

```

```

10 A=#26B3:F=#2774:L=100:REPEAT:FOR A
=A TO A+15:READ C$
20 K=VAL("#"+C$):S=S+K+65536*(S+K>655
35):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D$:IF S=VAL("#"+D$) THEN
L=L+5:UNTIL A>F:GOTO50
40 PING:PRINT"Erreur ligne":L:END
50 !SAVE"CONST.BIN,#26B3,#2774":END
100 DATA 0A,B4,2A,16,B4,2B,22,B4,2C,2
E,B4,2D,33,AC,2F,3A,0536
105 DATA B4,2D,3F,AC,30,46,B4,2D,4B,A
C,30,4C,B4,3C,52,B4,0BC2
110 DATA 2D,57,AC,31,5E,B4,2D,63,AC,3
1,64,B4,3C,6A,B4,2D,1241
115 DATA 6F,AC,32,76,B4,2D,7B,AC,32,7
C,B4,3C,82,B4,2E,87,1995
120 DATA AC,32,8E,B4,2E,93,AC,32,94,B
4,3C,9A,B4,33,A6,B4,21B3
125 DATA 34,B2,B4,35,BE,B4,36,CA,B4,3
7,D6,B4,38,00,2A,00,28CB
130 DATA 00,00,2B,00,00,00,2C,00,00,0
1,2D,2F,00,02,2D,30,29DE
135 DATA 00,03,2D,30,3C,04,2D,31,00,0
6,2D,31,3C,08,2D,32,2BE3
140 DATA 00,0C,2D,32,3C,10,2E,32,00,1
8,2E,32,3C,20,33,00,2E01
145 DATA 00,20,34,00,00,10,35,00,00,0
8,36,00,00,04,37,00,2F13
150 DATA 00,02,38,00,00,01,03,05,06,0
8,0A,0C,01,03,05,06,2F89
155 DATA 08,0A,0C,01,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,2FAB
160 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,2FAB●

```


PROGRAMMEZ

ET CONTROLEZ LA ROTATION D'UN MOTEUR AVEC VOTRE ORDINATEUR (ATMOS OU ORIC 1)

SUITE

Maurice LE GUYADER

Vous pouvez transformer à titre expérimental un moteur de barbecue en moteur à rotation programmable via la sortie imprimante et une interface à construire. La commande est aussi possible par l'intermédiaire d'une carte 8 entrées 8 sorties en adaptant vous-même les branchements et le programme en langage machine.

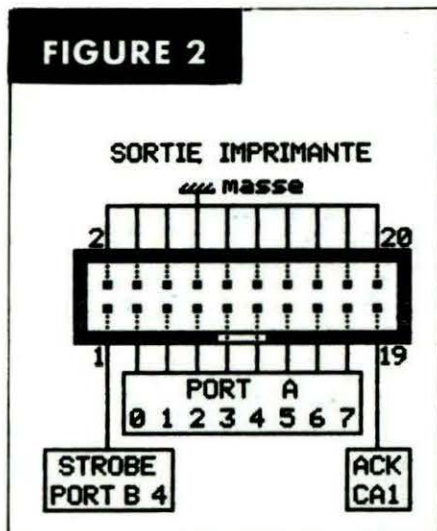
L'INTERFACE

Le VIA 6522

Une étude détaillée du VIA 6522 est faite dans Théoric n° 22 page 9 et dans l'ouvrage l'ORIC A NU de Fabrice Broche.

C'est le port A du VIA 6522 qui gère la sortie imprimante (prise PRINTER de l'ordinateur) avec le clavier et le générateur sonore (voir le schéma partiel de l'ordinateur figure 1 et le dessin de la prise de sortie imprimante figure 2). Le schéma complet de l'ordinateur est présenté dans Théoric n° 12 page 30. La validation des données réservées à l'imprimante est faite par le signal Strobe (Port B 4), le signal accusé de réception ACK (CA 1) ne sera pas utilisé par l'interface de commande du moteur.

FIGURE 2



Voici quelques caractéristiques du VIA 6522 relevées sur la sortie imprimante :

— PORT A programmé en sortie :

Sortie à 1

tension à vide $\approx 4,9$ volts
en cas de court-circuit $I \approx 1,27$ mA
impédance de sortie $\approx 3850 \Omega$

La charge devra être très faible pour conserver une tension exploitable par le VIA pour le clavier et le générateur sonore, d'où l'utilisation d'un montage de 2 transistors en darlington BC237B et 2N2222 (très grand gain) avec une résistance de base de $10 \text{ K}\Omega$ pour commander les relais REL 2 et REL 3 (figure 3).

Sortie à 0

tension à vide $< 0,1$ volt
impédance de sortie $\approx 35 \Omega$

Surtout pas de 5 volts sur cette borne, la diode D6 sur PA 5 évitera tout passage de courant du + 5 volts vers la masse, provoquant notamment l'allumage normal de la LED L5 (figure 3).

— PORT A programmé en entrée :

PORT A en "l'air"
tension $\approx 4,9$ volts

PORT A à la masse
intensité $\approx 1,27$ mA
résistance de rappel au + 5 volts de $\approx 3850 \Omega$ incorporée au VIA 6522.

— Signal strobe PORT B 4
Cette sortie, normalement à l'état

haut, passe à l'état bas pendant quelques microsecondes pour valider une donnée réservée à l'imprimante. Le Port A étant en perpétuel changement (clavier, générateur sonore, sortie imprimante), l'alimentation 12 volts des relais REL 2 et REL 3 sera commandée par un relais REL 1 activé par le Strobe, le circuit de comptage de l'engrenage modifié sera également validé par REL 1 pour éviter tout problème lorsque les balais restent accidentellement court-circuités (figure 3). Le Strobe sera forcé à 0 par le programme pendant le contrôle de rotation du moteur. Le clavier, le Timer 1 et le générateur sonore ne pourront pas être utilisés pendant cette période.

Description de l'interface (voir figure 3).

Fonctionnement des transistors :

— Lorsque la base est positive (par l'intermédiaire d'une résistance R3 pour T1, R4 pour T2, R6 pour T4 et T3, R8 pour T6 et T5), le transistor se comporte comme un interrupteur fermé.

— Lorsque la base est à la masse via sa résistance, le transistor se comporte comme un interrupteur ouvert.

— Le STROBE (PB 4) étant normalement au niveau ($\approx + 4,5$ volts), les transistors T2 et T1 feront une double inversion pour activer REL 1 uniquement lorsque PB 4 sera à ≈ 0 volt.

Fonction des diodes D1 à D5 : D1 et D5 évitent tout problème en cas

d'inversion accidentelle de polarité des alimentations mais, par contre, une overdose de tension sur l'entrée 5 volts maxi.

D2, D3, D4 protège les transistors contre les surtensions par effet de self lors de la commutation des bobines de relais.

Fonction des condensateurs :

C1 fait office de réservoir d'énergie dans le cas d'une alimentation par piles.

C2 sera soudé le plus près possible du moteur pour calmer les parasites générés par le collecteur.

Alimentation de l'interface

12 VOLTS :

12 volts redressé ou 3 piles plates de 4,5 volts en série (13,5 volts théoriques) ou tout autre système équivalent. Il faut noter que la diode D1 amène une chute de tension de $\approx 0,78$ volt.

5 VOLTS maxi :

1 pile plate de 4,5 volts est suffisante. Les 5 volts pourront être pris sur les bornes 33 (+ 5 volts) et 34 (masse) de la prise d'extensions. L'interface fonctionne également sans les 5 volts, mais la LED L5 ne s'allumera pas.

1,5 VOLT :

Pile 1,5 volt du moteur de barbecue.

Construction de l'interface (voir figures 4, 5, 6 et la liste des composants)

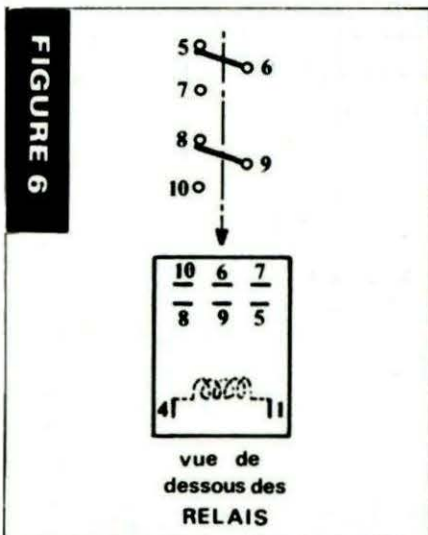
L'utilisation d'une plaque perforée pastillée permettra aux débutants en électronique de faire facilement le câblage. La réalisation sur un circuit imprimé traditionnel est réalisable après épaissement des pistes. Le plan d'implantation (figure 4) est repéré pour positionner les différents composants. La réalisation de la carte se fera en 2 temps :

— Mettre en place les composants, soudez, coupez les fils trop longs.

— Réalisez le circuit cuivre avec du fil de câblage nu de diamètre 4/10 à 5/10 de mm. Posez et soudez les 4 straps et les 3 brides en fil de câblage isolé pour maintenir les dominos et la nappe de 20 fils. N'oubliez pas la protection du côté cuivre contre les courts-circuits (tournevis, fil de cuivre égaré sur la table !!!) par un boîtier ou du carton fin collé sous l'interface. Le brochage est donné en figure 5 pour les composants et en figure 6 pour les relais.

Montage de la prise imprimante

Le sertissage de la nappe de 20 fils sur la prise peut se faire en serrant l'ensemble modérément dans un étai (utilisez des cales de bois si les mors sont trisés et vérifiez bien les branchements).



Branchement du moteur

Le câblage du moteur est facile à suivre sur le schéma, une remarque : lors de l'ouverture du relais marche arrêt REL 3, le moteur est court-circuité provoquant un arrêt plus rapide (le moteur à aimant permanent devient générateur de courant en phase de décélération). Nous verrons que cet arrêt n'est cependant pas assez rapide, il faudra donner par programme une impulsion de marche inversée avant de commander l'arrêt. La pile 1,5 volt sera à l'extérieur du moteur, les fils y seront directement soudés. L'alimentation moteur sera aussi faite par soudure des fils directement sur les bornes du boîtier à pile. Attention aux polarités.

Essai de l'interface

Vous pouvez tester la carte (sans le moteur) avec le petit programme de test en BASIC. Le programme de commande et de contrôle du moteur fera l'objet du prochain article.

```

100 ' -----+-----
105 ' TEST de l'interface
110 ' imprimante par
115 ' un programme en BASIC
120 ' ATMOS et ORIC 1
125 ' -----+-----
130 ' les (REM) peuvent être
135 ' supprimées ou n'oubliez pas de
140 ' remplacer les de début de
145 ' ligne par REM sur ORIC 1
150 ' ATTENTION ce programme ne con-
155 ' trole pas le moteur, celui-ci
  
```

```

160 ' ne devra pas être raccorde.
165 ' -----+-----
170 ' commande relais !
175 ' -----+-----
180 CLS:PRINT:PRINT"1er TEST: les
relais basculent"
185 GOSUB600 ' sortie imprimante
190 FORI=1TO20
195 : POKE#301,1 ' REL 2 actionne
200 : W=200:GOSUB900 ' WAIT
205 : POKE#301,2 ' REL 3 actionne
210 : W=200:GOSUB900
215 NEXT
220 POKE#301,0
225 W=1000:GOSUB900
230 GOSUB700 ' retour au clavier
235 GOSUB800 ' test clavier
240 ' -----+-----
245 ' test entrée PA 5 !
250 ' -----+-----
255 CLS:PRINT:PRINT"2eme TEST"
260 ' pour ce 2eme test il faudra
265 ' fermer le circuit contact en-
270 ' grénage (PORT A 5) avec un in-
275 ' terrupteur ou avec un fil vo-
280 ' lant (domino en haut à gauche
285 ' de l'interface).
290 GOSUB600
295 PRINT:PRINT"fermez le circuit POR
T A 5"
300 PRINT:PRINT"delais 10 secondes"
305 AT=0
310 REPEAT
315 AT=AT+1
320 IFAT<40THEN330
325 CLS:PRINT:PRINT"le circuit n'a pa
s été fermé":GOSUB700:EXPLODE:END
330 UNTIL(PEEK(#301)AND32)=0
335 PRINT:PRINT"le circuit a été ferm
é"
340 W=1000:GOSUB900
345 PRINT:PRINT"ouvrez le circuit"
350 PRINT:PRINT"delais 10 secondes"
355 AT=0
360 REPEAT
365 AT=AT+1
370 IFAT<400THEN380
375 CLS:PRINT:PRINT"le circuit n'a pa
s été ouvert":GOSUB700:EXPLODE:END
380 UNTIL(PEEK(#301)AND32)=32
385 PRINT:PRINT"le circuit a été ouve
rt"
390 W=1000:GOSUB900
395 GOSUB700
400 GOSUB800
405 ' -----+-----
410 ' commande relais !
415 ' par l'entrée PB 5 !
420 ' -----+-----
425 CLS:PRINT:PRINT"3eme TEST"
430 GOSUB600
435 PRINT:PRINT"la fermeture et l'ouv
erture du circuit"
440 PRINT"PORT A 5 fera basculer les
relais."
445 PRINT:PRINT"15 secondes d'essais"
450 AT=0
455 REPEAT
460 AT=AT+1
465 P=PEEK(#301)AND32
470 IFP=32THENPOKE#301,1
475 IFP=0THENPOKE#301,2
480 UNTILAT=600
485 POKE#301,0
490 W=1000:GOSUB900
495 GOSUB700
500 CLS:PRINT:PRINT"FIN DES ESSAIS"
505 END
597 ' -----+-----
  
```


FIGURE 1

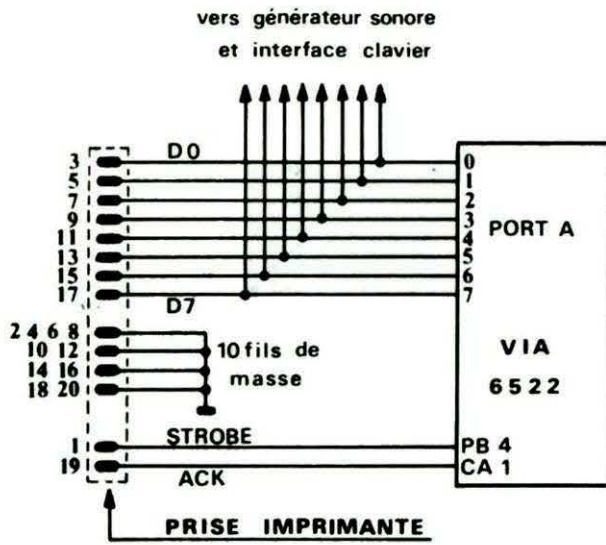
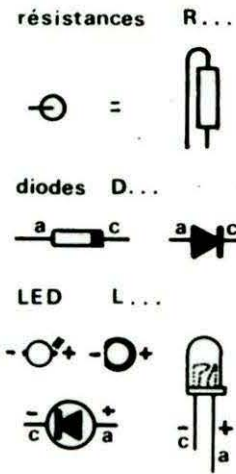
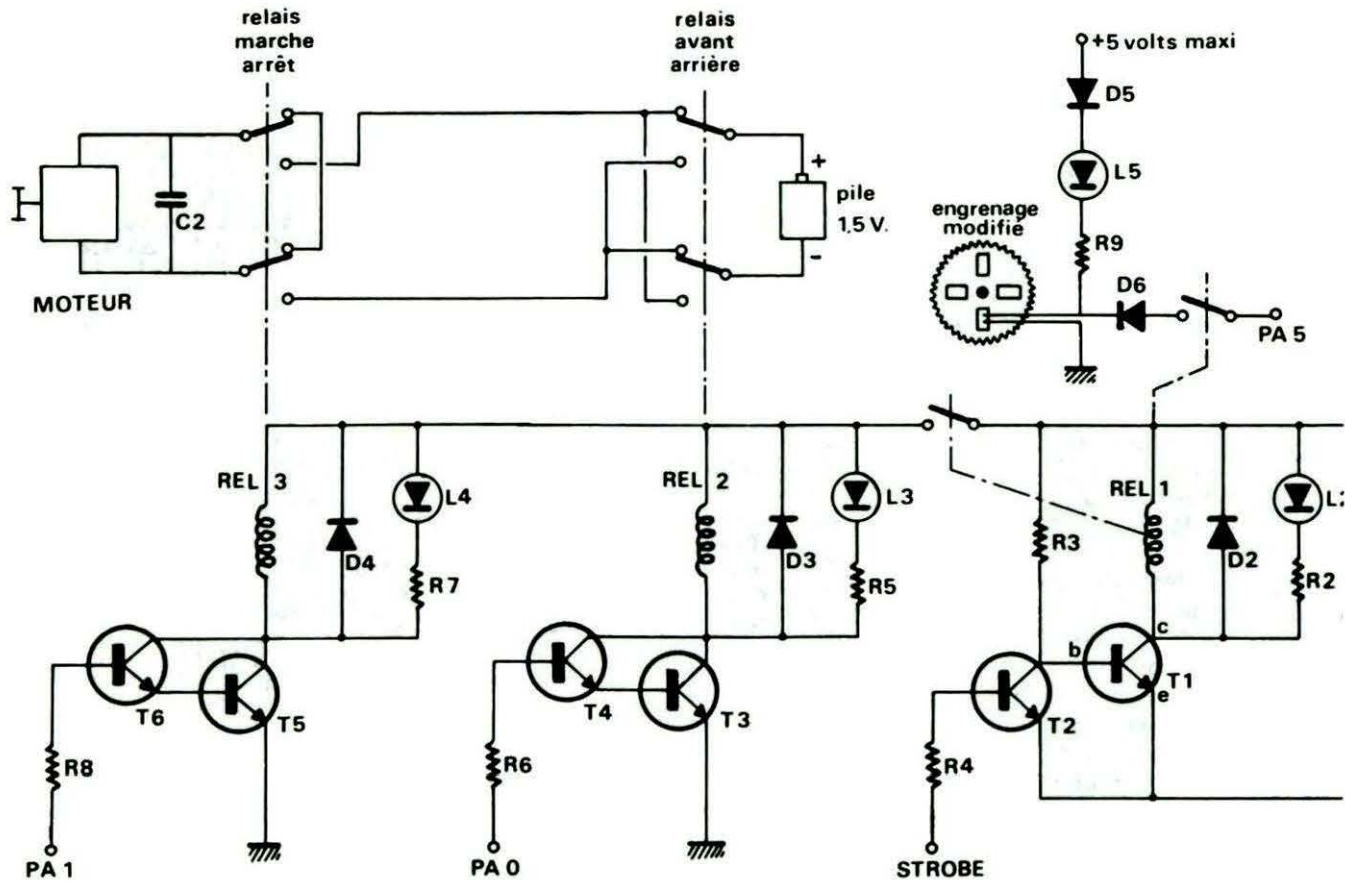


FIGURE 5

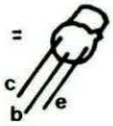


transi
2N
b
c
BC
b
c
TRANSI
e =
b =
c =
DIODES
a =
c =

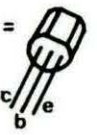


itors T...

2222



237 B



TORS:
metteur
ase
ollecteur

node
athode

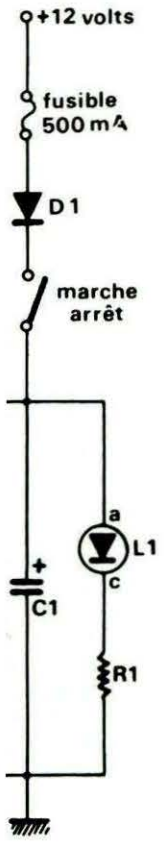
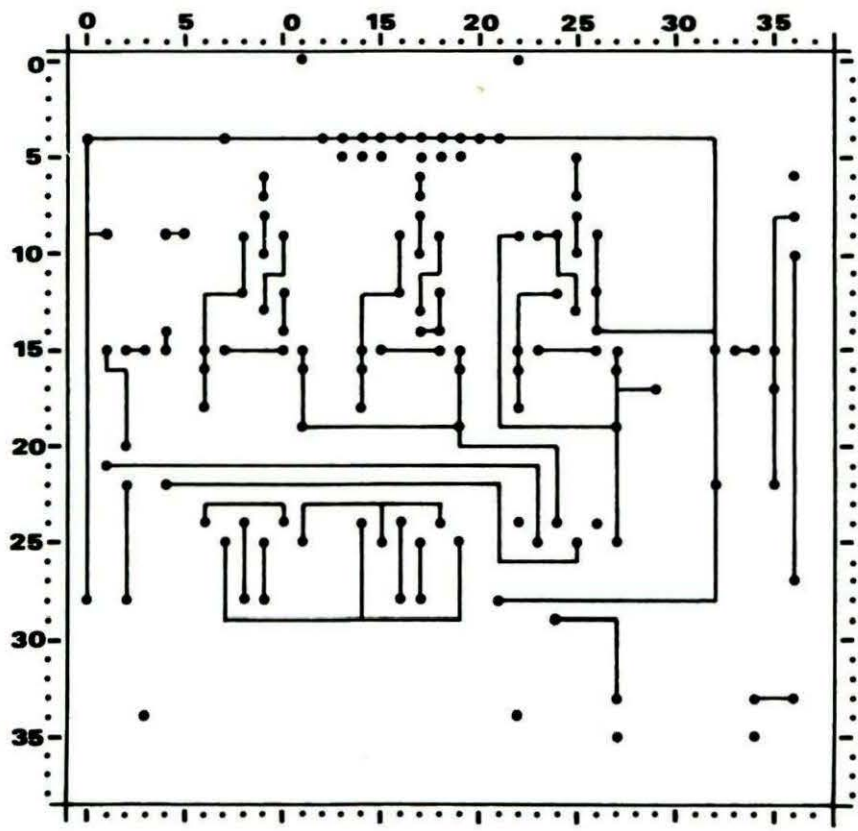
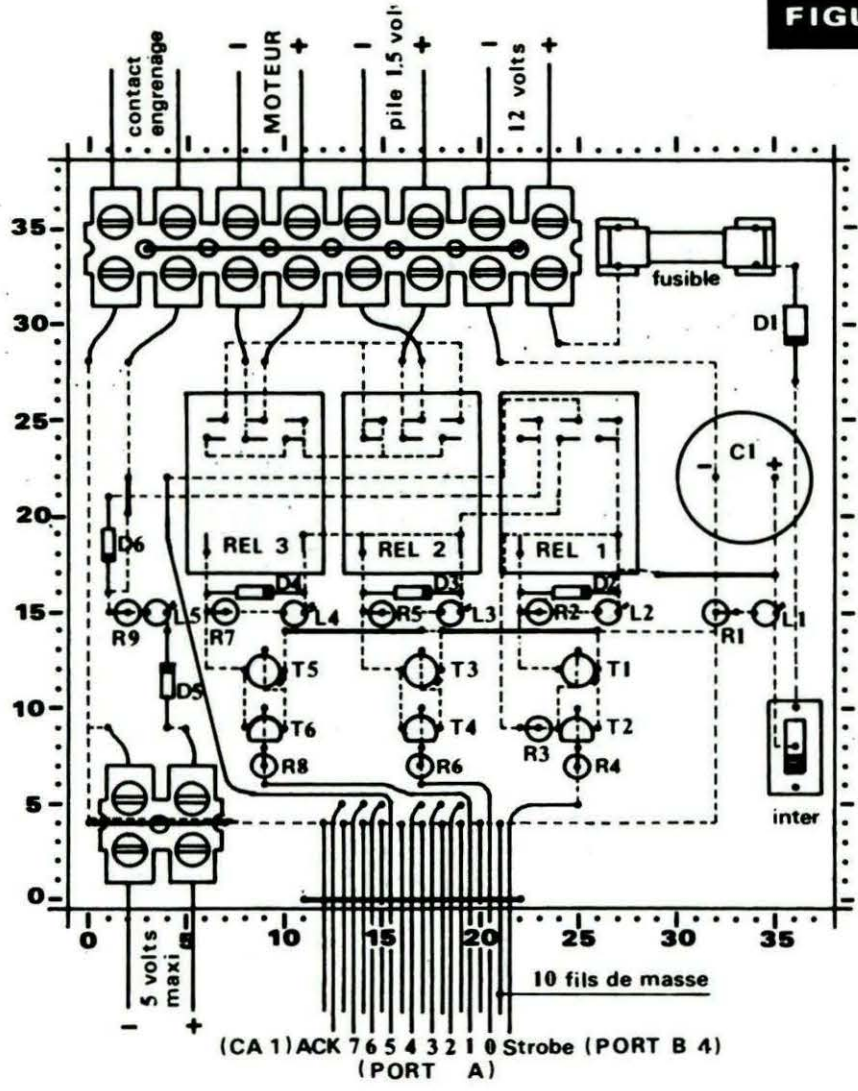


FIGURE 3

FIGURE 4




