

goupil **revue**



A propos de la récursivité ■ Le jeu des étoiles ■ Les utilitaires du FLEX ■ Les ruses de Goupil
■ Un compilateur COBASENT ■ Une révolution dans la programmation : le SBASIC ■ Program-
mez en Pascal ■ SAGOR, un jeu comme au café ■ Musigoupil ■ Un gestionnaire de fichier GESF
■ Et Goupil arriva, sa sirène hurlant ■ Le microprocesseur 6809 ■ Sibirèv ■



l'ordinateur pour tous

Trimestriel - N° 5 - Le numéro 20 F

EN REGION PARISIENNE GOUPIL C'EST MICROFRANCE

Microfrance est un point de rencontre pour 35 distributeurs. Microfrance assure maintenance et service après-vente. Microfrance a choisi des partenaires de grande compétence pour développer des applications performantes.



microfrance

Distributeur officiel de Goupil en région parisienne.

73, avenue du Président-Wilson - 92606 PUTEAUX-LA DEFENSE - Tél. : 776.25.37 +



SOMMAIRE

LOGICIELS DE BASE

| | |
|---|----|
| Les utilitaires du FLEX | 6 |
| Une révolution dans la programmation : le SBASIC | 8 |
| Les ruses de Goupil | 10 |



Notre couverture représente GOUPIL 3 au Centre Mondial de la Micro-informatique

| | |
|--|----|
| Un compilateur Basic entier : COBASENT | 13 |
| Programmez en Pascal | 14 |
| A propos de la récursivité | 15 |
| Assembleur Goupil | 16 |

LOGICIELS D'APPLICATION

| | |
|--|----|
| SAGOR : un jeu comme au café | 21 |
| Musigoupil | 22 |
| Voltaire : nouvelle édition remise à jour | 24 |
| Le café du commerce : aujourd'hui ARIVOLUMES | 26 |
| GESF, un gestionnaire de fichiers sous XBASIC | 28 |
| Snake | 30 |
| Répertoire | 32 |
| Autoprésentation | 37 |

HARDWARE ET MATERIELS

| | |
|--|----|
| Le microprocesseur 6809, un pas vers les microprocesseurs 16 bits | 38 |
| Et Goupil arriva, sa sirène hurlant | 40 |

OPINIONS ET ENVIRONNEMENTS

| | |
|--|----|
| Sibilrev ou Goupil chez un mètreur- vérificateur | 42 |
| Sur les rayons de la bibliothèque du service Logiciels SMT/Goupil | 46 |

GOUPIL Revue - CB Editions 24 rue Marc Séguin
75018 PARIS - Tél. 201.04.50

Trimestriel

goupil

revue

LE NUMERO 20 F

ABONNEMENT
France : 70 F
Etranger : 85 F



n°5

ADMINISTRATION

Directeur de la publication : Jean-Louis KARL

REDACTION

Rédacteur en chef : Julien SPIESS

Rédacteur en chef adjoint : Sabine GRANDADAM

Secrétaire de rédaction : Marie-Anne NOGUER

Photos : Patrick GARROUSTE

PUBLICITE

Michel MORISE

Les articles, plans et photographies figurant dans "Goupil" sont protégés par un Copyright et ne peuvent être reproduits en tout ou partie par aucun procédé quel qu'il soit sans l'accord écrit de la rédaction. "Goupil" ne répond à aucune demande de fourniture de modèles, d'adresses ou de renseignements. Les articles et photographies envoyés par les lecteurs pour autant faire l'objet d'une publication. "Goupil" ne pourra être tenu pour responsable de la perte ou destruction des manuscrits, plans et photos dont l'envoi n'aura pas été sollicité.

ABONNEZ-VOUS A



goupil revue

Chaque trimestre "les ruses de Goupil" dans votre boîte à lettres



4 parutions 70 F

— le numéro 20 F

BON DE COMMANDE à retourner à CB Editions, 24 rue Marc Seguin - 75018 Paris

Je désire m'abonner à "GOUPIL REVUE" à partir du n° pour 70 F. Ci-joint mon règlement à l'ordre de CB Editions

CB

CCP

Mandat

Nom

Prénom

Adresse complète

Signature.....



EDITORIAL



Avec son numéro 5, Goupil-Revue profite du printemps pour faire peau neuve : la couleur fait son apparition en couverture et surtout, les textes sont photo-composés, ce qui signifie pour le lecteur une plus grande qualité de rédactionnel, mais aussi une plus grande lisibilité et une maquette plus soignée. Nous nous y étions engagés, c'est aujourd'hui chose faite.

Notre ami Yves Martin, qui nous présente COBASENT, continue en outre son tour d'horizon des utilitaires du FLEX, tandis que Jean Saquet traite de la récursivité et que René Brou prend en charge la rubrique Assembleur.

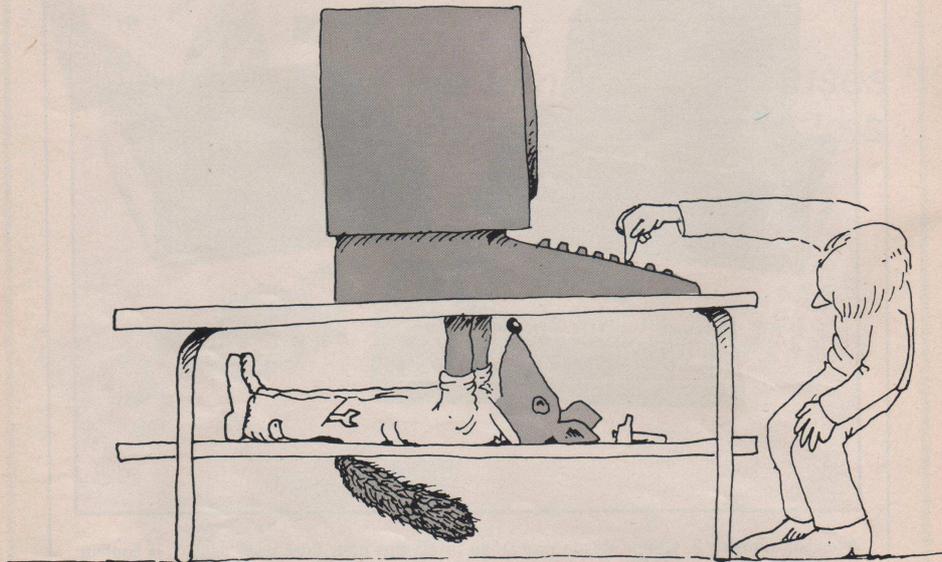
Les ruses de Goupil sont aujourd'hui signées Pascal Vieville et c'est Michel Dumont qui remplace Michel Bouyges à la rubrique «PASCAL» avec, en cadeau de bienvenue, un répertoire bien pratique. Monsieur Cornil nous montre les nombreux avantages du SBASIC et Didier Cugy nous parle de GESF, un gestionnaire de fichiers performant. Nous découvrons SAGOR avec Laurent Lippa, le nouveau visage de VOLTAIRE avec Sophie Muschy et c'est au «Café du commerce» que nous faisons connaissance avec ARIVOLUMES. Nous retrouvons avec plaisir Gérard Bétouche, au clavier de son Goupil Musical et accueillons un nouveau goupilomane de talent, le jeune Patrice Breton, qui nous propose de faire hurler nos sirènes. Pour nous détendre, jouons au «SNAKE» avec Etienne Lambour, fervent disciple de Philippe Hurbain.

Avec Francis Cottet, nous découvrons les avantages du microprocesseur 6809 (celui de Goupil 3) et avec Hervé Fert, nous voyons que Goupil peut servir dans bien des domaines puisque l'auteur, mètreur-vérificateur de son état, s'en sert tous les jours professionnellement.

Nous terminons avec une nouvelle rubrique, signée Francis Gernet, qui se propose de nous indiquer régulièrement tous les ouvrages susceptibles d'intéresser les utilisateurs de Goupil. A ce propos, nous signalons à nos lecteurs la toute récente parution du livre de notre camarade François Abella, paru chez Sybex, «Programmez vos jeux sur Goupil», en leur rappelant, mais est-il besoin de le faire, que cette revue est la leur.

Julien Spiess

LES UTILITAIRES DU FLEX



Voici la description d'une série d'utilitaires qui servent en cas de problème de mémoire ou de disquettes. Leur description ne se prétend pas exhaustive mais donne un résumé des possibilités de chaque commande.

Cette série d'utilitaires, comme la série précédente, permet à l'utilisateur de trouver rapidement une syntaxe qu'il a déjà utilisée mais dont la forme précise lui fait défaut ou de découvrir la présence d'un utilitaire qu'il ne connaît pas. Nous lui conseillons vivement, dans le second cas, de lire attentivement la documentation fournie avec l'utilitaire avant de se lancer dans des opérations qui, mal paramétrées, peuvent causer de sérieux dommages à ses disquettes ou vider sa mémoire.

CONVERGE Φ < adr. départ > Φ < adr. fin >
Permet de tester la zone mémoire concernée pour vérifier qu'aucune ligne d'adresse ou ligne de données ne fait contact avec une autre.

CONVERGE.LOW Φ < adr. départ > Φ < adr. fin >
Même chose que CONVERGE mais permet de tester la mémoire où le FLEX réside (de \$A000 à \$BFFF).

COPYR Φ < ancien fichier > Φ < nouveau fichier >
Copie l'ancien fichier en un nouveau fichier qui est alors forcé en accès direct. Cet utilitaire est prévu pour être utilisé sur un fichier qui vient d'être récupéré par l'utilitaire REBUILD. COPYR fait appel aux sous programmes du FLEX et vérifie que le fichier est intact et que tous les secteurs sont lisibles.

DYNAMIC Φ < adr. départ > Φ < taille mémoire >
Teste la zone mémoire concernée. La taille mémoire est un nombre décimal qui représente le nombre de K (1024 octets) qui sera testé.

DYNAMIC.LOW Φ < adr. départ > Φ < taille mémoire >



Même chose que DYNAMIC mais permet de tester les 8 k commençant à l'adresse \$A000. (Zone du FLEX).

EXAMINE Φ < N° lecteur >

Cet utilitaire commence par lire les secteurs des informations systèmes puis en détermine la configuration de la disquette. S'il ne peut pas lire ces secteurs, une série de questions sera posée à l'utilisateur afin qu'il indique au système la configuration. EXAMINE indique qu'il a terminé en affichant : COMMAND :

L'ensemble des onze commandes est le suivant :

- B Φ < fichier > Construit le chaînage du fichier
- C Φ < adr. secteur > Lit et affiche jusqu'à la fin du fichier
- D Φ < adr. secteur > Lit et affiche le secteur
- F Φ < fichier > Lit le premier secteur du fichier
- L affiche le chaînage
- M Φ < Nb d'octets > Modifie le buffer du secteur courant
- P Affiche le buffer du secteur courant
- R Φ < adr. secteur > Lit un secteur
- S Retourne au FLEX
- T Φ < adr. >
- U Φ < adr. > Transfère les données en mémoire
- W Φ < adr. secteur > Ecrit le secteur modifié ou non sur la disquette.

L'adresse du secteur peut prendre les aspects suivants :

- + secteur physique suivant
- secteur physique précédent
- N secteur logique suivant
- P secteur logique précédent
- = utilise le secteur courant

PPSS (N° de piste - N° de secteur)
Attention : l'utilisation de certaines commandes est subordonnée à d'autres commandes (voir documentation).

FILETEST Φ < N° lecteur > Φ < + options > Φ < liste de fichiers >

Cet utilitaire teste tout ou partie de la disquette spécifiée. Les options peuvent être les suivantes :

- A teste tous les fichiers de la disquette
- D teste le chaînage du catalogue
- F teste le chaînage libre
- M imprime la liste des secteurs pour chaque fichier spécifié
- S teste les secteurs où figurent les informations systèmes.

FLAW Φ < N° lecteur > Φ < liste de secteurs >

Cet utilitaire commence par lire le chaînage libre de la disquette. Si un secteur spécifié dans la liste est rencontré il est enlevé du chaînage ainsi que tout secteur erroné.

QUICK Φ < adr. début > Φ < adr. fin >

Permet de tester rapidement la zone mémoire se trouvant entre l'adresse de début et l'adresse de fin.

QUICK.LOW Φ < adr. début > Φ < adr. fin >

Même chose que QUICK mais permet de tester la zone du FLEX de \$A000 à \$BFFF.

RANDOM Φ adr. départ Φ adr. fin

Teste la zone mémoire concernée en la remplissant avec des nombres générés pseudo-aléatoirement.

RANDOM.LOW Φ < adr. départ > Φ < adr. fin >

Même chose que RANDOM mais permet de tester la zone du FLEX de \$A000 à \$BFFF.

KAWCOPY Φ < ancien fichier > Φ < nouveau fichier >

Cet utilitaire copie le fichier spécifié en ignorant les erreurs de CRC (Check Sum Error) lorsque c'est possible. Cela permet, en utilisant ensuite l'utilitaire EXAMINE, de récupérer un fichier dont un secteur n'est pas lisible.

REBUILD Φ < N° lecteur > Φ < N° lecteur >

Cet utilitaire recopie les fichiers d'une disquette où le catalogue a été détruit. Ces fichiers sont recopiés sur la disquette du second lecteur sous la forme FILE 0001.SCR pour le premier, FILE 0002.SCR pour le second... etc.

RECOVER Φ < N° lecteur > Φ < N° lecteur >

Permet de recopier un fichier en indiquant lors des questions posées par cet utilitaire, le numéro du premier secteur du fichier sous la forme PPSS (PP est le numéro de piste et SS le numéro de secteur). Le fichier est recopié suivant son propre chaînage.

TEST Φ < N° lecteur > Φ < options >

Permet de tester chaque secteur de la disquette. La seule option autorisée est B qui indique que les secteurs du BOOT ne seront pas testés.

UN DELETE < N° lecteur >

Cette commande permet de récupérer un fichier qui vient d'être effacé par la commande DELETE, de le réinscrire dans le catalogue et d'enlever les secteurs concernés du chaînage libre de la disquette.

Les commandes possibles sont :
D dump du fichier courant en hexadécimal et en ASCII
N fichier suivant dans le chaînage libre
P fichier précédent dans le chaînage libre

R récupération du fichier. Le nom du fichier sera demandé
S retour au FLEX

VALIDATE Φ < N° lecteur >

Vérifie que les secteurs d'une disquette ne sont pas dans deux chaînages différents ainsi que beaucoup d'autres vérifications sur la structure de chaque fichier.

WALKO Φ < adr. début > Φ < adresse de fin >

Teste la zone mémoire en la remplissant d'abord uniquement avec FF puis en remplaçant chaque bit de chaque octet par un zéro et en testant l'octet (le programme doit être stoppé par l'utilisateur).

WALKO.LOW Φ < adr. début > Φ < adr. fin >

Même chose que WALKO mais permet de tester la mémoire de \$A000 à \$BFFF (emplacement du FLEX).

WALK 1 Φ < adr. début > Φ < adr. fin >

A l'inverse de WALKO, cette commande permet de tester la zone mémoire en la remplissant d'abord avec des 00 puis en remplaçant chaque bit de chaque octet par un 1 et en testant l'octet (le programme doit être stoppé par l'utilisateur).