```

598 ' ! sortie imprimante !
599 ' +-----+
600 PING: WAIT50
610 POKE#30E,127 ' (01111111) pas
615 ' d'interruption par le VIA 6522
620 POKE#303,31 ' (00011111) DDRA
625 ' PORT A 0,1,2,3,4 en sortie
630 ' 5,6,7 en entree
635 ' la configuration du VIA etant
640 ' modifiee le generateur sonore
645 ' ne fonctionne plus ainsi que
650 ' le clavier et l'instruction WAIT
655 POKE#301,0 ' sorties PORT A a 0
660 POKE#300,PEEK(#300)AND239
665 ' 239 = 11101111 bit 4 (STROBE)
670 ' force a 0 l'interface fonctionne
675 RETURN
697 ' +-----+
698 ' ! retour au clavier !
699 ' +-----+
700 POKE#300,PEEK(#300)OR16
705 ' 16 = 00010000 bit 4 (STROBE)
710 ' force a 1: arret de l'interface
715 POKE#303,255 ' (11111111) DDRA
720 ' tout le PORT A en entree
725 W=250:GOSUB900 ' attendre action
730 ' du relais STROBE
735 POKE#30E,192 ' (11000000)
740 ' interruptions du VIA 6522 auto-
745 ' risees: retour au clavier
750 PING:RETURN
797 ' +-----+
798 ' ! test clavier !
799 ' +-----+
800 PRINT:PRINT"appuyez sur une touch
e":POKE#2DF,0:GETA$:RETURN
897 ' +-----+
898 ' ! remplace WAIT !
899 ' +-----+
900 FORZ=1TOW:NEXT:RETURN●

```

LISTE DES COMPOSANTS

Résistances

R1, R2, R5, R7... 1 K Ω 1/4 W
R4, R6, R8... 10 K Ω 1/4 W
R3... 4,7 K Ω 1/4 W
R9... 330 Ω 1/4 W

Diodes

D1... 1N4007
D2, D3, D4, D5, D6... 1N4148

Diodes électroluminescentes

L1, L5... LED rouge
L2, L3, L4... LED verte

Transistors NPN

T1, T3, T5... 2N2222
T2, T4, T6... BC237B

Condensateurs

C1 2200 μ F 35 volts électrochimique à sorties radiales
C2 0,1 μ F (100 nF)

Relais

REL 1, REL 2, REL 3, 3 relais type européen, 12 volts 2 RT avec support.

Fusible

1 fusible 500 mA avec support pour circuit imprimé.

Circuit imprimé

1 plaque perforée (pas de 2,54) pastillée de 100 mm * 100 mm au mini-

mum ou circuit imprimé traditionnel à réaliser en épaisissant les circuits dessinés.

Filerie

Fil rigide de câblage (diamètre 4/10 à 5/10 de mm).

Fil souple isolé de petit diamètre pour branchement du moteur.

Fil en nappe 20 fils (environ 50 cm) pour prise à sertir (liaison sortie imprimante vers l'interface).

Prises

1 prise femelle 20 broches à sertir pour la sortie imprimante de l'ordinateur.

10 sections de domino électricien (petit modèle), voir plan d'implantation des composants.

Interrupteur

1 mini interrupteur pour circuit imprimé au pas de 2,54 mm.

Piles

1 pile 1,5 volt (type R 20)

1 pile plate 4,5 volts

1 alimentation 12 volts ou 3 piles plates de 4,5 volts en série ou équivalent■

A SUIVRE...

\3 UN EDITEUR VIDEOTEX PRO POUR VOTRE TELESTRAT

\3 LA PERFECTION :

\3 est un éditeur vidéotex dynamique. Il respecte scrupuleusement toutes les subtilités du standard. Il met à votre disposition la richesse de l'affichage dynamique et de l'animation. Il permet l'affichage le plus rapide, la netteté, la concision, la propreté d'un travail professionnel.

\3 L'INTELLIGENCE :

\3 a une mémoire d'éléphant. Dessinez-lui un mouton, une fois, une seule, et il saura désormais mettre un mouton là où vous voudrez. Il suffira de lui dire: 'mouton'. Tout simplement !

\3 L'EFFICACITE :

\3 vous décharge au maximum des labours subalternes et répétitifs: créez !

\3 LE PRIX CLUB : **190 F** tout compris, adhésion, droits d'auteur frais d'édition et de port.

\3 Démo, Hot Line : 93 44 44 77 code V3

\3 Commande : CEITEAO 6, rue Centrale 06000 NICE

ETUDE SUR LE CODAGE DES NOMBRES REELS

Thierry LEGAL

Vous vous êtes certainement heurté au problème suivant : comment l'ORIC code-t-il les nombres réels et comment, en langage machine, utiliser ces routines ? Voici quelques explications.

Il est peut être utile, avant d'aborder les routines de travail, de rappeler comment l'Oric "traite" les nombres réels. En effet, le microprocesseur 6502 qui est son "cerveau" ne sait, comme la plupart des microprocesseurs, que travailler sur des entiers. Dans le cas présent, il s'agit de nombres à 8 bits, des octets. Ce sont donc les diverses routines de la ROM qui s'occupent des calculs en "Virgule Flottante". Regardons d'abord comment est effectué le codage de ces nombres en mémoire.

Contrairement aux entiers qui ne demandent que 2 octets, les réels en nécessitent 5. Un pour l'exposant et les 4 autres pour la mantisse. Pour ceux qui ne sont pas familiarisés avec ce vocabulaire, on peut imaginer un peu les choses en disant que la mantisse (les 4 derniers octets) donne les différents chiffres de ce nombre et que l'exposant indique la place de la virgule.

Afin de pouvoir suivre (ou vérifier !) ce qui va suivre, le programme COD1 va vous permettre d'obtenir le codage effectué par Oric pour tout nombre que vous lui soumettez. Inversement, vous pourrez aussi obtenir le nombre correspondant aux 5 octets que vous aurez entrés.

Le premier Octet

On l'a déjà dit, c'est l'exposant. Voyons d'un peu plus près son rôle. Tout d'abord, il faut savoir que si l'on peut écrire, comme sait le faire une

calculatrice, un nombre réel X sous la forme : $X = \text{signex } A \times 10^B$ où A est un réel tel que $1 > A \geq 1/10$ et B un relatif, on peut aussi l'écrire en base 2 : $X = \text{signe} \times M \times 2^E$ où M est un réel tel que $1 > M \geq 1/2$ et E un relatif. Ce dernier (E = exposant) est codé sur un seul octet, or il peut être aussi bien positif que négatif. Les programmeurs de la ROM ont choisi de la coder en "complément à #80"

ou "complément à $128 = 2^7$ ". On peut ainsi faire évoluer E entre +127 (codé $127 + 128 = 255 = FF$) et -127 (codé $-127 + 128 = 1 = 01$).

E=0 est ici réservé pour X=0
Ainsi :
 $1 = .5 \times 2^1 \rightarrow E = 1 + 128 = 129 = \#81$
 $2 = .5 \times 2^2 \rightarrow E = 2 + 128 = 130 = \#82$

COD 2

Nb :Exposant Signe + Mantise sur 4 octets. (Binaire puis Hexa).

1 :	10000001	00000000	00000000	00000000	00000000	:	81 00 00 00 00
-1 :	10000001	10000000	00000000	00000000	00000000	:	81 80 00 00 00
2 :	10000010	00000000	00000000	00000000	00000000	:	82 00 00 00 00
.25 :	01111111	00000000	00000000	00000000	00000000	:	7F 00 00 00 00
5 :	10000011	00100000	00000000	00000000	00000000	:	83 20 00 00 00
-5 :	10000011	10100000	00000000	00000000	00000000	:	83 A0 00 00 00
-10 :	10000100	10100000	00000000	00000000	00000000	:	84 A0 00 00 00
Max :	11111111	01111111	11111111	11111111	11111111	:	FF 7F FF FF FF
Min :	00000001	00000000	00000000	00000000	00000000	:	01 00 00 00 00

COD 1

```

10 REM -----
11 REM Codage des Reels en Memoire.
12 REM -----
13 :
14 CLEAR :R=0 :PRINT :PRINT
15 PRINT "Codage ou Decodage ? ";
16 GET AX:PRINT AX:IF AX="D" THEN 30
17 :
20 INPUT "Nb a coder ";R :PRINT
21 FOR I=1 TO 5:P=PEEK(DEEK(N9C)+I+1)
22 AX=RIGHT$(HEX$(P+N100),2)
23 BX="" :B=P :REPEAT
24 BX=MID$("01",1+(B AND 1),1)+BX
25 B=INT(B/2) :UNTIL B=0
26 BX=RIGHT$("000000"+BX,B)
27 PRINT I,P,AX,BX :NEXT :PRINT :RUN
28 :
30 PRINT "Vos Nombres:" :FOR I=1 TO 5
31 PRINT I,:INPUT N
32 IF N<0 OR N>255 THEN PING :GOTO 31
33 POKE DEEK(N9C)+I+1,N :NEXT :PRINT
34 PRINT "donnent ... A=";R :RUN
35 :
36 '-----

```

et

$$1/4 = .5 \times 2^{-1} \rightarrow E = -1 + 128 = 127 = \#7F$$

Comme de plus $1/2 \leq M < 1$, on obtient les limites de ce codage (en valeur absolue) :

$$\text{MAX} = 1 \times 2^{127} = 1;701411835 \times 10^{38}$$

$$\text{MIN} = .5 \times 2^{-127} = 2.938735877 \times 10^{-39}$$

Le codage de ces deux nombres est donné en annexe avec quelques autres. En utilisant le programme COD1, vous pourrez vérifier tout cela en ne vous intéressant qu'au premier octet.

La Mantisse

Elle est donc formée des 4 derniers octets. On obtient alors un nombre binaire à 32 chiffres. Par convention, on a pris au départ : $1/2 \leq M < 1$. Les poids respectifs de ces bits seront donc : $2^{-1}, 2^{-2}, \dots, 2^{-32}$. Dans ce codage et vu que $M \geq 1/2$, le premier bit serait toujours à 1. Il suffit alors de le savoir et cela permet d'utiliser ce bit pour autre chose : il va servir à indiquer le signe du nombre. Pour cela, on le mettra à 1 si $X < 0$ et à 0 si $X \geq 0$. On obtient par exemple: $5_{10} = (101.)_2 = .101_2 \times 2^{+3}$

$$= > E = 128 + 3 = 131$$

$M = /00100000/- 0 -/- 0 -/- 0 -/-$
qui se codera : 131,32,0,0,0
par contre (-5) donne : 131,160,0,0,0 car $32 + 128 = 160$.

Avec un peu d'habitude, ce codage n'a rien de bien compliqué.

Quelques remarques

— Il est évident que tout nombre s'écrivant sur plus de 32 bits en binaire n'est pas entièrement sauvé en mémoire. L'erreur peut varier dans ce cas de $2^{-32}/5$ à $2^{-32}/1$, c'est-à-dire que dans tous les cas,

COD 3

```

Assemblage :
9800 REM -----
9800 REM FACTO
9800 REM S(N) = N!
9800 REM -----
9800 EQU $DE7B Mem (YR) -> Accel
9800 EQU $DEAD Accel -> Mem (YR)
9800 EQU $DB22 Accel+Mem -> Accel
9800 EQU $DCED Accel*Mem -> Accel
9800 REM -----
9800 A098 LDY #F-H Ici Accel = N
9802 A23E LDX #F-L on le stocke en Mem:F
9804 20ADDE JSR MOVHF
9807 REM
9807 LOOP A098 LDY #MINS1-H YA=Adresse de (-1)
9809 A939 LDA #MINS1-L On l'additionne a N
980B 2022DB JSR FADD => N=N-1 dans Accel
980E A500 LDA #D0 Test si N=0
9810 F020 BEQ FIN si oui: fin de boucle
9812 A098 LDY #N-H
9814 A243 LDX #N-L Stocker N en Mem:N
9816 20ADDE JSR MOVHF
9819 A098 LDY #F-H YA = Adresse de Mem:F
981B A93E LDA #F-L
981D 20EDDC JSR FMULT Multiplier N par F ..
9820 A098 LDY #F-H
9822 A23E LDX #F-L et le ranger en Mem:F
9824 20ADDE JSR MOVHF
9827 A098 LDY #N-H
9829 A943 LDA #N-L Mettre dans Accel la
982B 207BDE JSR MOVFM nouvelle valeur de N
982E A5D5 LDA #D5 et, si elle est > 0,
9830 10D5 BPL LOOP continuer le calcul.
9832 REM (N non entier ou < 0)
9832 FIN A098 LDY #F-H
9834 A93E LDA #F-L Placer F dans Accel
9836 4C7BDE JMP MOVFM pour son utilisation.
9839 REM -----
9839 MINS1 818000 HEX 818000000 Codage de (-1) en Mem
983C 0000
983E F RES 5 Zone pour rangement
9843 N RES 5 des valeurs N et F.
9848 REM -----
ok. Legal Thierry 11/85.

```


Points d'entree en Rom sur Oric			
nom	Adresse	Atmos	Function
			Legal Th. 85
MOVFM	DE7B	DE73	Mem -> Acc1
MOVVF	DEAD	DEA5	Acc1 -> Mem
MOVAF	DEE5	DEDD	Acc1 -> Acc2
MOVFA	DED5	DECD	Acc2 -> Acc1
MOVAM	DD51	DD4D	Mem -> Acc2
FADD	DB22	DA97	Mem + Acc1
FADDA	DB2A	DA9F	Acc2 + Acc1
ADD.5	DB04	DA79	Acc1 + 1/2
FSUB	DB0B	DAB0	Mem - Acc1
FSUBA	DB0E	DAB3	Acc2 - Acc1
FMULT	DCED	DCB7	Mem * Acc1
FMULTA	DCF5	DCBF	Acc2 * Acc1
MULT10	DDA7	DDA3	Acc1 * 10
FDIV	DDE4	DDE0	Mem / Acc1
FDIVA	DDE7	DDE3	Acc2 / Acc1
FDIV2	DDCE	DDDA	Acc2 / Mem
DIV10	DDC3	DDBF	Acc1 / 10
DIVA10	DDC6	DDC2	Acc2 / 10
GIVAYF	D499	D3ED	AY -> Acc1
CVINT	D92C	D871	Acc1 -> AY
OUT	E0D5	E0D1	Ecrit Acc1
IN	CF03	CE77	Lit Acc1

ABS	DF49	DF31	Abs(Acc1)
INT	DFBD	DFA5	Int(Acc1)
SGN	DF21	DF12	Sgn(Acc1)
FNEGAT	DC02	E26D	- Acc1
SQR	E22E	E22A	Sqr(Acc1)
POWER	E235	E231	Acc2 ^ Mem
POWERA	E238	E234	Acc2 ^ Acc1
EXP	E2AA	E2A6	Exp(Acc1)
LN	DCAF	DC79	Ln (Acc1)
LOG	DDD4	DDDD	Log(Acc1)
RND	E34F	E348	Rnd(Acc1)
SIN	E392	E38E	Sin(Acc1)
COS	E38B	E387	Cos(Acc1)
TAN	E3DB	E3D7	Tan(Acc1)
ATN	E43F	E43B	Atn(Acc1)

GIVAYF	Convertit entier en reel
CVINT	cvrt Acc1 en entier AY=(#33)
OUT	'ecrit' Acc1 a partir de #100
IN	calcul reel et le stocke Acc1

Acc1 : Accumulateur principal #D0-#D5
 Acc2 : Accumulateur secondaire #D8-#DD
 Mem : Reel en mem code sur 5 octets et defini par son adresse Ad=YA (Y=High(Ad) et A=Low(Ad) sauf pour MOVVF ou X au lieu de A.)

elle est inférieure à 5×10^{-10} . Cela explique que l'Oric ne possède que 9 chiffres significatifs.

— Pour augmenter la "précision" (ou le nombre de chiffres significatifs), il faut augmenter le nombre de bits de la mantisse.

— Par contre, pour augmenter l'étendue, c'est le nombre de bits de l'exposant qu'il faudrait augmenter.

— L'Oric utilise 2 accumulateurs flottants pour travailler sur ces réels : Acc1 de #D0 à #D5 et Acc2 de #D8 à #DD. Dans ces Acc, le premier bit de la mantisse est toujours laissé à 1 et c'est le bit 7 d'un sixième octet (#D5 ou #DD) qui indique le signe. Cela permet d'accélérer et de faciliter le travail.

Utilisation des points-d'entrée

Ces codages et décodages, il n'est pas nécessaire de les faire soi-même lorsque l'on utilise les réels (heureusement !). Il existe en ROM de nombreuses routines concernant la conversion, le transfert et le calcul dans

ce format. Il vous suffira de les utiliser. La liste de points-d'entrée ci-jointe vous donne les plus courants. Elle n'est bien sûr pas exhaustive. Pour ce qui est des calculs, le résultat est toujours stocké dans l'accumulateur principal (Acc1). Mais attention car Acc2 est détruit dans la plupart des calculs. Il vous est très facile de transférer vos nombres dans la RAM. On utilise pour cela les "MOV". Dans la liste ci-jointe, Mem désigne justement une adresse de la mémoire pour ces transferts. Elle est (sauf pour MOVVF) définie par la donnée de YA ou Y = partie haute de l'adresse et A = partie basse. Ainsi, si on veut placer dans Acc1 la valeur codée à partir de l'adresse #1234, il suffit de faire :

```
LDY # $12
LDA # $34
JSR MOVFM
```

Le meilleur moyen de comprendre cela est de prendre un exemple simple. Le programme "FACTO" ci-joint est là pour cela. Il fait jouer à la commande &(N) le rôle de N! L'al-

gorithme utilisé est le suivant :

N dans Acc1

F = N

F = F × N

N = N - 1

N ≤ 0 ? oui : F dans Acc1 et retour BASIC

Après avoir rentré le programme COD4, sauvez-le puis lancez-le. Il permet de créer cette commande factorielle. En tapant FOR I=1 TO 20 :? I,&(I):NEXT, vous pourrez constater que tout équivalent BASIC serait beaucoup plus lent.

Aux routines MOV, il faut ajouter : GIVAYF qui transforme l'entier N = 256 × A + Y en réel dans Acc1 CVINT qui fait exactement l'inverse IN qui "lit" le réel pointé par TXTPTR (#E9) et le code dans Acc1.

Les lecteurs de THEORIC attendent maintenant vos programmes !

COD 4