WALK1.LOW Φ < adr. début > Φ < adr. fin >

Même chose que WALK1 mais permet de tester la mémoire de \$A000 à \$BFFF (emplacement du FLEX)

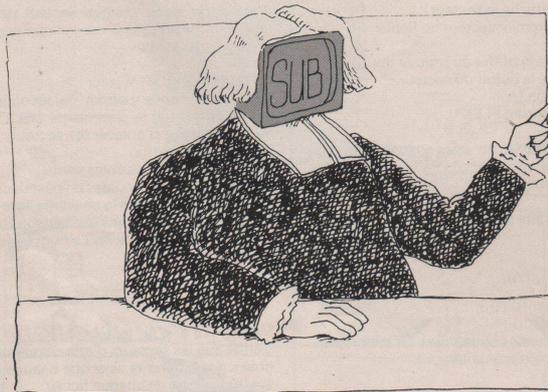
Yves MARTIN
Microtel Ademir Tremblay

Pour continuer cette rubrique, notre prochain numéro accueillera de nouveaux utilitaires plus spécialisés dans la récupération ou le diagnostic de fichiers ou de programmes sous FLEX.

Pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à prendre contact, par lettre de préférence, avec :

MICROTEL ADEMIR TREMBLAY
à l'attention de M. Yves MARTIN
Collège R. Rolland
Rue de Reims
93410 VAUJOURS

UNE RÉVOLUTION DANS LA PROGRAMMATION : LE SBASIC



Malgré son nom et bien qu'il soit compatible avec la plupart des BASIC couramment utilisés il est tout à fait hors de propos de qualifier le SBASIC de simple extension même puissante d'un BASIC quelconque.

Il conserve la facilité d'utilisation d'un BASIC mais sa philosophie est beaucoup plus proche de celle d'un PASCAL.

Le SBASIC extension d'un BASIC

Le SBASIC est une extension du BASIC en ce sens qu'il utilise les mêmes mots réservés et les mêmes règles syntaxiques que la majorité des BASIC et qu'il possède les mêmes fonctions logiques, mathématiques et de traitement de chaînes de caractères. D'autre part c'est un langage qui permet toujours de travailler en mode interprété, ce qui est loin d'être négligeable lors de la phase de mise au point des programmes. Toutefois il possède des possibilités inédites qui en font un outil puissant de travail et d'enseignement. Il est tout d'abord possible en SBASIC de définir des PROCEDURES, analogues

à celles du PASCAL, et que l'on peut appeler en les référençant non plus par le numéro de leur première ligne (comme lors de l'utilisation de GOSUB) mais par un nom qui leur est attribué grâce au mot réservé SUB. L'appel de la procédure se fait grâce à CALL comme le montre l'exemple ci-dessous :

```
10 CALL ESSAI : END
100 SUB ESSAI : PRINT « Premier
essai » : RETURN
```

Mais cette innovation perdrait beaucoup de son intérêt si elle n'était accompagnée de la possibilité d'utiliser des PARAMETRES FORMELS ainsi que des VARIABLES LOCALES.

Les paramètres formels doivent figurer dans la liste qui suit le nom de la procédure lors de sa définition et ils seront remplacés par les variables qui se trou-

veront dans la liste d'appel lors de chaque utilisation de cette procédure. Par exemple on peut créer une procédure qui affiche une chaîne R\$ à la ligne l % par :

```
1000 SUB ECRIS (R$,l %) : CURSOR
l %,1 : PRINT R$ : RETURN
10 CALL ECRIS (« Première écriture »,
10)
20 A$ = « Deuxième écriture » : CALL
ECRIS (A$,8)
30 END
```

```
1000 SUB ECRIS (R$,l %) : CURSOR
l %,1 : PRINT R$ : RETURN
```

La localisation des variables grâce à l'instruction LOCAL permet, dans un sous programme, de masquer les variables de même nom de programmes de niveau plus externes. Par exemple :

```
10 l % = 1 : CALL TEST : PRINT
« Programme » ; l % : END
```



```
1000 SUB TEST : LOCAL I %
1010 I % = 3 : PRINT « Sous-
programme » : I % : RETURN
Lors de son exécution, ce programme
affichera :
Sous programme 3
Programme 1
```

L'affectation de la ligne 1010 n'ayant aucune influence sur la valeur de la variable I % du programme principal. Toutefois si l'on supprime l'instruction LOCAL en ligne 1000, on retrouvera bien deux fois la valeur 3

Grâce à ces instructions on peut donc créer des bibliothèques de fonctions utilitaires, indépendantes les unes des autres, caractérisées par les actions qu'elles opèrent sur les variables du programme. Ces fonctions peuvent être stockées sur disque et chargées en mémoire uniquement avant de les utiliser grâce à l'OVERLAY qui permet de diviser la mémoire en une zone programme et une zone données ce qui autorise le chargement de nouveaux segments de programme sans altérer le contenu des variables.

La fonction TRACE est devenue un véritable debugger qui permet après l'affichage de chaque numéro de ligne d'exécuter n'importe quelle instruction du SBASIC.

Enfin il existe, sur disque, une bibliothèque importante d'utilitaires inédits qui simplifient la tâche du programmeur et qui permettent par exemple de renumérotter un programme, d'éditer la table triée des variables et des procédures qu'il utilise avec les numéros des lignes où elles interviennent...

Une révolution dans la programmation et dans l'enseignement

Le BASIC possédait certains avantages dont une relative facilité d'assimilation et une très grande utilisation. Toutefois, il était grevé par un handicap majeur : il n'incitait guère à une programmation très structurée et même la rendait très difficile ce qui en faisait la proie des enseignants d'informatique et le cauchemar des programmeurs professionnels. Le SBASIC permet de remédier à ce péché de jeunesse.

En ce qui concerne tout d'abord l'enseignement de l'informatique il devient possible, tout en utilisant un langage simple et non compilé, d'introduire très rapidement la notion de procédure et d'initier bien plus rapidement à la programmation structurée ainsi qu'à l'analyse qui est la base même de tout enseignement sérieux de l'informatique et qui restait bien souvent le parent pauvre des nombreux stages d'initiation à l'informatique ».

Il devient même possible pour l'enseignant de préparer sur disque un certain nombre de procédures relatives aux exercices qu'il a envie de faire exécuter par ses stagiaires et qui dans un premier temps leur permettront de mieux réfléchir aux problèmes posés tout en étant dégagés des contingences matérielles qui encombrèrent bien souvent les premiers jours d'apprentissage.

En utilisation professionnelle, le SBASIC permet enfin de réaliser des programmes dignes de ce nom dans la mesure où il est possible de développer toutes les procédures utilitaires indépendamment les unes des autres en définissant seulement l'action qu'elles opèrent sur les variables communes du programmes et sur les paramètres de la liste d'appel.

Le BASIC rendait difficile une telle approche de la programmation non seulement par l'absence de liste d'appel pour les sous-programmes mais aussi à cause de toutes les variables « mineures » nécessaires (indices de boucles, variables de travail) qui risquaient toujours de donner lors de l'assemblage du programme des résultats inattendus. Le SBASIC supprime, entre autres, ce problème : il suffit de prendre la précaution de les localiser.

Le SBASIC permet donc enfin à toute équipe de développer des logiciels de qualité, bien structurés, qui seuls permettent une maintenance aisée et une évolution continue du produit au moindre coût.

Conclusion

Bien que ces quelques lignes ne puissent remplacer la documentation complète du SBASIC, nous espérons qu'elles seront suffisantes pour mettre en lumière la révolution qu'apporte le SBASIC en ce qui concerne aussi bien l'enseignement et l'informatique que son utilisation professionnelle.