```
10 REM-----
12 REM Routine pour &(N)=N! LT '
14 REM-----
16 :
18 HINEM #97FF : CLS :FOR I=0 TO 7
20 PRINT 7-I; : AD=#9800+8*I : 5=0
22 FOR J=0 TO 7:READ AX:A=VAL("#"+AX)
24 POKE AD+J,A :5=5+A:NEXT :READ 5C
26 IF 5=5C THEN NEXT :GOTO 3D
28 PRINT"Erreur ligne"103+I :ZAP :END
30 IF PEEK(#FFFF)=4D THEN GOSUB 44
32 PING :DOKE #2FC,#9800 :CLS
34 PRINT "Routine Factorielle ok."
36 'SAVE "FACTO.LM",AN#9800,EN#983F
38 PRINT:PRINT "Demo.":FOR I=1 TO 20
40 PRINT I,&(I) :NEXT :END
42 '
44 REM--- Adaptation Oric-1 -----
46 DOKE #98D5,#DEA5 :DOKE #9817,#DEA5
48 DOKE #982C,#DE73 :DOKE #9837,#DE73
50 DOKE #9825,#DEA5 :DOKE #98DC,#DA97
52 DOKE #981E,#DCB7 :RETURN
54 '
100 REM-----
103 DATA AD,98,A2,3E,20,AD,DE,AD,#463
104 DATA 98,A9,39,20,22,DB,A5,DD,#40C
105 DATA FD,20,AD,98,A2,43,20,AD,#3FA
106 DATA DE,AD,98,A9,3E,20,ED,DC,#4E6
107 DATA AD,98,A2,3E,20,AD,DE,AD,#463
108 DATA 98,A9,43,20,7B,DE,A5,D5,#477
109 DATA 10,D5,AD,98,A9,3E,4C,7B,#3CB
110 DATA DE,81,80,DD,DD,DD,EA,EA,#3B3
111 REM-----
```




FICHER POUR VIDEOTHEQUE

Marc SEVERAC

Ce logiciel a été conçu pour MICRODISC sous SEDORIC, tirant parti des possibilités offertes par ce système d'exploitation. Il permet de gérer des cassettes vidéo, offrant diverses possibilités de recherche et de mise à jour.

Ce programme fait appel à un masque de saisie WINDOW. Donc, indépendamment du programme principal, il faut créer ce WINDOW. Cela ne peut se faire qu'en mode direct.

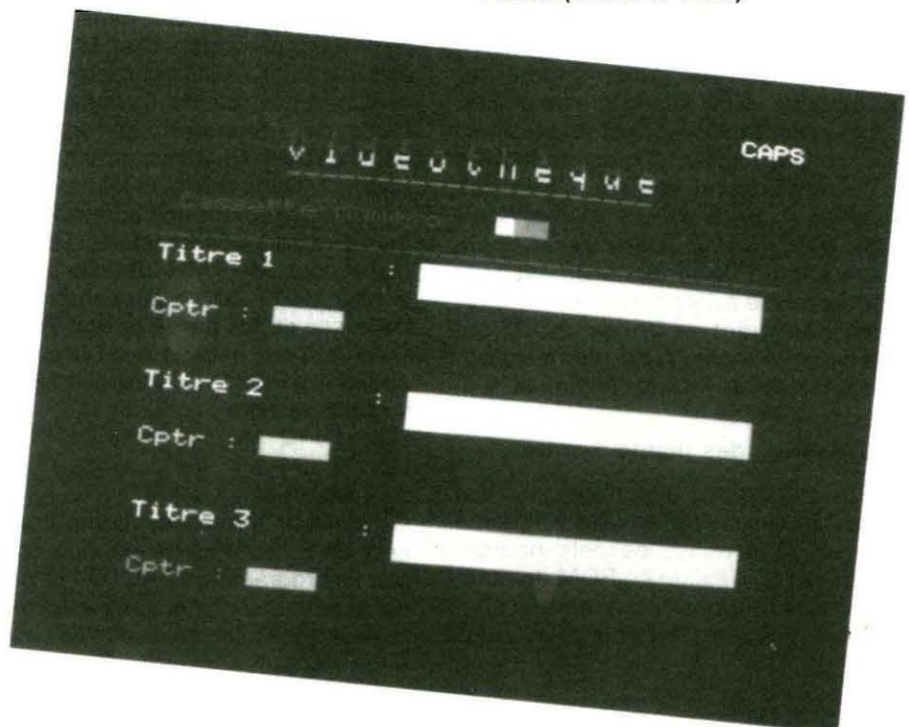
COMMENT CREER LE WINDOW ?

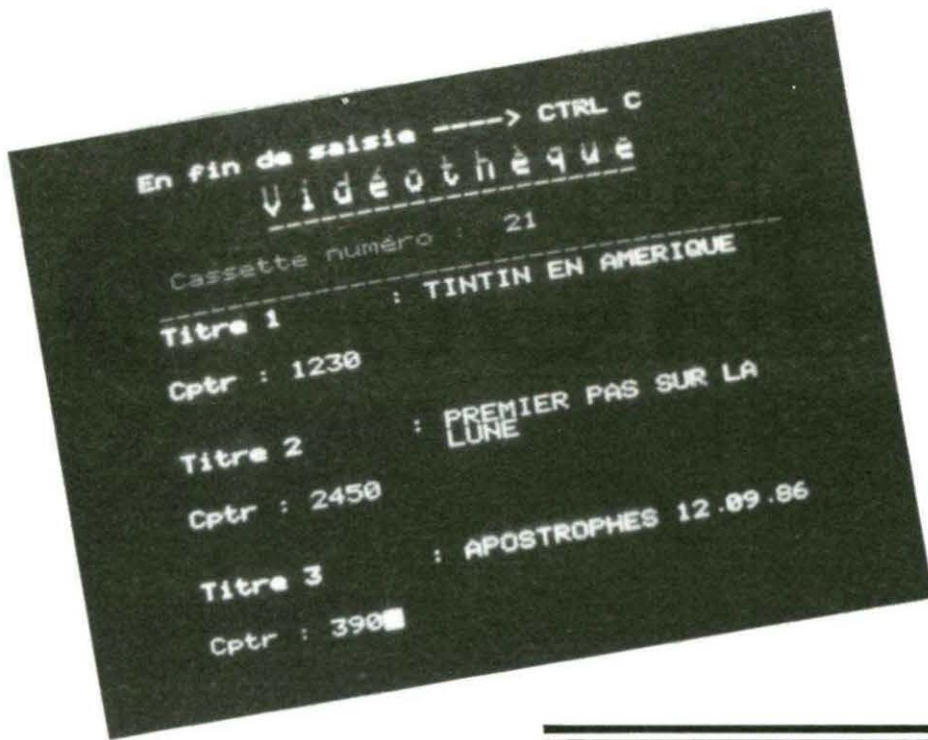
WINDOW est un masque d'écran qui permet de saisir les données. Sous SEDORIC, il faut taper l'instruction suivante CREATEW'VIDEO. WIN'. Ensuite, vous êtes en éditeur pleine page. Vous pouvez ainsi définir les titres qui composeront votre masque de saisie. Tous les caractères peuvent être écrits. Les champs de données sont définis par CTRL W, ils apparaissent comme un pavé plein à l'écran. A tout moment, CTRL S peut sauver l'écran et CTRL C peut en sortir. Pour plus de précisions, se reporter au manuel du SEDORIC, page 62.

Pour le programme Vidéothèque, 10 champs ont été définis de la façon suivante :

- Champ 1 - n° de cassette : 4 carac (CTRL W 4 fois)

- Champ 2 - titre 1 : 20 carac (CTRL W 20 fois)
- Champ 3 - T1 : 20 carac (CTRL W 20 fois)
- Champ 4 - compteur 1 : 4 carac (CTRL W 4 fois)





tuée sur le numéro ou sur le titre. Dans ce dernier cas, on pourra rechercher un titre complet ou les six premiers caractères. L'avantage de ce choix est qu'il permet l'affichage de toutes les fiches commençant par un même nom. Ex. : "Tintin".

• Lister le fichier

Les fiches défilent sur l'écran. On peut interrompre momentanément la consultation.

Il est évident que ce logiciel pourra être adapté à d'autres applications que la vidéo, moyennant une remise en forme du masque de saisie et, peut-être, des critères de recherche.

- Champ 5 - titre 2 :
20 carac (CTRL W 20 fois)
- Champ 6 - T2 :
20 carac (CTRL W 20 fois)
- Champ 7 - compteur 2 :
4 carac (CTRL W 4 fois)
- Champ 8 - titre 3 :
20 carac (CTRL W 20 fois)
- Champ 9 - T2 :
20 carac (CTRL W 20 fois)
- Champ 10 - compteur 3 :
4 carac (CTRL W 4 fois)

Les champs T1, T2, T3 sont la suite de chaque titre correspondant. Par exemple, le premier titre sera composé du champ 'titre1' + le champ 'T1', si le titre à saisir dépasse 20 caractères.

Une fois le WINDOW créé, il ne vous reste plus qu'à taper le programme principal.

Une fois lancé, le programme affiche les options suivantes :

• Saisie d'une cassette

Fait apparaître le masque de saisie pour compléter le fichier. Le numéro de cassette est mis à jour automatiquement.

• Modification d'une fiche

Permet la mise à jour du contenu d'une cassette. Le logiciel demande le numéro de la cassette à modifier et présente la fiche correspondante.

• Recherche d'une cassette

Cette recherche peut être effectuée

```

O    3  REM *-----*
O    5  '    *   Vidéothèque personnelle  *
O    6  REM *-----*
O    7  '
O    8  '              Marc Sévérac 1987
O    9  '
O   11  '
O   12  REM *-----*
O   13  '
O   14  '  Ce programme permet à l'utilisa-
O   15  '  tet de créer un fichier qui per-
O   16  '  met de gérer ses vidéocassettes.
O   17  '
O   18  '  Le programme crée à la 1ère uti-
O   19  '  lisation 50 fiches 'blanches'.
O   20  '
O   21  '  L'utilisateur peut rechercher
O   22  '  le contenu d'une Cassette en
O   23  '  indiquant son numéro, ou son
O   24  '  titre (exact ou approximatif)
O   25  '
O   26  '  Le fichier qui tourne avec ce
O   27  '  logiciel est du type 'Direct'.
O   28  '
O   29  '  Il tourne sous MICRODISC avec
O   30  '  DOS Sédorac.
O   31  '
O   32  '  Lors de la 1ère utilisation vous
O   33  '  pouvez modifier le nombre de fi-
O   34  '  ches.
O   35  '
O   36  '  Il suffit pour cela de modifier
O   37  '  ce nombre en ligne 148 (Var XX)
O   38  '
O   39  '  Un fichier 'POINTEUR.DAT' est
O   40  '  également créé, il sert à
O   41  '  positionner automatiquement la
O   42  '  cassette suivante à saisir.
  
```



```

38 /
50 /
100 REM *-----*
105 REM *      D E B U T      *
110 REM *-----*
140 ACCENT SET
145 DIM WI$(10)
148 XX=50
150 FF$="VIDEO.DAT"
155 PP$="POINTEUR.DAT"
160 SEARCHFF$:IFEFTHEN OPEN R,FF$,1:G
OTO175
170 OPEN R,FF$,1,162,XX
175 OPEN S,PP$,2:IF&(-2)=-1THENPUT2,1
180 FIELD 1,NCASS TO $ 4,' WI$(0) 6
190 FIELD 1,TITR1 TO $20,' WI$(1) 22
195 FIELD 1,T1 TO $20,' WI$(2) 22
200 FIELD 1,CPTR1 TO $ 4,' WI$(3) 6
210 FIELD 1,TITR2 TO $20,' WI$(4) 22
215 FIELD 1,T2 TO $20,' WI$(5) 22
220 FIELD 1,CPTR2 TO $ 4,' WI$(6) 6
230 FIELD 1,TITR3 TO $20,' WI$(7) 22
235 FIELD 1,T3 TO $20,' WI$(8) 22
240 FIELD 1,CPTR3 TO $ 4 ' WI$(9) 6
250 IF EF THEN 300 ELSE GOSUB 10500
300 REM*-----*
310 REM*      Menu Principal      *
320 REM*-----*
330 CLS:PAPER0:INK3:POKE618,10
335 GOSUB10000:GOSUB10050:GOSUB9000
340 PLOT2,4,10:PLOT2,3,10:PLOT3,4,2:P
LOT3,3,6
350 PRINTà10,4:"Vidéotheque personnell
le"
360 PRINTà10,3:"Vidéotheque personnell
le"
370 PLOT2,6,10:PLOT2,5,10:PLOT3,6,1:P
LOT3,5,1
380 PRINTà10,5:"-----"
--"
390 PRINTà10,6:"-----"
--"
400 PLOT2,12,1:PLOT2,14,6:PLOT2,16,5
405 PLOT2,18,2
410 PRINTà5,12:"<1> -> Saisie d'une c
assette."
420 PRINTà5,14:"<2> -> Modification d
e fiche."
430 PRINTà5,16:"<3> -> Recherche d'un
e cassette."
435 PRINTà5,18:"<4> -> Listage du fic
hier."
440 PRINTà5,20:"<5> -> Fin."
450 PLOT11,12,6:PLOT11,14,6:PLOT11,16
,6:PLOT11,20,6
455 PLOT11,18,6
500 GETT$
510 IFT$<>"1"ANDT$<>"2"ANDT$<>"3"ANDT
$<>"4"ANDT$<>"5"THEN500

```

```

515 T=VAL(T$)
520 ON T GOTO 1000,2000,3000,3595,450
0
1000 REM*-----*
1005 REM*      Saisie de cassette      *
1010 REM*-----*
1015 CLS
1020 REWIND2
1025 TAKE2,N
1030 TAKE1,N
1032 GOSUB5200
1035 GOSUB10000:GOSUB9000
1045 TX$=" En fin de saisie ----> CTR
L C      ":GOSUB 9000
1050 IFEW THEN WINDOW ELSE WINDOW"VID
EO.WIN"
1055 TX$=" V = Valide / M = Modifie /
ESC = Menu":GOSUB9000
1060 GETT$
1065 IFT$="V"ORT$="v"THENGOSUB5000:GO
SUB1900
1070 IFT$="M"ORT$="m"THEN1000
1075 IFT$=CHR$(27)THEN 300
1080 GOTO300
1900 REM*-----*
1910 REM*      Poser fiche ds fichier      *
1920 REM*-----*
1930 PUT1,N
1935 REWIND2:PUT2,N+1
1940 RETURN
2000 REM*-----*
2010 REM*      Modification      *
2020 REM*-----*
2030 CLS
2040 PLOT2,12,1
2060 PRINTà3,12:"Numéro de la casset
e à modifier:"
2070 LINPUT à 37,12,3:CD$,C,J
2080 CD=VAL(CD$)
2085 IF CD> XX THEN2070
2086 CLS
2090 TAKE1,CD
2100 GOSUB5200
2110 TX$=" En fin de saisie ----> CTR
L C      ":GOSUB 9000
2120 IFEW THEN WINDOW ELSE WINDOW"VID
EO.WIN"
2130 TX$=" V = Valide / M = Modifie /
ESC = Menu":GOSUB9000
2140 GETT$
2150 IFT$="V"THENGOSUB5000:PUT1,CD
2160 IFT$="M"THEN2080
2170 IFT$=CHR$(27)THEN 300
2180 GOTO300
3000 REM*-----*
3005 REM*      Menu      Recherches      *
3010 REM*-----*
3015 /
3020 CLS:GOSUB10000:GOSUB9000

```



```

3025 PLOT2,3,10:PLOT2,4,10:PLOT3,3,2:
PLOT3,4,5
3030 PLOT2,8,1:PLOT2,10,6
3035 PRINTà15,3:"RECHERCHES"
3040 PRINTà15,4:"RECHERCHES"
3045 PRINTà6,8:"<1> -----> Par le ti
tre"
3050 PRINTà6,10:"<2> -----> Par numé
ro"
3055 GETT$
3060 IFT$="1"THEN3085
3065 IFT$="2"THEN3410
3070 REM*-----*
3075 REM* Recherches par le titre *
3080 REM*-----*
3085 CLS
3090 PLOT2,5,1
3095 PRINTà8,5:"RECHERCHES PAR LE TIT
RE"
3100 PRINTà8,6:"-----
--"
3105 PRINTà3,8:"<1> Sur le titre exac
t"
3110 PRINTà3,10:"<2> Sur les premiers
caractères (6)"
3115 GETR$
3120 IFR$="1"ORR$="2"THEN3130
3125 GOTO3115
3130 PLOT2,14,5
3131 PRINTà6,14:"Taper ci-après votre
titre"
3135 '
3140 LINPUT à 3,18," ",40:TR$,C,J
3145 REWIND2:TAKE2,N
3150 FORA=1TON
3155 TAKE1,A:GOSUB5200
3160 L$=LEFT$(TR$,6)
3165 E1$=WI$(1)+WI$(2)
3170 E2$=WI$(4)+WI$(5)
3175 E3$=WI$(7)+WI$(8)
3180 L1$=LEFT$(E1$,6)
3185 L2$=LEFT$(E2$,6)
3190 L3$=LEFT$(E3$,6)
3195 IFR$="1"THENGOSUB3365
3200 IFR$="2"THENGOSUB3375
3205 '
3210 NEXT
3215 CLS
3220 PLOT2,9,14:PLOT2,10,14:PLOT3,9,1
:PLOT3,10,2
3225 PRINTà13,9:"Fin de fichier !!"
3230 PRINTà13,10:"Fin de fichier !!"
3235 TX$=" *ESPACES Pour retour
menu ":GOSUB9000
3240 GETT$:GOTO300
3250 '
3255 CLS
3260 PLOT3,1,10:PLOT3,2,10
3265 PRINTà10,1:"CASSETTE NUMERO : ";
WI$(0)
3270 PRINTà10,2:"CASSETTE NUMERO : ";
WI$(0)
3275 PLOT2,1,2:PLOT1,8,1:PLOT1,13,1:P
LOT1,18,1
3280 PLOT2,6,6
3285 PRINTà2,6:WI$(1):WI$(2)
3290 PRINTà2,8:"Cptr : ":WI$(3)
3295 PRINTà2,11:WI$(4):WI$(5)
3300 PRINTà2,13:"Cptr : ":WI$(6)
3305 PRINTà2,16:WI$(7):WI$(8)
3310 PRINTà2,18:"Cptr : ":WI$(9)
3315 PRINTà2,21:"-----
-----"
3320 PLOT2,25,1
3325 PRINTà4,24:"*S$ Suite recherche
sur le titre"
3330 PRINTà4,25:"*ESPACES Pour retour
menü"
3335 GETT$
3340 IFT$=" "THEN300
3345 IFT$="S"THENRETURN
3350 GOTO3335
3355 '
3360 REM-----
3365 IFTR$=E1$ORTR$=E2$ORTR$=E3$THENG
OSUB3250
3370 RETURN
3375 IFL$=E1$ORL$=E2$ORL$=E3$ORL$=L1$
ORL$=L2$ORL$=L3$THENGOSUB3250
3380 RETURN
3385 '
3390 REM*-----
3395 REM* Recherche par numéro *
3400 REM*-----
3405 '
3410 CLS
3415 PRINTà11,4:"RECHERCHE PAR NUMERO
"
3420 PLOT2,12,1
3425 PRINTà3,12:"Numéro de la casset
e recherchée:"
3430 LINPUT à 36,12,3:CD$,C,J
3435 CD=VAL(CD$)
3437 IF CD>XXTHEN3430
3440 '
3445 '
3450 TAKE1,CD
3455 GOSUB5200
3460 CLS
3465 PLOT3,1,10:PLOT3,2,10
3470 PRINTà10,1:"CASSETTE NUMERO : ";
WI$(0)
3475 PRINTà10,2:"CASSETTE NUMERO : ";
WI$(0)
3480 PLOT2,1,2:PLOT1,8,1:PLOT1,13,1:P
LOT1,18,1
3485 PLOT2,6,6
3490 PRINTà2,6:WI$(1):WI$(2)

```



```

3495 PRINTa2,8:"Cptr : ":WI$(3)
3500 PRINTa2,11:WI$(4):WI$(5)
3505 PRINTa2,13:"Cptr : ":WI$(6)
3510 PRINTa2,16:WI$(7) :WI$(8)
3515 PRINTa2,18:"Cptr : ":WI$(9)
3520 PRINTa2,21:"-----"
-----"
3525 '
3570 PLOT2,24,1
3575 PRINTa9,24:"*ESPACES Pour retour
menu"
3580 GETT$
3585 GOTO300
3590 '
3595 REM*-----*
3600 REM*          Listage fichier      *
3605 REM*-----*
3610 CLS
3615 REWIND2:TAKE2,N
3620 TX$=" *EspaceS -> Stop / M -> Re
tour Menu      ":GOSUB9000
3625 FORR=1TON
3630 TAKE1,R
3635 GOSUB5200
3640 FORA=0TO7:PRINT:NEXTA
3645 PRINT"Cassette :":R
3650 PRINTWI$(1):
3655 PRINTWI$(2)
3660 PRINTWI$(3)
3665 PRINTWI$(4):
3670 PRINTWI$(5)
3675 PRINTWI$(6)
3680 PRINTWI$(7):
3685 PRINTWI$(8)
3690 PRINTWI$(9)
3695 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
3700 K$=KEY$
3705 IFK$=" "THENGETK$
3710 IFK$="M"ORK$="m"THENCLS:INK3:GOT
O300
3715 IFR=N-1THEN GETG$:GOTO300
3720 NEXTR
3725 GOTO300
4500 REM*-----*
4510 REM*          F i n                *
4520 REM*-----*
4530 CLOSE
4540 CLS
4550 END
5000 REM*-----*
5010 REM*          Window -> Buffer      *
5020 REM*-----*
5030 LSET NCASS < WI$(0)
5040 LSET TITR1 < WI$(1)
5045 LSET T1    < WI$(2)
5050 LSET CPTR1 < WI$(3)
5060 LSET TITR2 < WI$(4)
5065 LSET T2    < WI$(5)
5070 LSET CPTR2 < WI$(6)

```