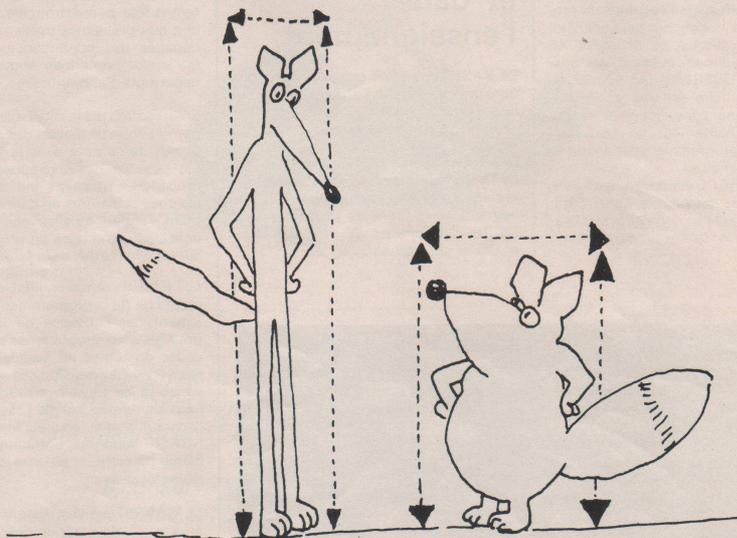
M. Cornil

```
200 IF N=0 THEN RETURN
210 CALL HANOI(N-1, X, Z, Y)
220 CURSOR 22,10:PRINT "déplacement de";X;"vers";Y
230 AA$=INCH$(0)
240 CALL DESSIN(X, Y)
250 CALL HANOI(N-1, Z, Y, X):RETURN
260 REM *****
270 REM
280 REM
290 SUB DESSIN(A,B):REM Visualisation du transfert de A vers B
300 I%=INSTR(1, A$(A), "0")-1:RR%=VAL(MID$(A$(A), I%, 1))
310 K%=0:CALL AFFICHAGE(I%, A, K%)
320 I%=INSTR(1, A$(B), "0"):CALL AFFICHAGE(I%, B, RR%):RETURN
330 REM
340 REM
350 SUB AFFICHAGE(I%, T, J%)
360 CURSOR 19-I%, 3+25*(T-1)
370 R$=BL$:IF J%=0 THEN GOTO 390
380 SET 11-J%, R%=MID$(BD$, 11-J%, 2*J%+1)
390 PRINTR$
400 R$=A$(T): SET I%, R%=MID$(STR$(J%), 2, 1):A$(T)=R$: RETURN
```

READY

Les ruses de Goupil

UN UTILITAIRE EN BASIC !



Ne trouvez-vous pas qu'il est parfois fastidieux de modifier les paramètres TTYSET ? Chaque fois que l'on désire un formatage particulier d'édition il faut exécuter la commande :

```
+++ TTYSET WD=64 DP=60
EJ=6... etc, etc.
```

Il est plus simple de définir une fois pour toutes les paramètres désirés dans un fichier et de modifier les TTYSETs en appelant ce fichier.

C'est le haut de ce programme écrit en Basic Entier et compilé grâce au compilateur « COBASENT » (COmpilateur BAsic ENTier).

Le mode d'emploi est le suivant :

- L'utilisateur crée son fichier de para-

mètres avec l'éditeur de texte du FLEX de la façon suivante :

```
+++ EDIT 1. PARAM.TTY_
1.00=WD=64
2.00=DP=60
3.00=EJ=6
4.00=ES=20
5.00=
S
```

Les seules contraintes sont :

- Les données demandées en hexadécimal doivent être données sur deux positions (ex : BS=08 et non pas BS=8)
- Le fichier ne doit comporter que des MAJUSCULES.
- Puis, une fois le fichier créé, il suffit pour exécuter le paramétrage, d'introduire la commande suivante :

+++FTTY (specif fichier)
L'extension par défaut du fichier est .TTY

Quelques remarques sur le fichier

A\$ est une variable alpha implantée à l'adresse \$C080 grâce à l'instruction BASE=\$C080. Cette adresse correspond au tampon commande du FLEX.

F\$ est une variable alpha qui, dans un premier temps contient le nom du fichier de paramètres à ouvrir, puis qui sert à la lecture de ce fichier.

Le nom du fichier est 'récupéré' dans F\$ aux adresses \$104B jusqu'à \$117C par



l'exploration de A\$. Si l'utilisateur n'a pas spécifié d'extension .TTY est prise par défaut (ligne 600).

Pour détecter la non-existence du fichier, on utilise la fonction 'STATUS' (ligne \$1230) qui permet de déterminer si

un fichier est ouvert en lecture ou en écriture : s'il est ouvert en écriture, c'est qu'il n'existait pas déjà (C.Q.F.D. !)

```
1000 REM *****
1000 REM ** FTTY PAR PASCAL VIEVILLE **
1000 REM ** MICROTEL-ADEMIR-TREMBLAY **
1000 REM ** VERSION COBASENT **
1000 REM *****
1000 OPT S :REM TABLE DES VARIABLES
1000 ON ERROR GOTO 9500
1005 BASE=$C080:DIM A$(50):BASE=$0030:DIM F$(16),C$(2)
1005 F$="":C$=""
1025 N=0
102B DIM Q$(17):Q$="0123456789ABCDEF":REM Q$ EST UTILISE EN 9000
104B PRINT :A$=RIGHT$(A$(LEN(A$)-2)): REM ELIMINE LES 2 IER CAR.
108D P=SUBSTR(" ",A$): IF P=0 THEN 5000: REM PAS DE BLANC APRES LA CDE
10C8 FOR I=P+1 TO P+16
10E0 C$=MID$(A$,I,1)
110E IF C$=" " THEN 5000 : REM ERREUR DE SYNTAXE CDE
113A IF C$=CHR$(13) THEN 100
1162 IF C$(">)." THEN 50
118E R=I:N=N+1 : REM N EST LE NBRE DE "." CONTENU DS LE NOM DE FIC
11A2 0050 F$=F$+C$: REM F$ CONTIENT LES SPECIFS DU FICHER
11C7 NEXT I
11E1 REM -----
11E1 GOTO 5000 : REM ERREUR DE SYNTAXE CDE
11E4 0100 IF N=2 THEN 500
11F4 IF N=0 THEN 600
1204 IF R=P+2 THEN 600 :REM EXTENSION PAR DEFAULT
1225 0500 OPEN #1,F$:REM OUVERTURE DU FICHER
1230 IF STATUS(#1)=2 THEN 6000: REM LE FICHER N EXISTE PAS
1242 GOTO 1000 :REM DEBUT DU TRAITEMENT
1245 0600 F$=F$+".TTY":GOTO 500:REM EXTENSION TTY PAR DEFAULT
1272 1000 REM -----
1272 REM INITIALISATION DES VALEURS PAR DEFAULT
1272 REM -----
1272 E=32:B=8:D=24:L=58:P=24:W=0:N=4:T=59:H=8:J=0:S=0
12DE 1500 GET#1,F$:REM LECTURE DU FICHER DS F$
12DF IF EOF(#1)= 1 THEN 7000 :REM FIN DE FICHER
12F1 F$=LEFT$(F$,6):REM ON NE PREND QUE LES 6 PREMIERS CAR.
1319 Z$=LEFT$(F$,2): REM Z$= LE NOM DU PARAMETRE
1341 C$=RIGHT$(F$,2)
1369 K$=RIGHT$(F$,3):IF LEFT$(K$,1)("<")="" THEN 1700
13CB K$=RIGHT$(F$,2):IF LEFT$(K$,1)("<")="" THEN 1700
142D K$=RIGHT$(F$,1):IF K$("<")="" THEN 1700
1481 GOTO 8000
1484 1700 IF Z$="ES" THEN 2000
14B1 IF Z$="BS" THEN 2100
14DE IF Z$="DL" THEN 2200
150B IF Z$="EL" THEN 2300
1538 IF Z$="DP" THEN 2400
1565 IF Z$="WD" THEN 2500
1592 IF Z$="NL" THEN 2600
15BF IF Z$="TB" THEN 2700
15EC IF Z$="BE" THEN 2800
1619 IF Z$="EJ" THEN 2900
1646 IF Z$="PS" THEN 3000
1673 GOTO 8000: REM IL Y A UN PARAMETRE INCORRECT !
1676 2000 GOSUB 9000:E=K:GOTO 1500
1688 2100 GOSUB 9000:B=K:GOTO 1500
169A 2200 GOSUB 9000:D=K:GOTO 1500
16AC 2300 GOSUB 9000:L=K:GOTO 1500
16BE 2400 P=VAL(K$):IF P)255 THEN 8000:IF P(<0 THEN 8000
16F7 2430 GOTO 1500
16FA 2500 W=VAL(K$):IF W)255 THEN 8000:IF W(<0 THEN 8000
1739 GOTO 1500
173C 2600 N=VAL(K$):IF N)255 THEN 8000:IF N(<0 THEN 8000
```



Un utilitaire en Basic

```

1775      GOTO 1500
1778 2700 GOSUB 9000:T=K:GOTO 1500
178A 2800 GOSUB 9000:H=K:GOTO 1500
179C 2900 J=VAL(K$):IF J)255 THEN 8000:IF J(0 THEN 8000
17DB      GOTO 1500
17DE 3000 IF RIGHT$(F$,1)="0" THEN 3020
1818      IF RIGHT$(F$,1)="N" THEN 3010
1852      GOTO 8000
1855 3010 S=0:GOTO 1500
1850 3020 S=255:GOTO 1500
18EC 5000 REM CAS DE L'ERREUR DE SYNTAXE COMMANDE
186C      PRINT "ERREUR DE SYNTAXE - REDONNEZ LA COMMANDE";CHR$(7)
18B7      STOP
18BA      REM -----
18BA 6000 REM CAS OU LE FICHIER EST INEXISTANT
18BA 6010 PRINT "LE FICHIER SPECIFIE N'A PAS ETE TROUVE";CHR$(7)
1903      STOP
1906 7000 REM LE FICHIER EST TERMINE, ON AFFECTE LES PARAMETRES
1906 7010 POKE ($CC0A)=E:POKE($CC00)=B:POKE($CC01)=D
1921 7020 POKE ($CC02)=L:POKE($CC03)=P:POKE($CC04)=W
193A 7030 POKE ($CC05)=N:POKE($CC06)=T:POKE($CC07)=H
1953 7040 POKE ($CC08)=J:POKE($CC09)=S
1965      PRINT "PARAMETRAGE TERMINE"
1987      STOP
198A 8000 REM ERREUR DANS LES PARAMETRES
198A      PRINT "UN PARAMETRE EST INCORRECT"
19B3      PRINT "VERIFIEZ VOTRE FICHIER";CHR$(7)
19EC      STOP
19EF 9000 REM ** S/PG DE CONVERSION HEXA ---) DECIMAL
19EF      REM ** ENTREE : C$= VALEUR HEXA
19EF      REM ** SORTIE : K=VALEUR DECIMALE DE C$
19EF      REM **-----
19EF      A=SUBSTR(LEFT$(C$,1),0$)
1A25      IF A=0 THEN 8000
1A37      B1=SUBSTR(RIGHT$(C$,1),0$)
1A6D      IF B1=0 THEN 8000
1A7F      K=(A-1)*16+B1-1
1AA4      RETURN
1AA5 9500 REM CAS DES ERREURS 'SYSTEME'
1AA5      PRINT "***ERREUR** PARAMETRAGE AVORTE";CHR$(7)
1AE5      STOP
1AE8      END

```

000 ERREUR (S) DETECTEE (S)

Liste des variables utilisées

Implantation mémoire

ADRESSES DES MODULES UTILISES :
ENTREE 1A80
SORTIE 1BFB
UTILISATION FICHIERS SUR DISQUES 1CB8
MULTIPLICATION 1DB1
CHAINE N° 1 1E31
CHAINE N° 2 1F17

ZONE VARIABLE : \$0377
LONGUEUR DU PROGRAMME : \$0FB9
ADRESSE DE FIN : \$1FBB

| | | | |
|-----|------|----|----|
| A\$ | 0000 | 00 | 32 |
| F\$ | 0030 | 00 | 10 |
| C\$ | 0040 | 00 | 02 |
| N | 0042 | 00 | 00 |
| 0\$ | 0044 | 00 | 11 |
| P | 0055 | 00 | 00 |
| I | 0057 | 00 | 00 |
| * | 0059 | 00 | 00 |
| R | 005B | 00 | 00 |
| #1 | 005D | 00 | 00 |
| E | 019D | 00 | 00 |
| B | 019F | 00 | 00 |
| D | 01A1 | 00 | 00 |
| L | 01A3 | 00 | 00 |
| W | 01A5 | 00 | 00 |
| T | 01A7 | 00 | 00 |
| H | 01A9 | 00 | 00 |
| J | 01AB | 00 | 00 |
| S | 01AD | 00 | 00 |
| Z\$ | 01AF | 00 | 20 |
| K\$ | 01CF | 00 | 20 |
| K | 01EF | 00 | 00 |
| A | 01F1 | 00 | 00 |
| B1 | 01F3 | 00 | 00 |
| ID | 01F5 | 00 | 00 |
| ST | 0276 | 00 | 00 |

Ce programme n'est qu'un exemple de la souplesse qu'offre GOUPIL en matière de création d'utilitaires par l'utilisateur.

Enfin, il est évident que ce programme peut être amélioré pour l'adapter aux besoins particuliers de l'utilisateur.

Si vous voulez utiliser ce programme à partir de l'interpréteur BASIC il faut rajouter une instruction ORG mettant l'origine en \$C100 comme tous les utilitaires du FLEX. Le seul problème à noter est que l'adresse de lancement de l'utilitaire sera \$1000 quel que soit l'origine. Il faut donc utiliser la procédure suivante lorsque l'utilitaire créé en .CMD sera modifié :

```

+ + + GET 1.FTTY.CMD
+ + + SAVE 1.FTTY2.CMD C100 D088 C100

```

Il faudra vérifier que \$D088 n'est pas au-delà de la zone utilitaire afin de veiller que cette commande ne se superpose pas avec le FLEX.

Pascal VIEVILLE
Microtel Ademar Tremblay

LOGICIELS DE BASE

UN COMPILATEUR BASIC ENTIER : COBASENT



*Enfin un compilateur Basic Entier disponible sous FLEX.
Comme tout compilateur, il permet de traduire un programme écrit
en Basic Entier en langage machine ou hexadécimal pour les connaisseurs.*

Très simple d'utilisation, il transforme en fait un programme basic en un utilitaire (fichier binaire qui a l'extension CMD) qui peut être directement « lancé » sous FLEX comme la commande CAT par exemple.

La mise au point du corps du programme peut être faite sous l'interpréteur mais il faudra nécessairement passer sous l'éditeur de texte pour rajouter les commandes propres au fonctionnement du compilateur non tolérées par l'interpréteur.

Ce compilateur a deux buts : celui de permettre à l'utilisateur d'écrire un programme en Basic dont l'exécution et la programmation offrira toute la richesse et la vitesse de l'assembleur en évitant son aspect rébarbatif, et d'autre part accélérer la vitesse de programmes déjà écrits et très souvent utilisés au prix de quelques modifications.

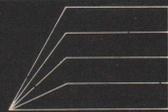
Certains signaleront que le programme compilé (l'utilitaire) est plus important que l'original en Basic ! Bien sûr, mais le programme original a besoin de l'inter-

préteur Basic pour être exécuté (environ 20 Ko de mémoire) alors que l'utilitaire lancé directement sous FLEX économise ainsi quelque 20 500 octets.

Bref, c'est un outil très puissant puisqu'il admet les instructions graphiques et l'accès aux fichiers. L'article de Pascal Vieville en est un exemple parmi d'autres.

N'hésitez pas, si vous trouvez des utilisations astucieuses de ce compilateur, à les faire parvenir à la revue qui les publiera pour la grande joie de tous.