```

5080 LSET TITR3 < WI$(7)
5085 LSET T3    < WI$(8)
5090 LSET CPTR3 < WI$(9)
5100 RETURN
5200 REM*-----*
5210 REM*          Buffer -> Window      *
5220 REM*-----*
5230 NCASS > WI$(0)
5240 TITR1 > WI$(1)
5245 T1    > WI$(2)
5250 CPTR1 > WI$(3)
5260 TITR2 > WI$(4)
5265 T2    > WI$(5)
5270 CPTR2 > WI$(6)
5280 TITR3 > WI$(7)
5285 T3    > WI$(8)
5290 CPTR3 > WI$(9)
5300 RETURN
9000 REM*-----*
9010 REM*          Affichage 1ere ligne  *
9020 REM*-----*
9030 POKE48000,6:FORA=1TOLEN(TX$):POK
E48001+A,ASC(MID$(TX$,A,1))
9040 NEXT
9050 RETURN
10000 REM*-----*
10002 REM*--   Effac 1ere ligne   ---*
10003 REM*-----*
10010 TX$="
"
10020 RETURN
10050 REM*-----*
10060 REM*          Message 1ere Ligne  *
10070 REM*-----*
10080 TX$="
\ Mar
coritel 1987"
10090 RETURN
10500 REM*-----*
10510 REM* Création fiches vierges *
10520 REM*-----*
10525 FORR=1TOXX
10530 WI$(0)=STR$(R)' NCASS
10540 WI$(1)="
" '
TITR1
10545 WI$(2)="
" ' T1
10550 WI$(3)="
" ' CPTR1
10560 WI$(4)="
" '
TITR2
10565 WI$(5)="
" ' T2
10570 WI$(6)="
" ' CPTR2
10580 WI$(7)="
" '
TITR3
10585 WI$(8)="
" ' T3
10590 WI$(9)="
" ' CPTR3
10600 GOSUB5000
10610 PUT 1,R
10620 NEXT
10630 RETURN
10640 END●

```


Jean-Christophe RIAT

WARANGAL



S I vous êtes un passionné des jeux de réflexion, mais que vous avez du mal à trouver un adversaire, vous pouvez maintenant affronter votre ordinateur favori au jeu du Warangal. Mais un peu de patience, il vous faut d'abord rentrer le programme suivant (environ 4 Ko).

REGLES DU JEU

Sur une spirale de 25 cases, numérotées de 1 à 25, deux joueurs déplacent à tour de rôle un pion. Au début, celui-ci est placé sur la case 1 et gagne celui des deux adversaires qui réussit à amener le pion sur la case 25. Pour indiquer son coup, il faut mettre 1, 2 ou 3 croix sur la case occupée par le pion. Celui-ci avance alors d'autant de cases qu'il y a de croix. (Sur la 24, on ne peut évidemment mettre qu'une seule croix et sur la 23 qu'une ou deux).

UTILISATION DU PROGRAMME

Une fois que vous l'avez chargé, faites "RUN". Ne vous étonnez alors pas de la politesse de l'ordinateur. En effet, celle-ci est coutumière chez tout gentleman anglais et l'ORIC ne renie pas ses origines. Les présentations faites, vous pourrez si vous le souhaitez consulter les règles. Il vous faudra ensuite choisir contre qui vous désirez jouer : l'ORIC ou un autre adversaire. Si vous optez pour la première possibilité, il vous sera encore demandé le niveau que vous accordez à votre adversaire (de 1 à 5). Enfin dans les deux cas, vous devrez encore indiquer qui commence.

C'est alors que le jeu proprement dit démarre. Pour faire connaître vos coups, il vous suffit, quand c'est votre tour de jouer, d'entrer le nombre de croix que vous souhaitez placer sur la case occupée par le pion. L'ordinateur vérifie la validité de vos coups et gère la représentation graphique du jeu. Il vous répondra en jouant directement ses propres coups.

TACTIQUE DE JEU DE L'ORDINATEUR

Après une analyse du jeu en partant de la case d'arrivée (case n° 25), on trouve que les cases 21, 17, 13, 9, 5 et 1 sont perdantes et toutes les autres gagnantes. En effet, puisque le déplacement maximal est de trois cases, à partir d'une case perdante, on ne peut atteindre que des cases gagnantes, mais c'est alors à notre adversaire de jouer. Et de même, à partir d'une case gagnante, on peut toujours aboutir sur une case perdante et ce sera alors à notre adversaire de jouer. La tactique à suivre est donc simple : placer dès que possible le pion sur une case perdante. Et c'est bien évidemment ce que fait l'ORIC. Les niveaux de jeu ne sont là que pour affaiblir l'ordinateur, c'est à dire que selon le niveau choisi, il joue plus ou moins souvent des coups au hasard (aucun au ni-

veau 5, d'où vos difficultés à le battre !).

Voilà, vous savez tout ! Il ne vous reste plus qu'à étonner vos amis en les confrontant à ce jeu contre l'ORIC.

STRUCTURE DU PROGRAMME

- 1000 à 1640 : affichage complet du coup
- 1000 à 1060 : effaçage de l'ancienne position du pion
- 1070 à 1200 : affichage des croix sur la case occupée par le pion
- 1210 : modification de la variable J
- 1220 à 1280 : dessin du pion à sa nouvelle position
- 1290 à 1360 : affichage de la position du pion sur la partie droite de l'écran
- 1370 : test si la partie est finie
- 1375 à 1510 : indique le gagnant et propose une revanche
- 1600 à 1640 : sous-programme de calcul de la position d'affichage du pion en fonction du numéro de la case occupée par celui-ci.
- 1800 à 1870 : sous-programme d'affichage sur l'écran haute résolution (le message à écrire est contenu dans D\$)
- 2000 à 2970 : dessin complet de l'échiquier du jeu
- 2000 à 2140 : écriture du nom du jeu : "WARANGAL"

WARANGAL

2150 à 2410 : dessin de la grille du jeu
 2420 à 2600 : numérotation des cases du jeu
 2605 à 2700 : positionnement du pion au début
 2900 à 2970 : liste de DATAs utilisés pour l'écriture du nom du jeu
 - 3000 à 3300 : affichage des règles
 - 3500 à 3740 : le joueur effectue ses différents choix
 - 3800 à 3900 : affichage de l'échiquier et initialisation des variables
 - 4000 à 4100 : introduction du coup du joueur
 - 5000 à 5610 : l'ORIC trouve son coup
 5000 à 5060 : orientation suivant le niveau
 5100 à 5140 : l'ORIC joue un coup gagnant
 5500 à 5530 : l'ORIC joue au hasard
 5600 à 5610 : le coup est effectivement joué

VARIABLES DU PROGRAMME

A : variable de boucles
 B : utilisation temporaire pour l'affichage
 C : utilisation temporaire pour l'affichage
 D : utilisation temporaire pour l'affichage
 E :
 E=1 : vous jouez contre l'ORIC
 E=2 : vous jouez contre un autre adversaire
 F :
 F=1 : l'ORIC ou l'autre adversaire (d'après la valeur de E) commence
 F=2 : vous commencez
 G : niveau choisi par le joueur : de 1 à 5 (seulement si E=1)
 H : numéro du coup en cours
 I : coup joué : nombre de croix placées
 J : numéro de la case occupée par le pion
 A\$: réponses diverses du joueur
 B\$: prénom du joueur (4 lettres)
 C\$: prénom de l'autre joueur (seulement si E=2)
 D\$: message affiché par le sous-programme d'affichage en HIRES.

L I S T I N G

```

10 REM*****
20 REM* WARANGAL                08/84 *
30 REM* ORIC ATMOS              *
40 REM*                          *
50 REM* AUTEUR: JEAN-CHRISTOPHE RIAT *
60 REM*                          *
70 REM*****
80 REM
90 GOTO 3000
1000 REM
1010 REM AFFICHAGE DU COUP
1020 REM
1025 CLS
1030 GOSUB 1600
1040 CURSET B,C,0
1050 FILL 9,3,64
1060 GOSUB 2420
1070 IF I<>1 AND I<>3 THEN 1110
1080 CURSET B+6,C+7,0
1090 CHAR 120,0,1
1100 GOTO 1160
1110 CURSET B+3,C+7,0
1120 CHAR 120,0,1
1130 CURSET B+9,C+7,0
1140 CHAR 120,0,1
1150 GOTO 1210
1160 IF I=1 THEN 1210
1170 CURSET B,C+7,0
1180 CHAR 120,0,1
1190 CURSET B+12,C+7,0
1200 CHAR 120,0,1
1210 J=J+I
1220 GOSUB 1600
1230 CURSET B,C,3
1240 FILL 9,1,67
1250 CURSET B+6,C,3
1260 FILL 9,1,127
1270 CURSET B+12,C,3
1280 FILL 9,1,32
1290 IF H/2=INT(H/2) THEN 1330
1300 D$=STR$( (H+1)/2 + "*" )
1310 CURSET 150-6*(H<19),76+4*(H-1),0
1320 GOSUB 1800
1330 D$=STR$(J)
1340 CURSET 174-6*(J<10),76+4*(H-1),0
1350 IF H/2=INT(H/2) THEN CURSET 204-
6*(J<10),76+4*(H-2),0
1360 GOSUB 1800
1370 IF J<>25 THEN RETURN
1375 IF E=2 THEN 1410
1380 IF E=1 AND ((F=1 AND H/2<>INT(H/
2)) OR (F=2 AND H/2=INT(H/2))) THEN 14
10
1390 PRINT "Et oui, je vous ai battu
!"
1400 GOTO 1500
1410 A$=B$
1420 IF E=2 AND ((F=2 AND H/2<>INT(H/
2)) OR (F=1 AND H/2=INT(H/2))) THEN A$
=C$
1430 PRINT "Bravo ":A$:" vous avez ga
gne."
1500 INPUT "Une revanche ":A$
1510 IF A$="OUI" THEN RUN ELSE END
1600 B=42-24*((J=3 OR J=18 OR J=25 OR
J=22 OR J=11)-(J=1 OR (J>12 AND J<17)
))
1610 B=B-48*(J=4 OR J=10 OR (J>18 AND
J<22))-72*(J>4 AND J<10)
1620 C=113-24*((J=14 OR J=8 OR (J>20
AND J<24))+2*(J>8 AND J<14))
1630 C=C+24*((J>15 AND J<20) OR J=6)+
48*(J>0 AND J<6)
1640 RETURN
1800 REM
1810 REM ECRITURE EN HIRES
1820 REM
1830 FOR A=1 TO LEN(D$)
1840 CHAR ASC(MID$(D$,A)),0,1
1850 CURMOV 6,0,0
1860 NEXT A
1870 RETURN
2000 REM
2010 REM DESSIN DE L'ECHIQUEUR
2020 REM
2030 PAPER 4:INK 3
2040 HIRES
2050 PAPER 0:INK 7
2060 FOR A=41361 TO 42541 STEP 40
2070 POKE A,2
2080 NEXT A
2090 RESTORE
2100 CURSET 40,10,1
2110 FOR A=0 TO 38
2120 READ B,C,D
2130 DRAW B,C,D
2140 NEXT A
2150 FOR A=43000 TO 48320 STEP 40
2160 POKE A,0
2170 POKE A+24,16
2180 POKE A+1,18
2190 POKE A+39,16
2200 POKE A+25,19
2210 NEXT A
2220 FOR A=0 TO 5
2230 CURSET 14+24*A,57,1
2240 DRAW 0,120,1
2250 CURSET 14,57+24*A,1
2260 DRAW 120,0,1
2270 NEXT A
2280 FOR A=0 TO 1
2290 CURSET 14,56+2*A,1
2300 DRAW 121-2*A,0,1
    
```



```

2310 DRAW 0,122-4*A,1
2320 DRAW -122+4*A,0,1
2330 DRAW 0,-98+4*A,1
2340 DRAW 98-4*A,0,1
2350 DRAW 0,74-4*A,1
2360 DRAW -74+4*A,0,1
2370 DRAW 0,-50+4*A,1
2380 DRAW 50-4*A,0,1
2390 DRAW 0,26-4*A,1
2400 DRAW -25+2*A,0,1
2410 NEXT A
2420 CURSET 0,66,3
2430 FOR A=0 TO 8
2440 CURMOV -24*(A<5),-24*(A>4),3
2450 CHAR 49+A,0,1
2460 NEXT A
2470 CURSET 117,162,3
2480 FOR A=0 TO 9
2490 CURMOV 18*(A<4)+6*(A>3)*(A<7)-30
*(A>6),-24*(A>3)*(A<7),3
2500 CHAR 48+A,0,1
2510 CURMOV -6,0,3
2520 CHAR 49,0,1
2530 NEXT A
2540 CURSET 93,114,3
2550 FOR A=0 TO 5
2560 CHAR 50,0,1
2570 CURMOV 6,0,3
2580 CHAR 48+A,0,1
2590 CURMOV 6*(A=0 OR A=3)+30*(A=1 OR
A=2)-18*(A=4),24*((A=3)-(A=0)),3
2600 NEXT A
2605 IF H<>0 THEN RETURN
2610 CURSET 18,65,0
2620 FILL 9,1,67
2630 CURSET 24,65,3
2640 FILL 9,1,127
2650 CURSET 30,65,3
2660 FILL 9,1,32
2670 D$="1) 1"
2680 CURSET 162,76,0
2690 GOSUB 1800
2700 RETURN
2900 DATA 5,29,1,5,-29,1,-5,-1,0,5,30
,1,5,-29,1,1,30,3
2910 DATA 10,-30,1,10,29,1,-4,-15,3,-
10,0,1,18,16,3
2920 DATA 0,-30,1,15,0,1,0,15,1,-15,0
,1,14,14,1,6,1,3
2930 DATA 10,-30,1,10,29,1,-4,-15,3,-
10,0,1,18,16,3
2940 DATA 0,-30,1,15,29,1,0,-29,1,20,
0,3
2950 DATA -15,0,1,0,29,1,15,0,1,0,-15
,1,-5,0,1,10,16,3
2960 DATA 10,-30,1,10,29,1,-4,-15,3,-
10,0,1,33,15,3
2970 DATA -15,0,1,0,-29,1

```

```

3000 REM
3010 REM AFFICHAGE DES REGLES
3020 REM
3030 TEXT:CLS
3040 PAPER 7:INK 0
3050 PRINT:PRINT "BONJOUR !"
3060 PRINT:PRINT "Mon nom est ORIC."
3070 INPUT "Et vous, comment vous appelez-vous (4 lettres) ":B$
3075 IF LEN(B$)<>4 THEN 3070
3080 PRINT:INPUT "Voulez-vous consulter les regles ":A$
3090 IF A$<>"OUI" THEN 3500
3100 GOSUB 2000
3110 PRINT "Voici la grille de jeu."
3120 PRINT "Regardez puis pressez une touche."
3130 GET A$
3140 TEXT
3150 PRINT:PRINT "Le jeu se joue avec un pion sur une"
3160 PRINT "spirale de 25 cases.Au debut, le pion"
3170 PRINT "est place sur la case 1."
3180 PRINT:PRINT "Les joueurs mettent a tour de role 1,"
3190 PRINT "2, ou 3 croix sur la case occupee par"
3200 PRINT "le pion.Celui-ci avance a lors d'autant"
3210 PRINT "de cases qu'il y a de croix."
3220 PRINT:PRINT "Gagne celui qui arrive sur la case 25."
3230 PRINT "(sur la 24, on ne peut mettre qu'une"
3240 PRINT "seule croix, sur la 23 qu'une ou deux)"
3250 PRINT:PRINT "Indiquez vos coups en entrant le"
3260 PRINT "nombre de croix que vous voulez"
3270 PRINT "marquer."
3280 PRINT:PRINT "Pressez une touche pour continuer."
3290 GET A$
3300 CLS
3500 REM
3510 REM CHOIX DU JOUEUR
3520 REM
3525 PRINT:PRINT "Contre qui voulez-vous jouer:"
3530 PRINT ,(1) ORIC"
3540 PRINT ,(2) Un autre adversaire"
3550 PRINT:INPUT "Votre choix, SVP ":E
3560 IF E=2 THEN 3700
3570 PRINT:INPUT "A quel niveau voulez-vous jouer (de 1 a 5) ":G
3580 G=INT(G):IF G<1 OR G>5 THEN 3570
3590 PRINT:INPUT "Voulez-vous commencer ":A$
3600 IF A$<>"OUI" AND A$<>"NON" THEN 3570
3610 F=1-(A$="OUI")
3620 C$="ORIC"
3630 GOTO 3800
3700 PRINT:INPUT "Quel est son prenom (4 lettres) ":C$
3705 IF LEN(C$)<>4 THEN 3700
3710 PRINT "Qui entre ":B$;" et ":C$:
3720 INPUT " commence ":A$
3730 IF A$<>B$ AND A$<>C$ THEN 3710
3740 F=1-(A$=B$)
3800 GOSUB 2000
3805 IF F=1 THEN D$=C$+" "+B$ ELSE D$=B$+" "+C$
3810 CURSET 174,60,0
3820 GOSUB 1800
3830 H=1
3840 J=1
3900 IF E*F=1 THEN 5000
4000 REM
4010 REM COUP DU JOUEUR
4020 REM
4030 H=H+1
4040 A$=B$
4050 IF E=2 AND ((F=2 AND H/2<>INT(H/2)) OR (F=1 AND H/2=INT(H/2))) THEN A$=C$
4060 PRINT "A vous, ":A$
4070 INPUT "Votre coup, SVP ":I
4080 IF I<>1 AND I<>2 AND I<>3 OR I>J>25 THEN 4070
4090 GOSUB 1000
4100 IF E=2 THEN 4000
5000 REM
5010 REM COUP DE L'ORIC
5020 REM
5030 H=H+1
5040 PRINT "A moi..."
5045 WAIT 50
5050 IF 5*RND(1)>G AND J<21 THEN 5500
5060 IF (J-1)/4=INT((J-1)/4) THEN 5500
5100 REM
5110 REM ORIC JOUE UN COUP GAGNANT
5120 REM
5130 I=4*(INT((J-1)/4)+1)+1-J
5140 GOTO 5600
5500 REM
5510 REM ORIC JOUE AU HASARD
5520 REM
5530 I=INT(RND(1)*3)+1
5600 GOSUB 1000
5610 GOTO 4000●

```


LE COMPACTAGE DE L'ECRAN HIRES

D. VASILJEVIC

Commençons par une innocente devinette :

BFE0-# A000 = # 1FE0 = 8160 octets

9800-# 0500 = # 9300 = 37632 octets

INT (37632/8160) = 4 QU'EST-CE QUE C'EST ?

Bravo, vous avez trouvé, c'est le nombre d'écrans en haute résolution que vous pouvez stocker, laissant quelques 4992 octets pour les programmes !

Trop peu, hélas, pour créer une succession d'images, décors d'aventures ou publicité animée.

Si le stockage de deux, trois, voire n fois plus d'écrans vous intéresse, lisez attentivement ce qui suit.

Rassurez-vous, vous n'aurez pas besoin de fer à souder, je ne suis pas (et je le regrette) un bidouilleur. Vous n'aurez pas besoin, non plus, d'acheter un lecteur de disquettes, ce qui serait une solution.

Je vous propose les solutions (et elles sont assez nombreuses) par le "SOFT".

Dans ce domaine, la voie a déjà été ouverte par les créations fractales, ordonnées ou aléatoires et par les routines de génération.

Malheureusement, ces deux méthodes ne peuvent pas compacter n'importe quel dessin, mais uniquement générer une image soit connue d'avance, soit composée de motifs connus.

Mon propos est tout autre : créer les routines générales en langage machine pouvant compacter, stocker puis décompacter et reproduire à l'écran n'importe quelle image en haute résolution.

Certaines de ces routines seront plus adaptées à certains dessins et d'autres seront tout à fait générales. Leur rapidité sera aussi différente.

La première méthode que je vous propose est basée sur la répétitivité (d'où son nom "REPETITION"). En observant les dessins courants en



Figure 1

haute résolution, on s'aperçoit qu'une faible partie des mémoires écran comporte autre chose que le vide, qu'il soit de couleur "encre" ou "papier" ou encore l'inverse des deux. C'est le cas des dessins de perspectives ou des jeux. L'exemple du dessin auquel cette routine s'applique parfaitement est donné sur la figure 1, représentant la jeune femme sur fond de Lune.

La routine est extrêmement simple :

— on lit les mémoires écran dans l'ordre croissant,

— Le contenu de la première mémoire est sauvegardé dans le stock,

— Le contenu des mémoires qui suivent est comparé et, tant qu'on trouve la même valeur, le compteur est incrémenté.

— si une nouvelle valeur est rencontrée, le compteur est sauvé à son tour et l'on recommence la lecture à l'adresse comportant la nouvelle valeur.

Si le compteur dépasse la valeur # FF, il est sauvé automatiquement et on recompte à zéro (je n'ai pas voulu adopter le compteur sur deux octets car, dans ce cas, pour

chaque valeur différente, il faut 3 octets au minimum même si cette valeur est isolée).

D'autre part, le choix du compteur sur un seul octet ouvre la possibilité de compactage du stock déjà compacté, dans le cas d'un très grand coefficient de répétitivité.

L'accès à la routine de compactage est en # # 7000 et à celle de décompactage en # # 7100. Le début du stock est prévu à l'adresse # # 4000. A la fin d'un compactage, la nouvelle adresse du stock disponible en # # 02/# # 03 (pointeurs stock).

Pour un simple compactage, ce coefficient qui est égal à la moyenne de répétitivité de chaque valeur doit être supérieur à 2. En clair : si chaque valeur est répétée deux fois, le stock occupera la même place que la mémoire écran et le rapport stock/écran sera égal à 1. Mais, si chaque valeur est répétée dix fois en moyenne, le stock n'occupera plus que le cinquième de la mémoire écran et le rapport stock/écran sera de 0,2, ce qui veut dire que, dans le même espace mémoire, on peut stocker 10 écrans de ce type.

En conclusion, disons que cette routine n'est pas universelle, mais extrêmement rapide et efficace dans les cas bien précis.

Pour l'améliorer et la rendre plus générale, nous ferons appel à une particularité de l'Oric qui est, en réalité, un triste défaut : les zones de l'écran, comportant les attributs, ne peuvent pas comporter de dessin. De ce fait, le dessin, à proprement parler, est représenté par les valeurs comprises entre 0 et 63 auxquelles on ajoute 0, 64, 128 ou 192 selon l'effet désiré.

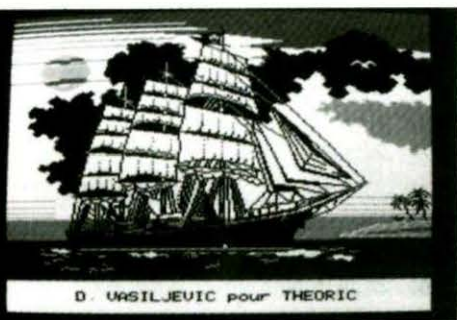
On peut donc représenter toutes les valeurs de dessin sur 6 bits au lieu de 8.

D'où l'idée génératrice de la routine "TIERCE" :

Transformer le contenu de quatre



Figure 2



D. VASILJEVIC pour THEORIC

octets en 4 fois 6 bits et les stocker sur 3 octets, d'où une économie de 25 % d'office.

Associer cette méthode à celle de répétitivité de façon à ce que le gain soit substantiel.

Conserver néanmoins tous les attributs afin de restituer fidèlement le dessin compacté.

Les valeurs sont séparées en trois groupes :

- attributs (y compris dessin non effaçable par les routines Draw et Circle),

- valeurs-dessin courant,

- codes-dessin particulier et le seul vraiment répétitif : cases remplies entièrement de couleur de fond ou de l'encre,

- ajouter une notion de bascule pour indiquer le mode : normal ou inverse.

Cette routine peut être utilisée quelque soit le type du dessin, même aussi complexe que celui du voilier de la figure 2. Vous remarquerez les traînées verticales ne faisant pas partie du dessin, mais représentant les attributs que j'ai fait apparaître volontairement.

Je vous signale aussi que la copie sur imprimante ne distingue pas l'inverse et le normal et que l'image est encore plus complexe qu'elle n'apparaît.

Le listing est donné sous forme de "source" commentée.

L'accès au compactage est en # 7030 et en décompactage en # 7230. Tous les pointeurs apparaissent sur le listing.

Les deux routines sont indépendantes de la ROM et tournent aussi bien sur ORIC1 que sur ATMOS.

Le compactage et décompactage doivent être réalisés à l'aide d'une même routine. Il n'est pas possible de décompacter un dessin par la routine "TIERCE" si ce dessin a été compacté par la routine "REPETITION" et vice versa. Notez donc pour chaque dessin la routine utilisée ou alors optez une fois pour toute pour la routine "TIERCE".

Pour le compactage, procédez de la manière suivante :

Chargez la routine choisie, puis affichez sur l'écran HIRES le dessin à compacter. La zone du stock qui recevra le dessin compacté doit être libre de tout programme, routine binaire ou données, car ils seront tous perdus. La première adresse du stock étant # 4000, il est prudent de limiter la mémoire BASIC par HIMEM # 3FFF. Le compactage sera lancé par simple CALL # 7000 pour la routine "REPETITION" ou par CALL # 7030 pour la routine "TIERCE". Le dessin compacté doit être sauvegardé sous forme binaire par CSAVE "NOMDESSIN", A# 4000, EDEEK (# 02)

Ainsi, au moment opportun, avant le décomptage, le dessin compacté sera de nouveau chargé en mémoire à partir de l'adresse # 4000.

Vous pouvez aussi conserver le dessin compacté en mémoire, mais en le déplaçant de la zone du stock à une autre adresse. La zone libre pour

la "REPETITION" commence à # 7200 et pour le "TIERCE" à # 739C. Un dessin compacté, même très complexe, ne devrait pas occuper plus de 2K octets. Ceci vous permet d'utiliser aussi la zone entre # 5000 et # 6FFF. Ainsi, vous pourrez conserver dans la mémoire au moins une dizaine de dessins compactés sinon plus.

Pour décompacter un dessin, celui-ci doit être placé dans la zone du stock à partir de l'adresse # 4000. Le décompactage sera lancé par CALL # 7100 pour la routine "REPETITION" ou par CALL # 7230 pour la routine "TIERCE". Le dessin décompacté est affiché à l'écran HIRES quasi instantanément.

Il est conseillé de vérifier le bon compactage immédiatement. Pour cela, faites HIRES après la fin du compactage pour effacer le dessin à l'écran et effectuez le décompactage.

Pour la saisie du programme, si vous n'avez pas d'assembleur, il faudra entrer les listings de DATA puis, après exécution, sauvegarder les différentes routines en code machine (listings 5, 6, 7).

- Listing 5 :

RUN puis CSAVE "REPETCOMP", A#7000, E#7066

- Listing 6 :

RUN puis CSAVE "REPETDECOMP", A#7100, E#716E

- Listing 7 :

RUN puis CSAVE "TIERCE", A#7000, E#7398

Listing 1 "REPETITION" (Compactage)