Yves MARTIN



POLYPHOT

17 rue de la plaine
75020 PARIS
Tel: 373 81 28

POLYDOC logiciel de recherche documentaire

DIDEROT logiciel de gestion automatisé
de bibliothèque



POSSIBILITE D'ADAPTATION SUR CAHIERS DES CHARGES

S O R E S E

SOCIÉTÉ D'ORGANISATION, D'ÉTUDES ET DE SERVICES

23, boulevard des Capucines. 75002 Paris

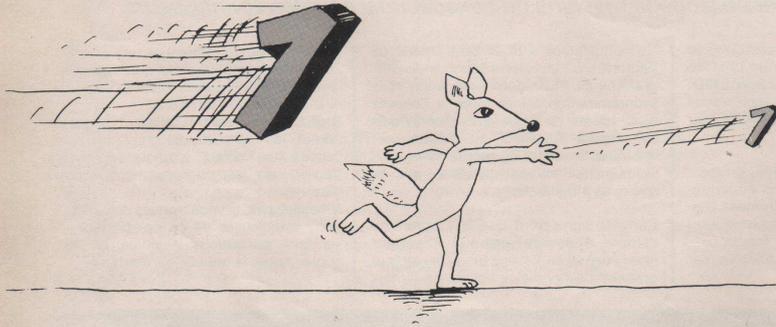
DEPARTEMENT INFORMATIQUE REPARTIE

- Développement de programmes spécifiques
- Adaptation de logiciels
- Formation utilisateurs

CENTRE DE DEVELOPPEMENT

8, rue Meriel - 93100 Montreuil
Tél. 859.36.00 - M. Stevens - Mme Mejean - M. Mangeol

Programmez en Pascal FONCTION « PUISSANCE » RECURSIVE



Cette fois nous aborderons la récursivité en fabriquant une fonction PUISSANCE (n, x) qui retourne comme résultat le nombre n à la puissance x.

Pour plus de simplicité, nous ne traiterons que les nombres entiers.

La partie « entrée des données » n'offre guère d'intérêt aussi voyons tout de suite la fonction.

Le principe est le suivant :

si X est pair :
 - N puissance X = (N * N) puissance INT (X / 2)
 si X est impair :
 - N puissance X = N * (N puissance X - 1.)
 il suffit alors de trouver la condition de sortie de récursivité qui est :
 - N puissance 0 = 1
 L'algorithme est alors le suivant :
 FONCTION PUIS (N, X : Entiers) : entier ;
 SIX = 0 ALORS PUIS = 1
 SINON SI PAIR(X) ALORS PUIS := PUIS (N*N, INT(X/2))
 SINON PUIS := PUIS (N,X-1)
 FIN

La fonction se rappelle elle-même tant que X (la puissance) est différente de zéro. Lorsque X=0, PUIS vaut 1 et la remontée récursive permet de retrouver tous les résultats intermédiaires.

A noter que la fonction pair(x) existe en PASCAL et s'appelle ODD (x) (Elle est vraie si x est pair), mais cet exercice per-

met de présenter les fonctions MOD et DIV qui retournent respectivement le reste d'une division et le quotient d'une division entière.

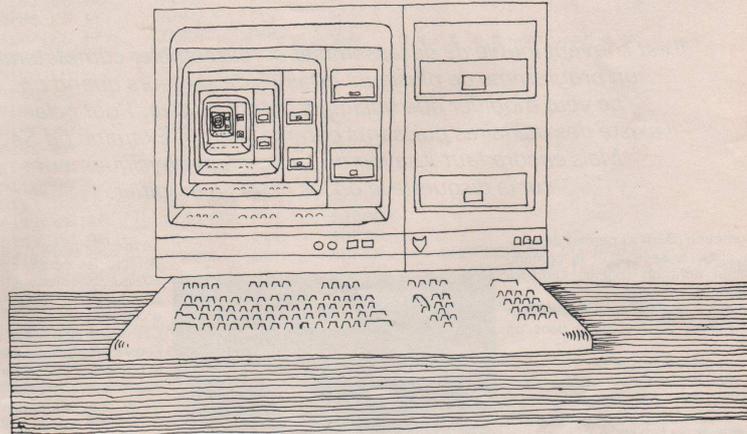
ex :
 5 MOD 2 = 1 (permet de tester la parité)
 5 DIV 2 = 2

```

1 2 1:d 1 PROGRAM DEMOEXP;
2 2 1:d 1
3 2 1:d 1 (*****
4 2 1:d 1 * fonction 'puissance' recursive *
5 2 1:d 1 *****
6 2 1:d 1
7 2 1:d 1 VAR
8 2 1:d 1
9 2 1:d 1 N,X:integer ;
10 2 1:d 3
11 2 1:d 3 FUNCTION EXP(N,X:INTEGER):INTEGER;
12 2 2:0 0 BEGIN
13 2 2:1 0 IF X=0 THEN EXP:=1
14 2 2:1 4 ELSE
15 2 2:2 8 IF X MOD 2 = 0 THEN EXP:=EXP(N*N,X DIV 2)
16 2 2:2 25 ELSE EXP := N * EXP (N , X-1)
17 2 1:0 0 END ;
18 2 1:0 0
19 2 1:0 0 BEGIN
20 2 1:1 0 WRITELN(CHR(12));
21 2 1:1 16 REPEAT
22 2 1:2 16 WRITELN;
23 2 1:2 23 WRITE('entrez le nombre : ');
24 2 1:2 36 READLN(N);
25 2 1:2 52 WRITE('à la puissance : ');
26 2 1:2 65 READLN (X);
27 2 1:2 81 WRITELN('résultat : ',EXP(N,X));
28 2 1:1 114 UNTIL EOF(INPUT)
29 2 1:0 0 END.
End of Compilation.
    
```

Michel DUMONT

A PROPOS DE LA RÉCURSIVITÉ



Dans le numéro précédent de Goupil-Revue, vous avez pu étudier un programme récursif en BASIC présenté dans deux versions : XBASIC et SBASIC. Ces programmes permettaient de tracer sur l'écran graphique du Goupil (2 ou 3), la courbe dite courbe de Hilbert.

Ce type de programme est toutefois assez difficile à comprendre, compte tenu de la récursivité qui n'est pas familière aux programmes BASIC.

Afin de mieux comprendre ce mécanisme, nous prendrons cette fois-ci un exemple plus simple : il s'agit d'entrer une phrase au clavier et de la réécrire à l'envers.

En BASIC standard (et non récursif), cela peut s'écrire :

```
10 INPUT "une phrase" ; A$
20 FOR I = LEN (A$) TO 1 STEP - 1
30 PRINT MID$(A$, I, 1)
40 NEXT I
50 PRINT
```

On aurait pu également lire caractère par caractère. Ainsi tant que l'on tape des caractères autres que retour chariot, ceux-ci sont stockés dans les CAR\$ successifs (1 par niveau de sous-programme).

Exemple : si on tape Goupil, nous avons

- au niveau 1 : CAR\$ = "G"
- au niveau 2 : CAR\$ = "O"
- au niveau 3 : CAR\$ = "U"
- au niveau 4 : CAR\$ = "P"
- au niveau 5 : CAR\$ = "I"
- au niveau 6 : CAR\$ = "L"
- au niveau 7 : CAR\$ = retour chariot

Pour écrire le mot à l'envers, il suffit alors de remonter les appels de sous-programme en écrivant à chaque fois le CAR\$ du niveau dans lequel on se trouve. Ceci est réalisé par les lignes 140 et 150 : on écrit le dernier CAR\$ (retour chariot) et on remonte d'un niveau de sous-programme grâce à RETURN. On retrouve alors le CAR\$ du niveau 6 (ici L) et on l'écrit et ainsi de suite jusqu'à G. Le RETURN permet alors de revenir au programme principal (ligne 30), où l'on passe à la ligne par PRINT. Ce programme peut bien sûr être écrit en PASCAL :

```
PROGRAM INVERSE ;
```

```
PROCEDURE LITCAR ;
```

```
VAR CAR : CHAR ;
```

```
BEGIN
```

Les stocker dans un tableau et relire ce tableau à l'envers. Cette méthode peut s'avérer indispensable si on ne dispose pas de l'instruction MID\$ (cas de certains BASIC restreints) et surtout, c'est cette méthode que nous allons employer pour "récursiver" le problème, en BASIC bien entendu :

```
10 PRINT "Ecrivez une phrase"
20 CALL LITCAR
30 PRINT : END
100 SUB LITCAR
110 LOCAL CAR$
120 CAR$ = INCH$(0) : PRINT CAR$ ;
130 IF CAR$(1) <> CHR$(13) THEN CALL
LITCAR ELSE PRINT
140 PRINT CAR$ ;
150 RETURN
```

Ce programme mérite quelques explications.

Le programme principal (lignes 10 à 30) se contente d'afficher un message et d'appeler le sous-programme LITCAR.

Celui-ci comporte une variable locale CAR\$, dans laquelle on met le caractère lu par INCH\$(0). Si ce caractère n'est pas le retour chariot, on appelle de nouveau LITCAR avec par conséquent une nouvelle variable CAR\$, puisque le niveau de sous-programme a changé.

```
READ (CAR) ;
IF NOT EOLN THEN LITCAR ;
WRITE (CAR) ;
END ;
BEGIN
WRITELN ("Ecrivez une phrase") ;
LITCAR ;
WRITELN ;
END.
```

On remarque la ressemblance entre les versions PASCAL et SBASIC, les seules différences notables étant l'ordre de la procédure et du programme principal et quelques PRINT (ou plutôt WRITE) en moins, compte tenu du fait que READ (CAR) a un écho sur l'écran, contrairement à INCH\$(0).

Bien entendu, le premier programme en BASIC standard était plus simple, les deux autres ayant seulement pour but de faire comprendre sur un exemple simple le mécanisme de la récursivité, laquelle n'est pas indispensable dans le cas présent.

Jean Saquet

Assembleur Goupil PISEC

Il est souvent inutile de désassembler et réassembler complètement un programme de plusieurs dizaines de secteurs quand on ne veut modifier que quelques octets çà et là. Pour cela il existe des utilitaires puissants comme Sleuth, Examine ou Sect. Mais encore faut-il savoir où se trouvent physiquement sur la disquette le ou les octets à modifier.

Le programme décrit ici permet de localiser la piste, le secteur et le contenu d'un octet dont on spécifie l'adresse hexadécimale.
Il en indique la position dans le secteur et même la ligne et la colonne dans un « Dump ».
La syntaxe est la suivante :
Pisec « nom fichier » « adresse hexa ».
Le fichier doit être impérativement binaire, le programme ne fonctionne donc pas avec les fichiers .TXT.
L'adresse doit être en hexadécimal sur deux octets, c'est-à-dire qu'il faut éventuellement préciser les zéros à gauche.
Dans le cas d'une adresse se trouvant en dehors du champ d'implantation du programme spécifié, l'utilitaire affiche l'adresse du premier octet et celle du dernier du programme.



Le fonctionnement est assez simple : on détecte les octets contenant la valeur \$02 qui commencent un fichier binaire et annoncent le début de l'implantation d'une zone.
Ces octets de marquages sont suivis par l'adresse ou sera écrite la zone ainsi que le nombre d'octets contenus dans cette dernière (en général \$C4).
La fin du programme est détectée par un octet \$16 suivi immédiatement de l'adresse de transfert.
Le programme décrit lit les octets successifs et incrémente un compteur à partir de l'adresse de départ. Quand l'adresse recherchée correspond à la somme adresse de départ plus compteur, il y a écriture de la piste, du secteur du contenu de l'octet en hexadécimal, de la ligne et de la colonne (max 16).



2
3

NAM PISEC
OPT PAG



5
6
7
8
9
10

```
*****
*UTILITAIRE LOCALISANT LA PISTE ET LE SECTEUR
*D'UN OCTET D'UN FICHIER BINAIRE DONT ON SPECIFIE
*L'ADRESSE
*SYNTAXE:PISEC FICHIER.BIN ADRESSE(EN HEXA)
*****
```



12 0000
13 AD03
14 AD18
15 AD1E
16 AD24
17 AD2D
18 AD33
19 AD36
20 AD3C
21 AD39
22 AD3F
23 B403
24 B406
25 AD27
26 AD42

```
OFFSET EQU 0 GPFLEX ($2000 POUR G2FLEX)
WARMST EQU $AD03+OFFSET
PUTCHR EQU $AD18+OFFSET
PSTRNG EQU $AD1E+OFFSET
PRCRLF EQU $AD24+OFFSET
GETFIL EQU $AD2D+OFFSET
SETEXT EQU $AD33+OFFSET
ADDB2X EQU $AD36+OFFSET
OUTHEX EQU $AD3C+OFFSET
OUTDEC EQU $AD39+OFFSET
RPTERR EQU $AD3F+OFFSET
FMSCLS EQU $B403+OFFSET
FMSCAL EQU $B406+OFFSET
NXTCHR EQU $AD27+OFFSET
GETHEX EQU $AD42+OFFSET
```