```

I7100-716E
7100: A9 00      LDA #000
7102: A0 A0      LDY #0A0
7104: A2 40      LDX #040
7106: 85 00      STA #00
7108: 84 01      STY #01
710A: 85 02      STA #02
710C: 86 03      STX #03
710E: AA        TAX
710F: A8        TAY
7110: B1 02      LDA (#02),Y
7112: 85 04      STA #04
7114: C8        INY
7115: B1 02      LDA (#02),Y
7117: 88        DEY
7118: C9 00      CMP #000
711A: F0 25      BEQ #7141
711C: 85 05      STA #05
711E: A5 04      LDA #04
7120: 91 00      STA (#00),Y
7122: C8        INY
7123: C4 05      CPY #05
7125: F0 03      BEQ #712A
7127: 18        CLC
7128: 90 F6      BCC #7120
712A: A5 00      LDA #00

```

```

712C: 18        CLC
712D: 65 05      ADC #05
712F: 85 00      STA #00
7131: A5 01      LDA #01
7133: 69 00      ADC #000
7135: 85 01      STA #01
7137: C9 BF      CMP #0BF
7139: F0 2A      BEQ #7165
713B: A6 05      LDX #05
713D: E0 FF      CPX #0FF
713F: F0 12      BEQ #7153
7141: A5 02      LDA #02
7143: 18        CLC
7144: 69 02      ADC #02
7146: 85 02      STA #02
7148: A5 03      LDA #03
714A: 69 00      ADC #000
714C: 85 03      STA #03
714E: A0 00      LDY #000
7150: 18        CLC
7151: 90 BD      BCC #7110
7153: A5 02      LDA #02
7155: 18        CLC
7156: 69 01      ADC #01
7158: 85 02      STA #02
715A: A5 03      LDA #03
715C: 69 00      ADC #000
715E: 85 03      STA #03
7160: A0 01      LDY #01
7162: 18        CLC
7163: 90 B0      BCC #7115

```

```

7165: A5 00      LDA #00
7167: C9 41      CMP #041
7169: B0 03      BCS #716E
716B: 18        CLC
716C: 90 D3      BCC #7141

```

Listing 2 "REPETITION" (Décompactage)

```

I7000-7066
7000: A9 00      LDA #000
7002: A0 A0      LDY #0A0
7004: A2 40      LDX #040
7006: 85 00      STA #00
7008: 84 01      STY #01
700A: 85 02      STA #02
700C: 86 03      STX #03
700E: AA        TAX
700F: A8        TAY
7010: 86 04      STX #04
7012: 84 05      STY #05
7014: B1 00      LDA (#00),Y
7016: 91 02      STA (#02),Y
7018: 85 04      STA #04
701A: E8        INX
701B: E0 FF      CPX #0FF
701D: F0 2C      BEQ #704B
701F: A5 00      LDA #00
7021: 18        CLC
7022: 69 01      ADC #01
7024: 85 00      STA #00

```


7026:	A5	01	LDA #01	703E:	65	02	ADC #02	7054:	A4	05	LDY #05
7028:	69	00	ADC #000	7040:	85	02	STA #02	7056:	.91	02	STA (#02),Y
702A:	85	01	STA #01	7042:	A5	03	LDA #03	7058:	A0	00	LDY #000
702C:	C9	BF	CMP #0BF	7044:	69	00	ADC #000	705A:	A2	00	LDX #000
702E:	F0	2D	BEQ #705D	7046:	85	03	STA #03	705C:	60		RTS
7030:	B1	00	LDA (#00),Y	7048:	18		CLC	705D:	A5	00	LDA #00
7032:	C5	04	CMP #04	7049:	90	C5	BCC #7010	705F:	C9	41	CMP #041
7034:	F0	E4	BEQ #701A	704B:	20	51	JSR #7051	7061:	B0	03	BCS #7066
7036:	20	51	JSR #7051	704E:	18		CLC	7063:	18		CLC
7039:	E6	05	INC #05	704F:	90	CE	BCC #701F	7064:	90	CA	BCC #7030
703B:	A5	05	LDA #05	7051:	8A		TXA	7066:	60		RTS
703D:	18		CLC	7052:	E6	05	INC #05	716E:	60		RTS

Listing 3
TEXCP (Compologie)

0000	PE	EQU	.\$00	ECRITURE	7074	C8	INY	Si carre
0002	PS	EQU	.\$02	Adr. ecran	7075	C0	CPY #04	est Plein
0004	PO	EQU	.\$04	Adr. stock	7077	F0	BEQ RA1	va rel. A1
0005	CA	EQU	.\$05	Ptr. carre	7079	E6	INC .PO	Elem.suiv.
0009	DR	EQU	.\$09	Zone carre	707B	60	RTS	Retourne
000A	CM	EQU	.\$0A	Norm/Inver	707C	4C	RA1 JMP R1	Relais
0000	NO	EQU	.\$00	ComPt.code	707F	A9	ATT3 LDA #NO	Si drapeau
0001	IN	EQU	.\$01	Normal =0	7081	C5	CMP .DR	N/I a zero
0019	C1	EQU	.\$19	Inverse=1	7083	F0	BEQ ATT5	continue.
001A	C2	EQU	.\$1A	Fond norm	7085	85	STA .DR	Sinon met
001C	C3	EQU	.\$1C	Encre norm	7087	A9	LDA #ESC	a zero et
001D	C4	EQU	.\$1D	Fond inve	7089	20	JSR CAT+2	saue ESC
001B	ESC	EQU	.\$1B	Encre inve	708C	20	JSR CAT	Sauve zero
7000	TITR	TEX	.\$0E,COMPACT	N/I-I/N	708F	8A	ATT5 TXA	Sauve
				COMPACT HIRES	7090	20	JSR CAT+2	l'attribut
41	43	54	20		7093	4C	JMP SUI	Adr. suiv.
48	49	52	45		7096	38	ATT2 SEC	Rend attr.
53	20				7097	E9	SBC #00	normal et
700E	44	2E	20	AUT. TEX	7099	AA	TAX	le Preser.
	61	73	69	.\$0E,D. Vasiljevic	709A	20	JSR CAT	SR sauve 0
	6A	65	76		709D	A9	ATT4 LDA #IN	Si drapeau
	63	20			709F	C5	CMP .DR	N/I a un
701C	35	20	6F	DATE TEX	70A1	F0	BEQ ATT6	contin.
	74	6F	62	.\$0E,5 octobre 1985	70A3	85	STA .DR	Sinon met
	65	20	31		70A5	A9	LDA #ESC	a un et
	38	35			70A7	20	JSR CAT+2	save ESC
702A	00	A0		ME PTR	70AA	20	JSR CAT	Sauve zero
702C	00	40		.\$A000	70AD	18	ATT6 CLC	Sauve
702E	69	BF		.\$4000	70AE	90	BCC ATT5	attribut
7030	AD	2A	70	.\$BF69	70B0	4C	VAL1 JMP VA1	
7033	85	00		ENT LDA ME	70B3	4C	VAL2 JMP VA2	
7035	AC	2B	70	STA .PE	70B6	A2	COD1 LDX #C1	Charge
7038	84	01		LDY ME+1	70B8	18	CLC	code
703A	85	02		STY .PE+1	70B9	90	BCC COD0	corresPon-
703C	AE	2D	70	STA .PS	70BB	A2	COD2 LDX #C2	dant et va
703F	86	03		LDX MS+1	70BD	18	CLC	a la suite
7041	A2	07		STX .PS+1	70BE	90	BCC COD0	Pour codes
7043	A9	00		LDX #07	70C0	A2	COD3 LDX #C3	
7045	95	03		LDX #00	70C2	18	CLC	
7047	CA			STA .PO-1,X	70C3	90	BCC COD0	
7048	D0	F9		DEX	70C5	A2	COD4 LDX #C4	
704A	A0	00		BNE ZER	70C7	20	COD0 JSR CO0	SR sauve 0
704C	B1	00		ZER LDA #00	70CA	18	CLC	Va a la
704E	C9	40		STA .PO-1,X	70CB	90	BCC COD5	suite code
7050	90	14		LDY #00	70CD	A9	CO0 LDA #00	Sauve zero
7052	F0	62		LDA *PE,Y	70CF	A4	LDY .PO	identific.
7054	C9	7F		CMP #040	70D1	99	STA CA,Y	des codes
7056	90	58		BCC ATT1	70D4	C8	INY	Si carre
7058	F0	61		BEQ ATT1	70D5	C0	CPY #04	est Plein
705A	C9	C0		BEQ COD1	70D7	F0	BEQ RC1	va relaiC1
705C	90	38		CMP #07F	70D9	E6	INC .PO	Elem.suiv.
705E	F0	60		BCC VAL1	70DB	60	RTS	
7060	C9	FF		BEQ COD2	70DC	8A	COD5 TXA	Sauve code
7062	90	4F		CMP #0C0	70DD	20	JSR CO0+2	corresPon.
7064	F0	5F		BCC ATT2	70E0	E6	CMPT INC .CM	Compteur
7066	AA			BEQ COD3	70E2	A4	LDY .CM	incr. et
7067	20	6D	70	CMP #0FF	70E4	C0	CPY #03F	si=maximum
706A	18			BCC VAL2	70E6	F0	BEQ QUNT	le sauver
706B	90	12		BEQ COD4	70E8	88	DEY	
706D	A9	00		ATT1 TAX	70E9	B1	CPT1 LDA *PE,Y	Comp code
706F	A4	04		JSR CAT	70EB	C8	INY	
7071	99	05	00	CLC				

70EC	D1	00		CMP	*PE,Y	octet sui.	7190	66	07	ROR	.\$07	4 octets			
70EE	F0	F0		BEQ	CMPT	Si=compTe	7192	66	08	ROR	.\$08	de donnees			
70F0	A4	04		LDY	.PO	Sinon sau-	7194	66	07	ROR	.\$07	codees			
70F2	A5	0A		LDA	.CM	ve nombre	7196	66	08	ROR	.\$08	sont			
70F4	99	05	00	STA	CA,Y	d'octets	7198	06	07	ASL7	ASL	.\$07	transfor-		
70F7	A5	00		INPE	LDA	.PE	Decale	719A	CA	DEX			mes en		
70F9	18			CLC		adr. ecran	719B	D0	FB	BNE	ASL7	3 octets			
70FA	65	0A		ADC	.CM	de nombre	719D	A2	04	LDX	##04	de stocka-			
70FC	85	00		STA	.PE	d'octets	719F	66	06	ROR6	ROR	.\$06	9e		
70FE	A5	01		LDA	.PE+1	lus	71A1	66	07	ROR	.\$07	4x6=3x8=24			
7100	69	00		ADC	##00		71A3	CA	DEX			d'ou gain			
7102	85	01		STA	.PE+1		71A4	D0	F9	BNE	ROR6	de 25% de			
7104	A9	00		LDA	#NO	Met compt.	71A6	A9	03	ASL5	LDA	##03	Place sur		
7106	85	0A		STA	.CM	a zero	71A8	25	06	AND	.\$06	l'ensemble			
7108	A4	04		LDY	.PO		71AA	06	05	ASL	.\$05	deja com-			
710A	20	74	70	JSR	CAT+7	Incr. PO	71AC	06	05	ASL	.\$05	Pacte,			
710D	4C	4A	70	JMP	LEC	Nouv.lect.	71AE	18		CLC		9racc au			
7110	38			VA1	SEC	Dessin Nor	71AF	65	05	ADC	.\$05	"codes" en			
7111	E9	40		SBC	##40	-##40	71B1	85	06	STA	.\$06	nombre			
7113	AA			TAX		Cons. val.	71B3	A0	02	LDY	##02				
7114	A9	00		LDA	#NO	Si draPeau	71B5	89	06	00	STC	LDA	CA+1,Y	Stockage	
7116	C5	09		CMPT	.DR	N/I a zero	71B8	91	02	STA	*PS,Y	de la			
7118	F0	0A		BEQ	SAUT	continue,	71BA	88		DEY			tierce		
711A	85	09		STA	.DR	Sinon met	71BB	10	F8	BPL	STC				
711C	20	6D	70	JSR	CAT		71BD	A5	02	LDA	.PS	Mise a			
711F	A9	1B		LDA	#ESC	a zero et	71BF	18		CLC		jour du			
7121	20	6F	70	JSR	CAT+2	saueve ESC	71C0	69	03	ADC	##03	Pointeur			
7124	4C	8F	70	JMP	ATT5	La suite	71C2	85	02	STA	.PS	de l'adre-			
7127	38			VA2	SEC	Dessin-#C0	71C4	A5	03	LDA	.PS+1	sse de la			
7128	E9	C0		SBC	##C0	=dito att-	71C6	69	00	ADC	##00	zone de			
712A	AA			TAX		ribut in-	71C8	85	03	STA	.PS+1	stockage			
712B	18			CLC		verse sans	71CA	A9	00	LDA	##00	Mise a 0			
712C	A9	01		LDA	#IN	Si draPeau	71CC	A6	04	LDX	.PO	du Point.			
712E	C5	09		CMPT	.DR	N/I a un	71CE	85	04	STA	.PO	du carre			
7130	F0	0A		BEQ	R1-3	continue,	71D0	A8		TAY		Index a 0			
7132	85	09		STA	.DR	Sinon met	71D1	60		RTS		Retour RP			
7134	20	6D	70	JSR	CAT		71D2	A5	00	INPC	LDA	.PE	Mise a		
7137	A9	1B		LDA	#ESC	a un et	71D4	18		CLC		jour du			
7139	20	6F	70	JSR	CAT+2	saueve ESC	71D5	65	0A	ADC	.CM	Pointeur			
713C	4C	AD	70	JMP	ATT6	Suite dito	71D7	85	00	STA	.PE	de l'adre-			
713F	20	88	71	R1	JSR	TRA	Relais	71D9	A5	01	LDA	.PE+1	sse ecran		
7142	A0	00		LDY	##00	transform.	71DB	69	00	ADC	##00	Pour lec-			
7144	EA			NOP		index a 0	71DD	85	01	STA	.PE+1	ture suiv.			
7145	4C	7B	70	JMP	RA1-1	retour RP	71DF	CD	2F	70	CMPT	TE+1	HO PE=#BF?		
7148	20	88	71	RC1	JSR	TRA	Relais	71E2	F0	08	BEQ	FTEC	oui, testLO		
714B	A0	00		LDY	##00	transform.	71E4	A9	00	LDA	##00	non, comp-			
714D	18			CLC		index a 0	71E6	85	0A	ZERC	STA	.CM	teur a 0		
714E	90	8B		BCC	CO05-1	retour RP	71E8	A8		TAY		Retour			
7150	A5	00		SUI	LDA	.PE	Mise a	71E9	4C	E0	70	RETC	JMP	CMPT	comptage
7152	18			CLC		jour du	71EC	A5	00	FTEC	LDA	.PE	Test fin		
7153	69	01		ADC	##01	Pointeur	71EE	CD	2E	70	CMPT	TE	LO>=#41		
7155	85	00		STA	.PE	de l'adre-	71F1	B0	94	BCS	END	Si oui,fin			
7157	A5	01		LDA	.PE+1	sse ecran	71F3	18		CLC		Sinon			
7159	69	00		ADC	##00	Pour lec-	71F4	90	F0	BCC	ZERC	continue			
715B	85	01		STA	.PE+1	ture suiv.									
715D	CD	2F	70	CMPT	TE+1	HO PE=#BF									
7160	F0	1B		BEQ	FTE	oui, testLO									
7162	4C	4A	70	JMP	LEC	non, lect.									
7165	98			QUNT	TYA	Sauve le									
7166	A4	04		LDY	.PO	nombre de									
7168	99	05	00	STA	CA,Y	codes									
716B	C8			INY		Si carre	0000			ORG	##7200	LECTURE			
716C	C0	04		CPY	##04	est Plein	0002			PE	EQU	.\$00	Adr. ecran		
716E	F0	05		BEQ	RC2	va relais	0004			PS	EQU	.\$02	Adr. stock		
7170	E6	04		INC	.PO	Elem.suiv.	0005			PO	EQU	.\$04	Ptn. carre		
7172	18			CLC		Nouveau	0009			CA	EQU	.\$05	Zone carre		
7173	90	5D		BCC	INPC	comptage	000A			DR	EQU	.\$09	Norm/Inver		
7175	20	88	71	RC2	JSR	TRA	Va a SR	0000		CM	EQU	.\$0A	ComPt.code		
7178	A0	00		LDY	##00	transform.	0001			NO	EQU	##00	Normal =0		
717A	4C	D2	71	JMP	INPC	Va a INPC	0019			IN	EQU	##01	Inverse=1		
717D	A5	00		FTE	LDA	.PE	LO PE>=fin	001A		C1	EQU	##19	Fond norm		
717F	CD	2E	70	CMPT	TE	si oui	001C			C2	EQU	##1A	Encre norm		
7182	B0	03		BCS	END	va a FIN	001D			C3	EQU	##1C	Fond inve		
7184	4C	4A	70	JMP	LEC	Nouv.lect.	001B			C4	EQU	##1D	Encre inve		
7187	60			END	RTS	Retour BAS	7200	44	45	43	4F	ESC	EQU	##1B	N/I-I/N
7188	86	04		TRA	STX	.PO	Transforma-	4D	50	41	43	TITR	TEX	##0E,DECOMPACTHIRE	
718A	A2	04		LDX	##04	tion du	54	48	49	52					
718C	06	08		ASL	.\$08	carre en	45	53							
718E	06	08		ASL	.\$08	tierce:	720E	44	2E	20	56	AUT.	TEX	##0E,D. Vasiljevic	

Listing 4
TIERCE* (Décompactage)

61	73	69	6C							72B9	18	RC1	CLC	Relais	
6A	65	76	69							72BA	90 51		BCC	NBR	code >NBR
63	20									72BC	20 E5 72	ATT0	JSR	BSC	Va SR ESC
721C	35	20	6F 63	DATE	TEX	##0E,5	octobre	1985		72BD	4C 85 72		JMP	CAT	SR lec.at.
	74	6F	62 72							72C2	A6 09	ATR	LDX	.DR	Bascule
	65	20	31 39							72C4	E0 01		CPX	#IN	Nor/Inv=1?
	38	35								72C6	F0 03		BEQ	ATT2	Si oui>Inv
722A	00	A0		ME	PTR	##A000	Dep.	ecran		72C8	18	ATT1	CLC	Clc	Sinon Nor.
722C	00	40		MS	PTR	##4000	Dep.	stock		72C9	90 9E		BCC	ECR	va ecrit.
722E	41	BF		TE	PTR	##BF41	Fin	ecran		72CB	18	ATT2	CLC	Clc	Ajoute
7230	AD	2A 72		ENT	LDA	ME	Entree			72CC	69 80		ADC	##80	#80 Pour
7233	85	00			STA	.PE	Initiali-			72CE	18		CLC	Clc	Inverse et
7235	AC	2B 72			LDY	ME+1	sation des			72CF	90 98		BCC	ECR	va ecrit.
7238	84	01			STY	.PE+1	Pointeurs			72D1	A2 40	COD1	LDX	##40	Code fond
723A	85	02			STA	.PS				72D3	18		CLC	Clc	Normal
723C	AE	2D 72			LDX	MS+1				72D4	90 37		BCC	NBR	va combien
723F	86	03			STX	.PS+1				72D6	A2 7F	COD2	LDX	##7F	Code encr
7241	A2	07			LDX	##07	Mise a ze-			72D8	18		CLC	Clc	Normal
7243	A9	00		ZER	LDA	##00	no de la			72D9	90 32		BCC	NBR	va combien
7245	95	03			STA	.PO-1,X	zone carre			72DB	A2 C0	COD3	LDX	##C0	Code fond
7247	CA				DEX		bascule et			72DD	18		CLC	Clc	Inverse
7248	D0	F9			BNE	ZER	compteur			72DE	90 2D		BCC	NBR	va combien
724A	A0	02		LEC	LDY	##02	Lecture d'			72E0	A2 FF	COD4	LDX	##FF	Code encr
724C	B1	02			LDA	*PS,Y	une tierce			72E2	18		CLC	Clc	Inverse
724E	99	06 00			STA	CA+1,Y	du stock			72E3	90 28		BCC	NBR	va combien
7251	88				DEY		et renge-			72E5	A2 00	BSC	LDX	#ND	Si draPau
7252	10	F8			BPL	LEC+2	ment Prov.			72E7	E4 09		CPX	.DR	N/I a zero
7254	20	3F 73			JSR	TRA	SR transf.			72E9	F0 03		BEQ	INV	va inverse
7257	A4	04		CAR	LDY	.PO	lecture du			72EB	86 09	NOR	STX	.DR	Sinon met
7259	B9	05 00			LDA	CA,Y	carre			72ED	60		RTS		a 0,retour
725C	C9	00		IDN	CMP	##00	Identific.			72EE	A2 01	INV	LDX	#IN	Met draP.
725E	F0	3A			BEQ	ATT	Attribut			72F0	86 09		STX	.DR	N/I a un,
7260	A6	09		VAL0	LDX	.DR	Bascule			72F2	60		RTS		retour
7262	E0	01			CPX	#IN	Nor/Inv=1?			72F3	A4 04	QUE	LDY	.PO	Si tout le
7264	F0	2B			BEQ	VAL2	Si oui>Inv			72F5	C8		INY		carre est
7266	18			VAL1	CLC		Sinon Nor.			72F6	C0 04		CPY	##04	lu va a la
7267	69	40			ADC	##40	+64=dessin			72F8	F0 37		BEQ	LCT	nouv. lec.
7269	A0	00		ECR	LDY	##00	Place val.			72FA	E6 04		INC	.PO	Sinon lire
726B	91	00			STA	*PE,Y	a l'ecran			72FC	60		RTS		el. suiv.
726D	A5	00		SUI	LDA	.PE	Mise a			72FD	A5 00	FTE	LDA	.PE	Pointeur
726F	18				CLC		jour du			72FF	CD 2E 72		CMP	TE	ecran=fin?
7270	69	01			ADC	##01	Pointeur			7302	B0 2C		BSC	END	Si oui.FIN
7272	85	00			STA	.PE	de l'adre-			7304	A5 0A		LDA	.CM	Le nombre
7274	A5	01			LDA	.PE+1	sse ecran			7306	C9 3F		CMP	##3F	est-il #3F
7276	69	00			ADC	##00	Pour escri-			7308	F0 03		BEQ	NBR	Si oui>NBR
7278	85	01			STA	.PE+1	ture suiv.			730A	4C 85 72		JMP	CAT	Sinon lire
727A	CD	2F 72		TST	CMP	TE+1	HO PE=>#BF			730D	20 F3 72	NBR	JSR	QUE	SR lec.co.
727D	F0	18			BEQ	RF1	oui,testL0			7310	A4 04		LDY	.PO	Lit nombre
727F	A5	0A			LDA	.CM	Le nombre			7312	B9 05 00		LDA	CA,Y	de valeurs
7281	C9	3F			CMP	##3F	est-il #3F			7315	85 0A		STA	.CM	ident. et
7283	F0	34			BEQ	RC1	Si oui>NBR			7317	8A		TXA		le conser.
7285	A4	04		CAT	LDY	.PO	Si tout le			7318	A4 0A		LDY	.CM	Place a l'
7287	C8				INY		carre est			731A	88		DEY		
7288	C0	04			CPY	##04	lu va a la			731B	91 00	STA	STA	*PE,Y	ecran code
728A	F0	BE			BEQ	LEC	nouv. lec.			731D	88		DEY		autant de
728C	E6	04			INC	.PO	Sinon lire			731E	10 FB		BPL	STA	fois
728E	18				CLC		element			7320	A5 00	INPE	LDA	.PE	Ajoute au
728F	90	C6			BCC	CAR	suivant			7322	18		CLC	Clc	Pointeur
7291	18			VAL2	CLC		Ajoute			7323	65 0A		ADC	.CM	d'adresse
7292	69	C0			ADC	##C0	#C0 Pour			7325	85 00		STA	.PE	ecran
7294	18				CLC		Inverse et			7327	A5 01		LDA	.PE+1	autant
7295	90	D2			BCC	ECR	va ecrit.			7329	69 00		ADC	##00	d'octets
7297	18			RF1	CLC		Relais			732B	85 01		STA	.PE+1	et va test
7298	90	63			BCC	FTE	test fin			732D	4C 7A 72		JMP	TST	de HI
729A	20	F3 72		ATT	JSR	QUE	SR lec.at.			7330	60		END	RTS	Retour BAS
729D	A4	04			LDY	.PO	SR sauve 0			7331	A0 02	LCT	LDY	##02	Lecture du
729F	B9	05 00			LDA	CA,Y	Lire attr.			7333	B1 02		LDA	*PS,Y	stock au
72A2	C9	1B			CMP	#ESC	Est ce ESC			7335	99 06 00		STA	CA+1,Y	cours du
72A4	F0	16			BEQ	ATT0	Si oui>SR			7338	88		DEY		traitement
72A6	C9	19		COD	CMP	#C1	Si code 1			7339	10 F8		BPL	LCT+2	code
72A8	F0	27			BEQ	COD1	va fond N			733B	20 3F 73		JSR	TRA	SR transf.
72AA	C9	1A			CMP	#C2	Si code 2			733E	60		RTS		
72AC	F0	28			BEQ	COD2	va encr N			733F	18	TRA	CLC	Clc	Transfor-
72AE	C9	1C			CMP	#C3	Si code 3			7340	90 3F		BCC	NEO	mation de
72B0	F0	29			BEQ	COD3	va fond I			7342	26 06		ROL	##06	tierce en
72B2	C9	1D			CMP	#C4	Si code 4			7344	26 05		ROL	##05	carre:
72B4	F0	2A			BEQ	COD4	va encr I			7346	CA		DEX		3 octets
72B6	18				CLC		Sinon va			7347	D0 F9		BNE	TRA+3	de donnees
72B7	90	09			BCC	ATR	attribut			7349	A2 03		LDX	##03	

734B 26 06	ROL6 ROL	.\$06	codees
734D CA	DEX		sont
734E D0 FB	BNE ROL6		transfor-
7350 A2 04	LDX	#\$04	mes en
7352 26 07	ROL7 ROL	.\$07	4 octets
7354 26 06	ROL	.\$06	de stocka-
7356 CA	DEX		ge
7357 D0 F9	BNE ROL7		3x8=4x6=24
7359 A2 04	LDX	#\$04	d'ou gain
735B 46 07	LRS7 LSR	.\$07	de 25% de
735D CA	DEX		place sur
735E D0 FB	BNE LRS7		l'ensemble
7360 A2 02	LDX	#\$02	deja com-
7362 26 08	ROL8 ROL	.\$08	pacte,
7364 26 07	ROL	.\$07	grace au
7366 CA	DEX		"codes" en
7367 D0 F9	BNE ROL8		nombre
7369 46 08	LSR	.\$08	Fin de la
736B 46 08	LSR	.\$08	transform.
736D A5 02	STC LDA	.\$PS	Mise a
736F 18	CLC		jour du
7370 69 03	ADC	#\$03	pointeur
7372 85 02	STA	.\$PS	de l'adre-
7374 A5 03	LDA	.\$PS+1	sse de la
7376 69 03	ADC	#\$03	zone de
7378 85 03	STA	.\$PS+1	stockage
737A A0 00	LDY	#\$00	Mise a 0
737C A6 04	LDX	.\$PO	
737E 84 04	STY	.\$PO	du Point.
7380 60	RTS		du carre
7381 A9 00	NEO LDA	#\$00	
7383 85 05	STA	.\$CA	
7385 86 04	STX	.\$PO	
7387 A2 06	LDX	#\$06	
7389 18	CLC		
738A 90 B6	BCC TRA+3		
	END		

```

10 A=#7000:F=#7066:L=100:REPEAT:FOR A=A TO A+15:READ C#
20 K=VAL("#"+C#):S=S+K+65536*(S+K>65535):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D#:IF S=VAL("#"+D#) THEN L=L+5:UNTIL A>F:END
40 PING:PRINT"Erreur ligne":L
100 DATA A9,00,A0,A0,A2,40,85,00,84,01,85,02,86,03,AA,A8,0637
105 DATA 86,04,84,05,B1,00,91,02,85,04,E8,E0,FF,F0,2C,A5,0D9F
110 DATA 00,18,69,01,85,00,A5,01,69,00,85,01,C9,BF,F0,2D,12E0
115 DATA B1,00,C5,04,F0,E4,20,51,70,E6,05,A5,05,18,65,02,1923
120 DATA 85,02,A5,03,69,00,85,03,18,90,C5,20,51,70,18,90,1E39
125 DATA CE,8A,E6,05,A4,05,91,02,A0,00,A2,00,60,A5,00,C9,24C8
130 DATA 41,B0,03,18,90,CA,60,00,00,00,00,00,00,00,00,278E

```

```

10 A=#7100:F=#716E:L=100:REPEAT:FOR A=A TO A+15:READ C#
20 K=VAL("#"+C#):S=S+K+65536*(S+K>65535):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D#:IF S=VAL("#"+D#) THEN L=L+5:UNTIL A>F:END
40 PING:PRINT"Erreur ligne":L
100 DATA A9,00,A0,A0,A2,40,85,00,84,01,85,02,86,03,AA,A8,0637
105 DATA B1,02,85,04,C8,B1,02,88,C9,00,F0,25,85,05,A5,04,0C87
110 DATA 91,00,C8,C4,05,F0,03,18,90,F6,A5,00,18,65,05,85,12E6
115 DATA 00,A5,01,69,00,85,01,C9,BF,F0,2A,A6,05,E0,FF,F0,1A97
120 DATA 12,A5,02,18,69,02,85,02,A5,03,69,00,85,03,A0,00,1E93
125 DATA 18,90,BD,A5,02,18,69,01,85,02,A5,03,69,00,85,03,2341
130 DATA A0,01,18,90,B0,A5,00,C9,41,B0,03,18,90,D3,60,00,2977

```

```

10 A=#7000:F=#7398:L=100:REPEAT:FOR A=A TO A+15:READ C#
20 K=VAL("#"+C#):S=S+K+65536*(S+K>65535):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D#:IF S=VAL("#"+D#) THEN L=L+5:UNTIL A>F:END

```

```

40 PING:PRINT"Erreur ligne":L
100 DATA 43,4F,4D,50,41,43,54,20,48,49,52,45,53,20,44,2E,0434
105 DATA 20,56,61,73,69,6C,6A,65,76,69,63,20,35,20,6F,63,09AB
110 DATA 74,6F,62,72,65,20,31,39,38,35,00,A0,00,40,41,BF,0E9E
115 DATA AD,2A,70,85,00,AC,2B,70,84,01,85,02,AE,2D,70,86,148E
120 DATA 03,A2,07,A9,00,95,03,CA,D0,F9,A0,00,B1,00,C9,40,1B68
125 DATA 90,22,F0,6A,C9,7F,90,60,F0,69,C9,C0,90,43,F0,68,24B9
130 DATA C9,FF,90,57,F0,67,46,69,6E,20,49,64,65,6E,74,69,2C59
135 DATA 66,69,63,2E,AA,20,7B,70,18,90,12,A9,00,A4,04,99,3212
140 DATA 05,00,C8,C0,04,F0,03,E6,04,60,4C,24,71,A9,00,C5,382F
145 DATA 09,F0,C7,85,09,A9,1B,20,7D,70,8A,20,7D,70,4C,35,3DA6
150 DATA 71,38,E9,80,AA,20,7B,70,A9,01,C5,09,F0,07,85,09,446A
155 DATA A9,1B,20,7D,70,18,90,E2,4C,16,71,4C,1D,71,A2,19,4A2D
160 DATA 18,90,0C,A2,1A,18,90,07,A2,1C,18,90,02,A2,1D,20,4E93
165 DATA D5,70,18,90,0F,A9,00,A4,04,99,05,00,C8,C0,04,F0,54FA
170 DATA 4C,E6,04,60,8A,20,D7,70,E6,0A,A4,0A,C0,3F,F0,5A,5C68
175 DATA 8B,B1,00,C8,D1,00,F0,F0,A4,04,A5,0A,99,05,00,A5,63B4
180 DATA 00,18,65,0A,85,00,A5,01,69,00,85,01,A9,00,85,0A,678D
185 DATA 20,88,71,4C,4A,70,38,E9,40,AA,4C,8D,70,38,E9,C0,6F11
190 DATA AA,18,90,84,20,6E,71,A0,00,EA,4C,89,70,20,6E,71,75B4
195 DATA A0,00,18,90,AE,A5,00,18,69,01,85,00,A5,01,69,00,7A65
200 DATA 85,01,CD,2F,70,F0,1B,4C,4A,70,AA,98,A4,04,99,05,80F0
205 DATA 00,C8,C0,04,F0,05,E6,04,18,90,62,20,6E,71,A0,00,8704
210 DATA 18,90,5A,A5,00,CD,2E,70,B0,03,4C,4A,70,60,86,04,8CB9
215 DATA A2,04,06,08,06,08,66,07,66,08,66,07,66,08,06,07,8F3E
220 DATA CA,D0,FB,A2,04,66,06,66,07,CA,D0,F9,A9,03,25,06,96BC
225 DATA 06,05,06,05,18,65,05,85,06,A0,02,B9,06,00,91,02,99D3
230 DATA 8B,10,F8,A5,02,18,69,03,85,02,A5,03,69,00,85,03,9EAE
235 DATA A9,00,A6,04,85,04,A8,60,A4,04,4C,82,70,A5,00,18,A435
240 DATA 65,0A,85,00,A5,01,69,00,85,01,CD,2F,70,F0,10,A9,A9D3
245 DATA 00,85,0A,A8,6A,D1,00,F0,03,4C,4A,70,4C,E8,70,A5,B0A7
250 DATA 00,CD,2E,70,B0,88,18,90,E6,55,55,55,55,55,55,55,55,B72B
255 DATA 55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,55,BC7B
260 DATA 44,45,43,4F,4D,50,43,54,48,49,52,45,53,20,44,2E,C0D7
265 DATA 20,56,61,73,69,6C,6A,65,76,69,63,20,35,20,6F,63,C64E
270 DATA 74,6F,62,72,65,20,31,39,38,35,00,A0,00,40,41,BF,CB41
275 DATA AD,2A,72,85,00,AC,2B,72,84,01,85,02,AE,2D,72,86,D137
280 DATA 03,A2,07,A9,00,95,03,CA,D0,F9,A0,02,B1,02,99,06,D7AB
285 DATA 00,88,10,F8,20,4A,73,A4,04,B9,05,00,C9,00,F0,44,DD7B
290 DATA C9,1B,F0,37,A6,09,C5,01,F0,2B,18,69,40,A0,00,91,E408
295 DATA 00,A5,00,18,69,01,85,00,A5,01,69,00,85,01,CD,2F,E845
300 DATA 72,F0,1E,A5,0A,C9,3F,F0,3A,A4,04,C8,C0,04,F0,BA,F084
305 DATA E6,04,18,90,C2,18,69,C0,18,90,D2,20,F0,72,18,90,F7BD
310 DATA E8,18,90,64,20,FE,72,A4,04,B9,05,00,C9,1B,F0,16,FE91
315 DATA C9,19,F0,28,C9,1A,F0,29,C9,1C,F0,2A,C9,1D,F0,2B,0687
320 DATA 18,90,09,18,90,52,20,1B,00,20,FE,72,A6,09,E0,01,0B8D
325 DATA F0,03,18,90,98,18,6D,80,00,18,90,91,A2,40,18,90,1188
330 DATA 37,A2,7F,18,90,32,A2,C0,18,90,2D,A2,FF,18,90,28,1862
335 DATA A2,00,E4,09,F0,03,86,09,60,A2,01,86,09,60,A4,04,1E0D
340 DATA C8,C0,04,F0,37,E6,04,60,A5,00,CD,2E,72,B0,2C,A5,259D
345 DATA 0A,C9,3F,F0,03,4C,4A,72,20,FE,72,A4,04,B9,05,00,2BA0
350 DATA 85,0A,8A,A4,0A,88,91,00,88,10,FB,A5,00,18,65,0A,313F
355 DATA 85,00,A5,01,69,00,85,01,4C,7E,72,60,A0,02,B1,02,364A
360 DATA 99,06,00,88,10,F8,20,4A,73,60,18,90,40,EA,26,06,3BB4
365 DATA 26,05,CA,D0,F9,A2,03,26,06,CA,D0,FB,A2,04,26,07,42AB
370 DATA 26,06,CA,D0,F9,A2,04,46,07,CA,D0,FB,A2,02,26,08,49C4
375 DATA 26,07,CA,D0,F9,46,08,46,08,A5,02,18,69,03,85,02,4ED2
380 DATA A5,03,69,00,85,03,A0,00,A6,04,84,04,60,A9,00,85,53CB
385 DATA 05,86,04,A2,06,18,90,B6,55,00,00,00,00,00,00,56B5

```


VERILIST

Malgré tout le soin que la rédaction de THEORIC apporte à la vérification des programmes publiés dans la revue, il subsiste quelques sources d'erreurs possibles qui font qu'un programme peut ne pas fonctionner normalement. Grâce à VERILIST, ce risque est désormais fortement réduit !

Un bug caché dans une arborescence d'un gros programme risque toujours de passer inaperçu, malgré VERILIST... Voilà, nous annonçons la couleur et avouons que, pour une erreur de conception ayant échappé au contrôle rigoureux effectué par la rédaction, ce programme est... inutile ! Mais, pour le reste, lisez plutôt ce qui suit !

Quelles sont les sources d'erreurs possibles ?

La fabrication de la revue peut, malgré le soin qu'on y apporte, être coupable : un coup de ciseaux malheureux lors de la mise en page d'un listing et le voilà amputé de quelques caractères ; une bavure lors de l'impression et on ne sait plus si tel caractère est un I ou un l, un O ou un 0... Mais la source d'erreur la plus importante reste encore la saisie...

De longues heures devant un écran à taper le bel utilitaire proposé par THEORIC peuvent être génératrices de «Syntax error» incongrues et inexplicables en apparence. Et pourtant, elles existent !

VERILIST (tel Zorro) va arranger tout cela ! Ce court programme n'est en fait que la routine LIST de L'ATMOS, modifiée pour afficher derrière chaque numéro de ligne une somme de contrôle. Un simple octet erroné ou déplacé et cette somme sera différente (regardez, pour vous en convaincre, l'exemple 2 par rapport au témoin n° 1).

Dès le numéro 34 de THEORIC (pour vous laisser le temps de taper ce listing) et à chaque fois que cela sera possible, les listings que nous publierons pour l'ATMOS (hélas pas pour ORIC-1 ni TELESTRAT, du moins pour le moment) seront listés avec VERILIST.

LISTING Atmos

```
10 A=#B300:F=#B3E6:L=100:REPEAT:FOR A=A TO A+15:READ C$
20 K=VAL("#"+C$):S=S+K+65536*(S+K+65535):IF A<=F THEN POKE A,K
30 NEXT:READ D$:IF S=VAL("#"+D$) THEN L=L+5:UNTIL A>F:END
40 PING:PRINT"Erreur ligne":L
100 DATA 20,16,C8,4E,F2,02,20,E8,00,20,E2,CA,20,B3,C6,EA,0797
105 DATA EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,A9,FF,160B
110 DATA 85,33,85,34,A0,01,B1,CE,F0,56,20,62,C9,C9,20,D0,1DE6
115 DATA 0E,4E,DF,02,AD,DF,02,10,FB,20,62,C9,4E,DF,02,C8,24FE
120 DATA B1,CE,AA,C8,B1,CE,C5,34,D0,04,E4,33,F0,02,B0,30,2E24
125 DATA 84,B8,48,20,F0,CB,68,20,C5,E0,8A,48,20,C0,B3,68,367D
130 DATA AA,EA,EA,A9,20,A4,B8,29,7F,20,D9,CC,C8,F0,11,B1,4007
135 DATA CE,D0,1E,A8,B1,CE,AA,C8,B1,CE,86,CE,85,CF,D0,A4,4AF7
140 DATA 2C,F2,02,10,01,60,20,F0,CB,20,2F,C8,68,68,4C,A8,513E
145 DATA C4,10,D6,38,E9,7F,AA,84,B8,A0,00,A9,E9,85,18,A9,59E6
150 DATA C0,85,19,CA,F0,0D,E6,18,D0,02,E6,19,B1,18,10,F6,61A9
155 DATA 4C,A3,B3,C8,B1,18,30,AD,20,D9,CC,4C,B3,B3,04,EA,6A1E
160 DATA A9,20,20,D9,CC,A9,28,20,D9,CC,A0,03,A2,00,8A,51,7162
165 DATA CE,8C,BE,B3,18,6D,BE,B3,C8,AA,B1,CE,D0,F0,20,C5,7BB9
170 DATA E0,A9,29,20,D9,CC,60,00,00,00,00,00,00,00,00,7F90
```

Mode d'emploi

— Taper VERILIST, le sauvegarder, faire RUN puis

— CSAVE "VERILIST",A # B300, E# B3E6 (il utilise l'espace HIRES, donc rester impérativement en mode TEXT tant qu'il sera en mémoire...);

— Le listing du programme BASIC à vérifier étant en mémoire, taper CALL # B306 : les lignes apparaissent à l'écran suivies de la somme de contrôle. Si vous possédez une imprimante, tapez CALL # B300 pour obtenir le listing. Comparez avec le listing publié dans THEORIC.

ATTENTION ! Lorsque vous effectuez la saisie d'un listing de THEORIC, ne tapez surtout pas les nombres entre parenthèses situés derrière les numéros de lignes.

Exemple 1

```
40 (188) ADR=#B300
50 (201) FORN=#9500TO#95E6
60 (152) POKEADR,PEEK(N)
70 (83) ADR=ADR+1:NEXT
100 (15) FORN=#B300TO#B3E6
200 (116) IFPEEK(N)=#95THENPOKEN,#B3
300 (152) NEXT●
```

Exemple 2

```
40 (188) ADR=#B300
50 (204) FORN=#9500TO#95F6
60 (152) POKEADR,PEEK(N)
70 (83) ADR=ADR+1:NEXT
100 (15) FORN=#B300TO#B3E6
200 (116) IFPEEK(N)=#95THENPOKEN,#B3
300 (152) NEXT●
```


THEORIC

SONDAGE

n°33

Pour nous aider à mieux cerner vos désirs,
remplissez le dos de ce bulletin,
découpez-le et retournez-le à l'adresse suivante :

Editions SORACOM
SONDAGE MENSUEL THEORIC
La Haie de Pan
35170 BRUZ

Inscrivez vos remarques et suggestions ci-dessous :

Matériel utilisé : _____

(facultatif) Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

PETITES ANNONCES

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées... De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philanthropes ne seront insérées que si la place libre le permet.

Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.

En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.

Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.

Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Vends ATMOS + monit. mono + magnéto + stylo opt. + carte mère + 70 jeux + livres : 200 F. Tél. 30.55.05.96 (le soir).

Cherche schéma matricage clavier ORIC/ATMOS ou achète ATMOS HS pour récup. LARUE - 33, rue des Paturins - 54280 Seichamps.

ATMOS/ORIC 1 + Jasmin + MCP40 + easy text + origraph + multifich + copytel + jeux + Théoric : 3500 F. ATMOS + moniteur N/B : 800 F. Tél. 1.30.50.99.14.

Vends Téléstrat juin 86, microdisc + disquettes, théoric : 3000 F. Grégory KURZ - 14, rue Gallieni - 92100 Boulogne - tél. 1.46.21.33.12.

Recherche logiciel de gestion portefeuille. Actions pour ATMOS et notice pour mission Delta. Tél. 57.42.17.23 le soir.

Vends ATMOS + adapt. N/B + manuel + 1 livre programmes + 10 K7 : 500 F à débattre. Nicolas - tél. 42.87.10.11.

Cherche contact pour échange ou achat de jeux pour ATMOS. Demander Benjamin au 48.26.26.27 après 18h00 (Charost, prox. bourges).

Cherche Forth de Tansoft, scrabble, lancetot + manuel d'utilisation. Echange contre 5 jeux, chacun sur disquette Jasmin. M. LAUX Gilles - 3, allée des coquelicots - 57310 Guérange.

Vends ATMOS + SEDORIC + MCP40, 20 disquettes doc, livres astuces, TBE, nbx jeux Théoric : 2500 F. Tél. 48.44.80.08.

Vends disk maître SEDORIC + manuel : 150 F. Vortext (K7 d'origine) : 100 F. P. LECLERC - 5, bis rue carnot - 95170 Deuil La Barre.

Vends 30 jeux ORIC (très bien). Poss. vente à l'unité. Environ 45 F l'un. Tél. 80.55.69.31 après 18h30.

Vends ORIC/ATMOS complet + jasmin 2 + moduleur Tunb + livres + rev. Théoric : 2500 F. BEAUSIER J.-Marc - tél. 60.17.64.74 après 18h00 - Torcy.

Vends pour ATMOS alim secour + régul. charge K7 + DK BD disk neuf 1053 cédé : 800 F TPS. POUJADE CJP - Les Seracs - 28410 Bu.

Vends ATMOS + moduleur N/B intégré + péritel + câbles + manuel + 8 K7 (Aigle d'or. Dambuster, Xemon 1...), le tout : 990 F. Tél. 37.41.90.51.

Vends ORIC/ATMOS + interface N/B + péritel + câbles, le tout en TBE : 600 F. Tél. 93.39.55.79 après 19h00.

Cède les 800 log. Jasmin-SEDORIC (cause vend. Jasmin) : 10 F/prog. Saint-Hubert Antoine - 18, rue des Huches - 21800 Quetigny. Rep. assur.

Achète revue Microric (numéro 6 à 10), écrire à Flo-



Notez les articles de ce numéro selon les critères suivants :

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 0 : ne me concerne pas | 1 : ne m'a pas intéressé |
| 2 : intérêt moyen | 3 : intéressant |
| 4 : très intéressant | 5 : passionnant |

Opinion globale sur ce numéro :

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| • Actualité | • Contrôle d'un moteur |
| • Vitrine du logiciel | • Le codage des réels |
| • Gestion de canaux (Télestrat) | • Fichier vidéothèque (Sédoric) |
| • Trucs et astuces (Télestrat) | • Warangal |
| • Fonction point (Télestrat) | • Compactage et décompactage HIREs |
| • Solfège | |

rent LAFABRIE - Ecole Publique Paul Garandea
- 16370 Cherves-Richemont.

HENRIAT - 5, rue Guy Moquet - 91390 Morsang
recherche logiciels disquettes Jasmin 1 ou 2 ou sur
disquettes 5" 1/4. Ecrire TPR.

Vends imprimante MCP40 exc. état + rouleaux pa-
pier + stylos + mode emploi + 7 prog. graphiques :
800 F à débattre. Tél. 31.72.25.05 après 17h00.

Vends ATMOS + cordon magnéto + interface Joy-
stick + manuel + K7 démo + 4 K7 jeux + revues Thé-
oric : 500 F. Tél. 69.48.33.24 après 19h00.

Vends ATMOS, modulateur N/B, péritel, revues, li-
vres, quelques logiciels, peu servi : 850 F. (62) tél.
21.52.49.36.

Vends livres au cœur de l'ATMOS : 50 F, l'assem-
bleur de Lyorige : 60 F. Traitement de textes Vortex

Loricel : 60 F. Tél. 33.24.30.45.

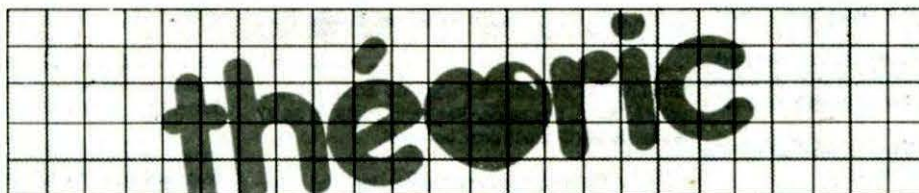
Echange jeux vidéo Vectrex + 3 K7 (très bon état)
contre imprimante MCP40 et câble pour ATMOS.
Tél. 46.87.82.85 après 18h00.

Vends ATMOS + Microdisc 3" 1/2 + alim + péritel +
cordon rac. minitel et téléchargement + 100 prog.
sur disk : simulat. vol, arcade : 3500 F.
Tél. 60.76.20.27.

ANNONCEZ-VOUS !

LES PETITES ANNONCES ET LES MESSAGES

Attention, vos PA seront mises sur le serveur avant la parution du journal



Coupon à renvoyer accompagné de 3 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, La Haie de Pan - 35170 BRUZ

Théo

Gagnez du temps ! Sur Minitel 36.15, tapez MHZ



PETITES ANNONCES

ORIC-1 cherche carte ECSI et le joystick II pour moins de 300 F. Demander Guillaume - tél. 89.39.73.30 ou échange contre logiciel.

Vends livre assembleur de l'ORIC PSI : 60 F. Programmation du 6502 Sybex : 60 F. 9 microric : 15 F. Jajolet - 6, rue Mesnil - 61270 Aube.

Vends Jasmin + logiciels : 1700 F. Interface programmable : 200 F. ORIC-ATMOS : 550 F. Paulon Michel - tél. 46.83.08.40 poste 25.Q4 HR, HB.

Vends Téléstrat couleur + logiciels + pages vidéo-text + GP100 : 6500 F. Etienne Hervé - 54410 Laneuveville DT Nancy.

Vends livre TDOS : 50 F et collection Théoric (26) à l'unité ou groupé, prix à débattre. Jérôme au 48.74.49.86.

Cherche possesseur de microdisc pour échange en tout genre. Tél. 54.97.55.87 après 17h00.

Vends ORIC-1 + imp. GP50A + logiciels + revues : 1500 F. Tél. 99.36.41.99.

Achète interface RS232 pour ATMOS. Faire offres. Tél. 49.79.84.69 HR soir.

Vends pour Jasmin, 2 disquettes avec jeux et 35 images digitalisées venant d'Apple (bonne qualité). Jérôme au 48.74.49.86.

Cherche Théoric n° 1 à 20 et livres sur ATMOS. Tél. 93.45.98.92. M. Finka Jean - Le Vallon C. - Ch. du Pezou - 06400 Cannes.

Vends ATMOS + magnéto TBE + modulateur N/B + joystick + 100 prog. + revues + livres : 1500 F. Mougin P. - Gouhelans - 25680 Rougemont - tél. 81.86.96.12.

Achète Jasmin 2 ou 2+, TBE (facture). Région parisienne uniquement. Tél. 47.51.86.68 après 18h00. 92500 Rueil.

Vends ATMOS + conv. ORIC-1 + moniteur couleur + nombreux livres + jeux : 2000 F. R. Jacquemin - tél. 1.39.89.92.06.

Vends ATMOS + microdisc + disk + K7 + jeux + livres + revues + 100 hebdomadaires + mod. N/B : 2500 F. Tél. 61.70.41.25 HB.

SEDORIC cherche contacts pour échanges divers. Christophe Razel - 49, Clos Cardinal - 54210 Ville en Vermois.

Vends pour ATMOS : logiciels (Loritel, Tyrann...), interface joystick, prog. + joystick, imprimante GP50A + adapt. Péritel. Tél. 98.97.81.01.

Vends ROM ATMOS V1-2 compatibilité complète avec V1-1 améliorée : 200 F. Fedrigoni S. - 1, rue Marin - 95460 Ezerville - tél. 1.39.91.30.62.

Programme 2716 à 27512 d'après Eprom ou fichier ORIC, Apple II, Atari ST, PC. Prodorutti Walter - 51, av. Capeaux - 95400 Arnouville - tél. 1.39.87.29.34.

Vends pour Microdisc + SEDORIC nombreux programmes sur disquettes (arcades, aventures, ré-

flexions, éducatifs, utilitaires...). Documentations complètes fournies si nécessaire. Cauquil - 38, bis rue des Brus - 81000 Albi - tél. 63.54.73.63.

Achète ou échange contre logiciels, notice Logo et Vortex et programmes éducatifs. J. Ferster - 301, rés. Sellier - 62300 Lens.

Vends ATMOS + MICRODISC + SEDORIC + disq. : 2000 F. Imprimante GPA100 : 1000 F. Théoric n° 1 à 35 : 15 F pièce. Livres ORIC A NU. Forth - tél. 42.67.74.76.

ATMOS + SEDORIC cherche contact (Jasmin/SEDORIC) sur disq. Thierry Dufourg - Irintzina Itxassou - 64250 Cambo-Les-Bains.

Vends ORIC-ATMOS + environ 15 K7 + Théoric (complet : manuel + transfo + péritel) : 500 F + port. Tél. 31.93.40.30 le soir.

Vends Téléstrat + souris + ROM ATMOS. Echange prog. import et personnels sur Jasmin. Tél. 81.56.54.72 Girard B.

Réalisation, implantation de votre carte "son stéréo". Travail soigné, prix intéressant. Tél. 1.43.50.88.18 Philippe 19h00 à 22h00.

Vends ORIC-1 acheté décembre 85, TBE, peu servi + péritel + magnéto + 55 jeux + 2 manuels : 900 F. Pascal Leroy - tél. 47.09.15.09 urgent.

Passionné d'ATMOS, cherche contact pour échange de logiciels (K7 seulement). Bertrand Raux - 31, Gde rue Billiers - 56490 Muzillac.

Vends ATMOS + péritel + MCP40 + interf. (N/B) + inter. joystick + joystick + 230 logs. sur K7 + magnéto + livres, TBE : 1100 F. Modesti. Tél. 1.46.90.19.10.

Vends ORIC-1 + Microdisc + Sédoric + MCP40 + moniteur couleur + disques + livres + revues : 4000 F. Tél. 30.43.76.17 (Yvelines) après 18h00.

Vends ATMOS (TBE) + magnéto + nombreux programmes (environ 180) + livre "ORIC pour tous" : 1400 F le tout. Tél. 98.45.96.13 Brest.

SOS, cherche photocopie notice française ORIC-CALC (TANSOFT). Boussard - Les Asters B1 - av. Infirmeries - 13100 Aix-En-Provence.

Vends n° 1 à 19 de THEORIC : 300 F. Tél. 53.37.31.58 ou 75.94.99.08.

Rachète prix neuf lang. Forth pour ATMOS ou échange contre jeux. Vends aussi ces jeux : 30 F. Tél. 35.31.72.41.

Vends ATMOS + magnéto + revues : 1200 F le tout. Bruno Bacqué - 47, rue Lulli - Esc. B - 66000 Perpignan.

Recherche langage Forth sur ORIC. Tél. 46.60.73.42 Alain.

Achète 200 F carte mère pour ORIC-ATMOS. Tél. 91.73.09.95. Demander Jean-Pierre à toute heure.

Achète THEORIC 1, 2, 4, 5 prix selon l'état. Echange logiciels (liste sur demande). Tél. 54.75.43.52

après 19h00, demandez Rodolphe.

Vends ATMOS + 100 logs K7 + 25 Théoric + livres + docs + manuel + alim Péritel + adapt. N/B : 1300 F à débattre. Tél. 53.82.21.30 le WE.

Adhérez au nouveau journal "Oric News" sur K7 avec concours, trucs, etc. LARUE Christian - Blecheins - 74160 Archamps.

Achète lecteur de disques TTE Jasmin 2 +. Tél. 89.81.44.87 après 19h00. Dans la journée au 19.41.61.63.77.77 Mme Paternelle.

Vends ORIC ATMOS complet + K7 + livres + Théoric : 1200 F. Pour ZX81, vends K7 + livres : 300 F. Le tout TBE. M. VIBERT - 24260 Le Bugue - tél. 53.07.12.26.

Vends ATMOS : 800 F + 30 jeux originaux + jeux pour ORIC 1, sur Paris. Tél. 47.83.46.12 demander Daniel.

Achète interface Joystick programmable autre qu'Eureka en bon état. FULCONIS JF - Rocasoleil - 04000 Digne.

Vends 21 cassettes de jeux d'origine pour ATMOS : prix entre 50 et 100 F. Tél. 96.32.03.76.

Cherche l'Or. ATMOS + magnéto. Julien LAURE - 7, rue Jean Laville - 71410 Sanvignes. (Envoyer envel. self-adressée + 2 x 2,20 F pour réponse).

Vends moniteur mono orange (écran). Prix réel 950 F, vendu : 550 F. Tél. 46.81.08.89.

Cherche notice kit écran + ORIC mon. change contre log. SEDORIC ou paye poste. Thierry BOTHOREL - 9, lot. Ty Baul - 29142 Le Faou.

Vends ATMOS + moniteur (1-86) + tous les cordons + 2 jeux + ORIC à nu, interfaces ORIC + 12 Théoric : 1500 F. BALLARIN - tél. 61.89.17.73.

Vends imprimante GP50A bon état + modem DTL2000. Tél. 93.96.26.79. Demander J.-Pierre.

Achète programmes utilitaires ORIC/ATMOS (logigraph, multicalc, origraph, optimum ou similaires). BOIGET - tél. 1.42.03.86.31 ou 34.70.35.06.

Vends ORIC/ATMOS : 500 F. Tél. 68.22.91.66 le soir après 19h00.

Cherche microdisc avec DOS pour environ 1200 F en bon état. Merci. Thomas GEMPP - 16, rue Bel-Air - 5ème étage - 13006 Marseille.

Vends collection Microdisc N° 3 à 10 et Théoric N° 1 à 30. Faire offres. Possible échanger contre revues Amstrad. Tél. 1.64.57.11.95.

ORIC-Assistance. Je solutionne tous vos problèmes. Renseignements contre 1 timbre. TH. CARTIER - 7, rue L. Thuliez - 75019 Paris.

Vends ATMOS + Microdisc + SEDORIC + 100 logiciels sur disk + manuels + revues + interface Joystick : 3200 F. Tél. 34.62.16.79 Yvelines.

Vends jasmin + 10 disk + multifich : 1800 F. Tél. 39.52.86.69.

OU TROUVER LES OUVRAGES ET LES NOUVEAUTES SORACOM DES LEURS PARUTIONS

MOULINS MICRO PERON
90, rue Regemortes
03000 MOULINS

L'OREILLE HARDIE
Centre Commercial Intermarché
04000 DIGNE

FNAC ETOILE - Centre NICE Etoile
30, avenue Jean Meoquin
06000 NICE

HI-FI DIFFUSION - Jeanco SARL
19, rue Tondut de l'Escarène
06000 NICE

LIBRAIRIE A LA SORBONNE
S.N.C. Seyrat
23, rue Hôtel des Postes
42, rue Goffredo
06000 NICE

GES COTE D'AZUR
Résidence Les Heures Claires
454, rue des Vacqueries
06210 MANDELIEU

LIBRAIRIE A LA SORBONNE
7, rue des Balges
06400 CANNES

PANORAMA DU LIVRE
LIBRAIRIE DES ECOLES
Centre Commercial CAP 3000
06702 ST LAURENT DU VAR

MICROPOLIS
29, rue Paillot de Montabert
10000 TROYES

LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE
12 A, rue Nazareth
13100 AIX EN PROVENCE

FNAC MARSEILLE
Centre Bourse
13231 MARSEILLE CEDEX

LIBRAIRIE FLAMMARION
54, la Carnabière
3, Marché des Capucins
13231 MARSEILLE CEDEX 1

MAUPETIT LIBRAIRIE
UNIVERS ALLEES
144, La Carnabière
13232 MARSEILLE CEDEX 01

LA PUCE INFORMATIQUE
42, rue du Four-Bourg-Neuf Vieux Salon
13300 SALON DE PROVENCE

LIBRAIRIE ARMOIRES - JABALOT B.
26, rue Saint-Yon
17000 LA ROCHELLE

M.2.L.
21 rue Albert 1er
17000 LA ROCHELLE

GES CENTRE
25, rue Colette
18000 BOURGES

LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE
17, rue de la Liberté BP 1070
21025 DIJON CEDEX

BERGERAC DIFFUSION PRESSE
37, rue de la Résistance
24100 BERGERAC

CRUSSOL LIBRAIRIE
10 Bd Gal de Gaulle
26000 VALENCE

LIBRAIRIE LEGUE - AU LIVRE D'OR
10, rue Noël Bailly
28000 CHARTRES

LIBRAIRIE D. LESTER
13, bis rue du Cygne BP 124
28007 CHARTRES CEDEX

KEMPER INFORMATIQUE
72/74, av. de la Libération
29000 QUIMPER

CASTELA S.A.
LA MAISON DU STYLO
20, place du Capitole
31000 TOULOUSE

FNAC TOULOUSE
LIBRAIRIE DES CARTOULS
1 bis, place Occitane
31000 Toulouse

LIBRAIRIE PRIVAT
14, rue des Arts
31000 Toulouse

LA PUCE SAVANTE
8, Bd de la Gare
31500 TOULOUSE

LIBRAIRIE MOLLAT
83 à 91, rue Porte-Dijeaux
33080 BORDEAUX

F.N.A.C.
Centre commercial Polygone
33000 BORDEAUX

SON VIDEO 2000
MICRO-AQUITAINE (Ex COCAS)
31, Cours de l'Yser
33800 BORDEAUX

INFORMATIQUE 2000
place René Devic Le Triangle
34000 MONTPELLIER

MICROPUS
15, Bd Gambetta
34000 MONTPELLIER

LIBRAIRIE SAURAMPS
Le Triangle
Allée Jules Mithau BP 9551
34045 MONTPELLIER CEDEX

FORUM DU LIVRE
5, quai Lamarine
35000 RENNES

MICRO STORE
3, place St Germain
35000 RENNES

LIBRAIRIE DIALOGUES
LOISIR & CULTURE
rue de la Chalotais
35000 RENNES

MICRO-C INFORMATIQUE
3, Bd de Beaumont
35000 RENNES

I.G.L. INFORMATIQUE
48, Bd de la Liberté
35000 RENNES

VIDEO SERVICE INFORMATIQUE
GALLE
9, place du Président Coly
37100 TOURS NORD

LM
Centre Commercial CATS
37170 CHAMBRAY LES TOURS

LIBRAIRIE ARTHAUD
23, Grande rue BP 187
38000 GRENOBLE

LIBRAIRIE HAREL
11, rue Saint Jacques
38000 GRENOBLE

LIBRAIRIE VIDONNE
134, rue de la République
39400 MOREZ

LIBRAIRIE PILETAN
3, rue du Commerce
41000 BLOIS

LIBRAIRIE LAUXEROIS
40, rue Charles de Gaulle
42300 ROANNE

LIBRAIRIE C. OUGUEL
TECHNIQUE ET CLASSIQUE
8, place de la Bourse
44000 NANTES

MICRONAUTE
9, rue Urvoy de Saint Bedan
44000 NANTES

LIBRAIRIE LODDE
Angle rues J. d'Arc et Royale
45000 ORLEANS

RICHER LIBRAIRIE
6, rue Chaparonsnière
49000 ANGERS

DEPOT REGIONAL DE LIBRAIRIE
FORUM
Centre Commercial
"Les Halles" BP 811
49008 ANGERS CEDEX

GUERLIN-MARTIN & FILS - LIBRAIRIE
82, place Drouot d'Erlon BP 216
51058 REIMS CEDEX

LIBRAIRIE MCHAUD
9, rue du Cadran Saint Pierre BP 360
51082 REIMS CEDEX

LOGMICRO
Mr Lefthier
2 av. de Leon
51100 REIMS

MLL.
27, rue Ambroise Paré
53000 LAVAL

BERGER VICTOR
LA GRANDE LIBRAIRIE
13, 15 rue St Georges
54000 NANCY

LIBRAIRIE "A LA SORBONNE"
F. SCHMITZBERGER et Cie
12, rue St Dizier BP 25
54002 NANCY CEDEX

LA BOUQUINERIE
7, rue du Port
56100 LORIENT

C.S.E.
Michel LUTZ
6, rue Clovis
57000 METZ

MICRO BOUTIQUE - ECONOMAISON
1-3, rue Paul Bazançon,
place de la Cathédrale
57000 METZ

ELECTRONIC CENTER
16, rue Ancien Hôpital
57100 THIONVILLE

FURET DU NORD
15, place de Gaulle BP 255
59002 LILLE CEDEX

MICROTEX - TAQUIN
22, place de la République
59170 CROIX

FURET DU NORD
20, place de la République
59200 TOURCOING

FURET DU NORD
21, rue du Quenoy
59300 VALENCIENNES

PROTEC PHONIE
9, rue St Jacques
59500 DOUAI

ANTENNES PRINGAULT
39, ter route de Feignies
59600 MAUBEUGE

FURET DU NORD - DEROME S.A.
18 et 20, av. Jean Mabuse
59600 MAUBEUGE

FURET DU NORD
15, Bd Bealy
62300 LENS

LENS MICRO INFORMATIQUE
96 av. Alfred Mees
route de Lievin
62300 LENS

MICROGICIEL
Bernard Thomas
2, place P. Bonhomme
62500 ST OMER

GES NORD
9, rue de l'Alouette
62680 ESTREE CAUCHY

GIBERT JOSEPH LIBRAIRIE
42, av. des Etats-Unis
63000 CLERMONT FERRAND

LIBRAIRIE LES VOLCANS
80, Bd Gergovia
63000 CLERMONT FERRAND

NEYRIAL
3, Bd Desaix
63000 CLERMONT FERRAND

BASE 4 Librairie
ERIC GRENIER
11, rue Semonzet
64000 PAU

ARPAJOU-ORGANISATION
12, place de la Cathédrale
64100 BAYONNE

GES PYRENEES
28, rue de Chassin
64600 ANGLLET

MICRO-PYRENEES
41, rue du 4 septembre
65000 TARBES

ORDI-2000
Thierry COLENO
127, av. du Régiment de Bigorre
65000 TARBES

INFORMATIQUE SERVICE
68, rue Maréchal Foch
66000 PERPIGNAN

MICRO CENTER
Centre Commercial
place des Halles
67000 STRASBOURG

BERGER LEVRAULT
23, place Broglie
67081 STRASBOURG CEDEX

LIBRAIRIE HARTMANN Paul
24, Grande rue
68025 COLMAR CEDEX

ALSATIA UNION
4, place de la Réunion
68051 MULHOUSE

LIBRAIRIE G. BISEY
35, place de la Réunion
68100 MULHOUSE

GES LYON
6, rue de l'Alma
69001 LYON

FLAMMARION LIBRAIRIE
19, place Bellecour
69002 LYON

LIBRAIRIE CAMUGLI
6, rue de la Charité
69002 LYON

LIBRAIRIE DECITRE
6, place Bellecour
69002 LYON

TOUT POUR LA RADIO
66, Cours Lafayette
69003 LYON

MICRO-GESTION-FOCH
25, rue de Séze
69006 LYON

LIBRAIRIE INFORMATIQUE
MONTAIG
8, rue Pré Benaix
74300 CLUSES

GIBERT JEUNE
15, bis Bd St Denis
75006 PARIS

FNAC ETOILE
26, avenue de Wagram
75008 PARIS

MICROPLUS "ELYSEES 26"
26, av. Champs Elysées
75008 PARIS

MICROPLUS
S.M. KBS ELECTRONICS
64, rue de la Chaussée d'Antin
75009 PARIS

LIBRAIRIE PARISIENNE
DE LA RADIO
43, rue de Dunkerque
75480 Paris Cédex/10

VISMO
84, Bd Beaumarchais
75011 PARIS

CHOLET COMPOSANTS
ELECTRONIQUE
2, rue Emilio-Castelar
75012 PARIS

GENERALE
ELECTRONIQUE SERVICES
G.E.S. Paris
88 et 78, av. Ledru Rollin
75012 PARIS

SHOP PHOTO
33, rue Commandant Mouchotte
75014 PARIS

FNAC FORUM
1, rue Pierre-Lescot
75045 PARIS CEDEX 01

LIBRAIRIE EYROLLES
61, Bd St Germain
75240 PARIS CEDEX 05

LIBRAIRIE DUNOD
30, rue Saint-Sulpice
75278 PARIS CEDEX 06

CITIZEN BAND
31, Bd de la Mame
76000 ROUEN

LIBRAIRIE LESTRINGANT
123, rue Gal Lederc
76000 ROUEN

ETS THOMAS
MICRO-INFORMATIQUE
153, av. de la République
78500 SARTROUVILLE

LIBRAIRIE DELOCHE S.A.
21, rue de la République
82000 MONTAUBAN

LIBRAIRIE GAY
4, place de la Liberté
83000 TOULON

LIBRAIRIE AMBLARD
10-14, Portail Matheron
84000 AVIGNON

RC ELECTRONIC
Mr MARTIN Robert
53, rue Victor Hugo BP 12
84100 ORANGE

GIBERT J. LIBRAIRIE
9, rue Gambetta
86000 POTIERS

MAJUSCULE POTTOU
3, bis rue de l'Éperon
86000 POTIERS

LIBRAIRIE
DE L'UNIVERSITE
70, Rue Gambetta BP 109
86003 POTIERS CEDEX

LIBRAIRIE BARADAT
8, place St Pierre
87100 LIMOGES

S.D.I.
25, route de Montargis
89300 JOIGNY

NIOCHAU-MARECHAL
LIBRAIRIE DU LYCEE
100, Grande-Rue
91160 LONGJUMEAU

L.C.V.
130, rue de Corbail Villennoison s/Orge
91380 EPINAY S/GEORGE

LOISITECH
Centre Terminal 93
93106 MONTREUIL

ORDI PLUS
7, place Camélinat
93600 AULNAY S/BOIS

BERTHET A. SA
LIB. de la Grande Rue
105, Grande Rue Ch. de Gaulle
94130 NOGENT S/MARNE

ORDIDUEL
20, rue de Montrouil
94300 VINCENTINES

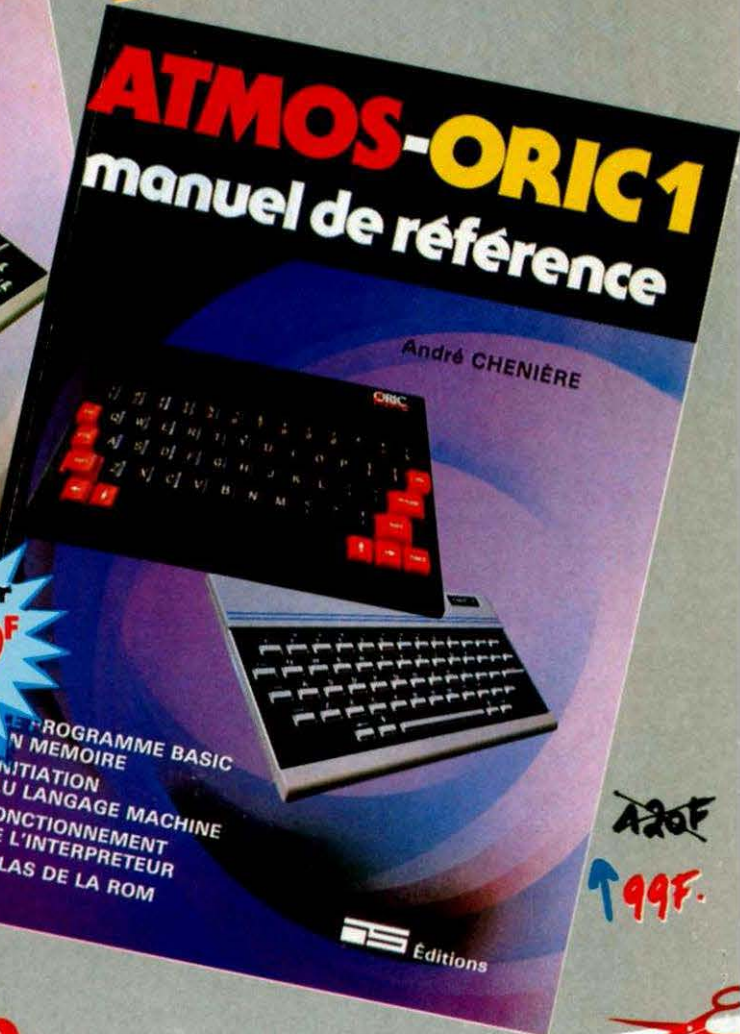
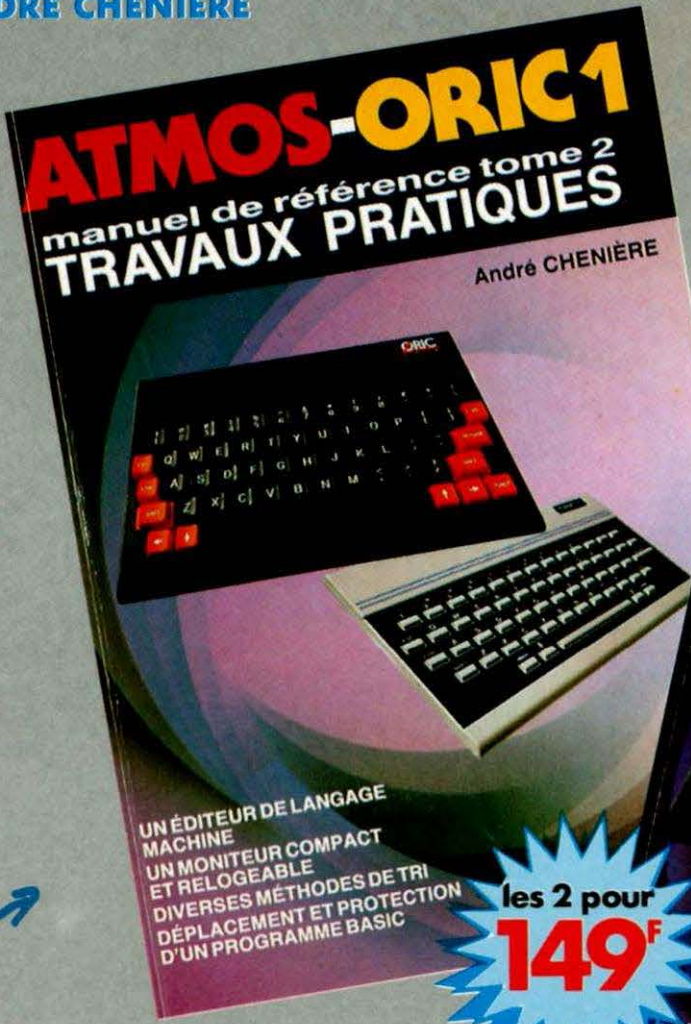
LADNER S.A.
175, av. du Général Lederc
94780 MAISON-ALFORT

AVENA STE
Square Colombia
BP 94
95021 CERGY CEDEX

LIBRAIRIE
POCHOTHEQUE
LECUT Pierre
2, rue de Saint-raud
95120 ERMONT

LES "MANUEL DE REFERENCE" TOME I ET II
D'ANDRE CHENIERE

**SUPER
PROMO**



~~138F~~
99F →

les 2 pour
149F

~~120F~~
↑ 99F

Deux livres indispensables pour mieux utiliser les routines internes de l'ORIC-1 ou de l'ATMOS.

L'auteur est un fervent passionné d'ORIC. Il a décortiqué avec soin les mécanismes des routines internes de l'ORIC-1 et de l'ATMOS. D'un contenu très dense, tout en restant à la portée des débutants, ces deux ouvrages proposent tour à tour des commentaires abondants sur le système interne, des exercices et des programmes utilitaires mettant en application les principes acquis. Les prix publics de ces 2 tomes sont respectivement de 138 F et 120 F. Nous sommes en mesure de vous les offrir à 99 F pièce ou, mieux, pour 149 F les 2 ! Une inestimable économie...

**offre
limitée**

Tous les prix s'entendent port inclus.

BON DE COMMANDE

- Manuel de référence Tome I 99 F
- Manuel de référence Tome II 99 F
- Les 2 ouvrages ensemble 149 F

Ci-joint, chèque de F établi à l'ordre de SORACOM pour ma commande de livres.

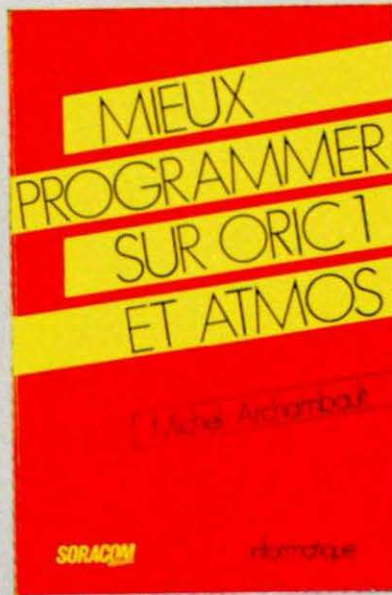
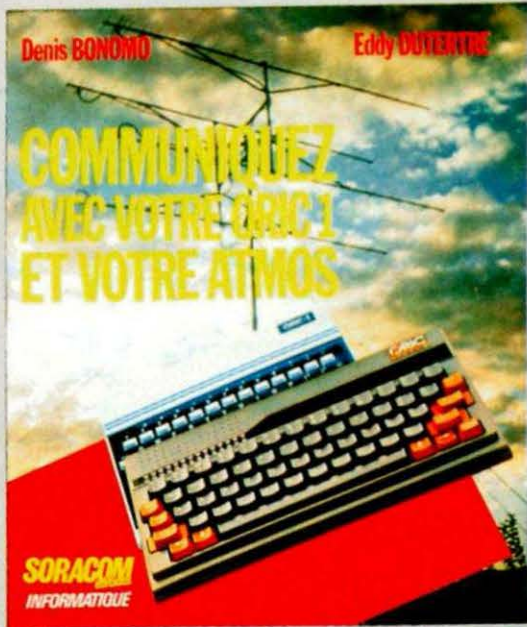
Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

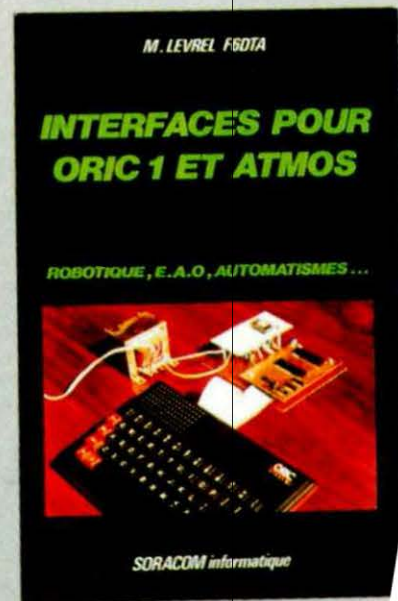
Code Postal : _____ Ville : _____

SORACOM
editions
La Haie de ran
35170 BRUZ

SELECTIONNÉES PAR THEORIC...

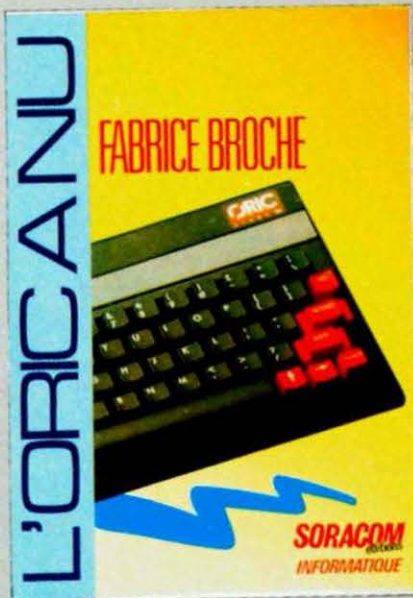


← 110F.



145F. ↗

154F. →



↗ 59F.

← 110F.

+ port
10%

SORACOM
maison de Paris éditions
70 BRUZ

Nom Prénom

Adresse

Désignation	Qte	Prix

BON DE COMMANDE Frais de port

Total