16





27 A840 SFCB EQU \$A840+OFFSET



29 A100 ORG \$A100



30 A100 20 14 DEB BRA START



31 A102 02 VERSION FCB \$02



32 A103 00 00 ADR1 FDB \$0000



33 A105 FF FF ADR2 FDB \$FFFF



34 A107 FF FF ADR3 FDB \$FFFF



35 A109 00 CONTENU FCB 0



36 A10A 00 PISTE0 FCB 0



37 A10B 00 PISTE FCB 0



38 A10C 00 SECT0 FCB 0



39 A10D 00 SECTEUR FCB 0



40 A10E 00 LIGNE FCB 0



41 A10F 00 ORDRE FCB 0



42 A110 00 FCB 0



43 A111 00 COLONNE FCB 0



44 A112 00 00 ADRESSE FDB \$0000



45 A114 00 00 ADEBUT FDB \$0000



46 A116 CE A8 40 START LDX #SFCB



47 A119 BD AD 2D JSR GETFIL



48 A11C 24 06 BCC OK



49 A11E 7E A2 CF JMP ILLEG

50 A121 7E A2 DC MAUVAIS JMP NONHEX

51 A124 CE A8 40 OK LDX #SFCB

52 A127 86 00 LDA A ##00

53 A129 BD AD 33 JSR SETEXT

54 A12C 8D 14 BSR INADR

55 A12E 23 F1 BLS MAUVAIS

56 A130 FF A1 12 STX ADRESSE

57 A133 CE A8 40 LDX #SFCB

58 A136 86 01 LDA A ##01

59 A138 A7 00 STA A \$00,X

60 A13A BD B4 06 JSR FMSCAL

61 A13D 27 0C BEQ SUITE

62 A13F 7E A2 C0 JMP TSTER

63 A142 CE A8 40 INADR LDX #SFCB

64 A145 BD AD 42 JSR GETHEX

65 A148 C5 FF BIT B ##FF

66 A14A 39 RTS

67 A14B 86 FF SUITE LDA A ##FF

68 A14D A7 3B STA A \$3B,X

69 A14F 8D 1F BSR LECAD

TEUR

70 A151 81 02 CMP A ##02

71 A153 27 78 BEQ CHER1

72 A155 7E A2 D4 JMP NONBIN

RE

73 A158 CE A8 40 PRIMAD LDX #SFCB

74 A15B BD B4 06 JSR FMSCAL

75 A15E 26 1D BNE TERMINE

76 A160 8D 41 BSR INCORD

77 A162 B7 A1 03 STA A ADR1

78 A165 BD B4 06 JSR FMSCAL

79 A168 26 13 BNE TERMINE

80 A16A 8D 37 BSR INCORD

81 A16C B7 A1 04 STA A ADR1+1

82 A16F 39 RTS

83 A170 CE A8 40 LECAD LDX #SFCB

84 A173 BD B4 06 JSR FMSCAL

85 A176 26 05 BNE TERMINE

86 A178 37 PSH B

87 A179 8D 28 BSR INCORD

88 A17B 33 PUL B

89 A17C 39 RTS

90 A17D 32 TERMINE PUL A

91 A17E 32 PUL A

92 A17F 7E A2 04 JMP TSTFIN

93 A182 CE A8 40 ACAR LDX #SFCB



```

94 A185 BD B4 06 JSR FMSCAL
95 A188 26 F3 BNE TERMINE
96 A18A B7 A1 09 STA A CONTENU
97 A18D 37 PSH B
98 A18E E6 1E LDA B 30.X
99 A190 F7 A1 0B STA B PISTE
100 A193 8D 0E BSR INCORD
101 A195 33 PUL B
102 A196 FE A1 14 LDX ADEBUT
103 A199 BC A1 12 CPX ADRESSE EST-CE L'ADRESSE RECHERCHEE ?
104 A19C 27 16 BEQ FINI
105 A19E 08 INX NON->ADRESSE SUIVANTE
106 A19F FF A1 14 STX ADEBUT
107 A1A2 39 RACAR RTS
108 A1A3 E6 1F INCORD LDA B 31.X
109 A1A5 F1 A1 0D CMP B SECTEUR MEME SECTEUR ?
110 A1A8 27 03 BEQ INCR OUI ON INCREMENTE
111 A1AA 7F A1 0F CLR ORDRE NON REMISE A ZERO
112 A1AD 7C A1 0F INCR INC ORDRE
113 A1B0 F7 A1 0D STA B SECTEUR
114 A1B3 39 RTS
115 A1B4 32 FINI PUL A
116 A1B5 32 PUL A
117 A1B6 7E A2 28 JMP FINI1 ON AFFICHE LES PARAMETRES TROUVE

S
118 A1B9 8D B5 CHERCHE BSR LECAD LECTURE DU CARACTERE
119 A1BB 81 02 CMP A ##02
120 A1BD 27 0E BEQ CHER1
121 A1BF 81 16 CMP A ##16 IDENTIFIE L'ADRESSE DE TRANSFERT
122 A1C1 26 F6 BNE CHERCHE
123 A1C3 8D 93 BSR PRIMAD
124 A1C5 FE A1 03 LDX ADR1
125 A1C8 FF A1 07 STX ADR3
126 A1CB 20 EC BRA CHERCHE
127 A1CD 8D 89 CHER1 BSR PRIMAD DETERMINE L'AD. DE DEPART
128 A1CF FE A1 03 LDX ADR1
129 A1D2 FF A1 14 STX ADEBUT
130 A1D5 FE A1 05 LDX ADR2
131 A1D8 8C FF FF CPX ##FFFF
132 A1DB 27 05 BEQ CHER2 SI OUI ON N'EST PAS AU BOUT
133 A1DD BC A1 03 CPX ADR1
134 A1E0 27 06 BEQ CHER3
135 A1E2 FE A1 03 CHER2 LDX ADR1
136 A1E5 FF A1 14 STX ADEBUT
137 A1E8 8D 86 CHER3 BSR LECAD NB DE CARACTERES A LIRE DS LA ZO

NE
138 A1EA 16 TAB
139 A1EB FE A1 03 LDX ADR1
140 A1EE 37 PSH B
141 A1EF BD AD 36 JSR ADDB2X ADDITIONNE NB DE CAR. ET AD. DE

DEPART
142 A1F2 FF A1 05 STX ADR2 FIN DE ZONE
143 A1F5 33 PUL B
144 A1F6 BD A1 82 CHER4 JSR ACAR
145 A1F9 5A DEC B DERNIER CARACTERE?
146 A1FA 26 FA BNE CHER4
147 A1FC 20 BB BRA CHERCHE OUI RECHERCHE LA NOUVELLE ZONE
148 A1FE 7E A2 B7 ERREUR JMP ERR
149 A201 7E A1 21 MAUV JMP MAUVAIS
150 A204 A6 01 TSTFIN LDA A #01.X CHARGT DE L'OCTET D'ERREUR
151 A206 81 08 CMP A ##08 FIN DE FICHER ?
152 A208 26 F4 BNE ERREUR NON=ERREUR SINON PAS TROUVE
153 A20A CE A3 4C LDX #MES6 AD DEBUT
154 A20D BD AD 1E JSR PSTRNG
155 A210 CE A1 03 LDX #ADR1
156 A213 BD A2 EB JSR ECRIT
157 A216 CE A3 5F LDX #MES7 AD FIN
158 A219 BD AD 1E JSR PSTRNG
159 A21C BD A2 E1 JSR SORTAD ECRIT L'ADRESSE DE FIN
160 A21F CE A3 72 LDX #MES8 MAUVAISE ADRESSE

```



```

161 A222 BD AD 1E JSR PSTRNG
162 A225 7E A2 AB JMP FERM
163 A228 CE A3 38 FINI1 LDX #MES4 PISTE
164 A22B BD AD 1E JSR PSTRNG
165 A22E C6 01 LDA B #1 REMPLCT 0 A GAUCHE PAR ESPACE
166 A230 CE A1 0A LDX #PISTE0
167 A233 BD AD 39 JSR OUTDEC ECRIT NO DE PISTE EN DECIMAL
168 A236 CE A3 42 LDX #MES5 SECTEUR
169 A239 BD AD 1E JSR PSTRNG
170 A23C CE A1 0C LDX #SECT0
171 A23F C6 01 LDA B #1 ECRIT ESPACE A GAUCHE
172 A241 BD AD 39 JSR OUTDEC ECRIT NO DE SECTEUR EN DECIMAL
173 A244 CE A3 98 LDX #MES11 CONTENU:
174 A247 BD AD 1E JSR PSTRNG
175 A24A CE A1 09 LDX #CONTENU
176 A24D BD AD 3C JSR OUTHEX ECRIT L'OCTET EN HEXADECIMAL
177 A250 CE A3 84 LDX #MES9 OCTET NO:
178 A253 BD AD 1E JSR PSTRNG
179 A256 7F A1 0E CLR LIGNE
180 A259 B6 A1 0F LDA A ORDRE
181 A25C 8B 04 ADD A #4 COMPENSATION DECALAGE DEBUT
182 A25E B7 A1 0F STA A ORDRE
183 A261 26 03 BNE AFFO
184 A263 7C A1 0E INC LIGNE PDS FORT
185 A266 CE A1 0E AFFO LDX #LIGNE AFFICHE ORDRE(PDS FAIBLES)
186 A269 C6 01 LDA B #1 REMPLCT ZERO A GAUCHE PAR BLANC
187 A26B BD AD 39 JSR OUTDEC ECRIT NO DE LIGNE
188 A26E CE A3 8E LDX #MES10 LIGNE:
189 A271 BD AD 1E JSR PSTRNG
190 A274 B6 A1 0F LDA A ORDRE
191 A277 44 LSR A DIVISION PAR 16
192 A278 44 LSR A
193 A279 44 LSR A
194 A27A 44 LSR A
195 A27B 26 02 BNE STKL
196 A27D 86 0F LDA A #FF
197 A27F 4C STKL INC A
198 A280 B7 A1 0E STA A LIGNE
199 A283 7F A1 0D CLR SECTEUR
200 A286 CE A1 0D LDX #SECTEUR AFFICHE LIGNE
201 A289 C6 01 LDA B #1 REMPLCT ZERO A GAUCHE PAR BLANC
202 A28B BD AD 39 JSR OUTDEC
203 A28E CE A3 A5 LDX #MES12 COLONNE
204 A291 BD AD 1E JSR PSTRNG
205 A294 B6 A1 0F LDA A ORDRE
206 A297 84 0F AND A #F0F MASQUE BITS POIDS FORTS
207 A299 26 02 BNE AFFC
208 A29B 8B 10 ADD A #F10 CORRECTION RETENUE
209 A29D B7 A1 11 AFFC STA A COLONNE
210 A2A0 CE A1 10 LDX #COLONNE-1 AFFICHE COLONNE
211 A2A3 C6 01 LDA B #1 REMPLCT ZERO A GAUCHE PAR BLANC
212 A2A5 BD AD 39 JSR OUTDEC ECRIT NO DE COLONNE
213 A2A8 BD AD 24 JSR PRCLRF
214 A2AB CE A8 40 FERM LDX #SFCB
215 A2AE 86 04 LDA A #F04 FERMETURE DU FICHIER
216 A2B0 A7 00 STA A #00,X
217 A2B2 BD B4 06 JSR FMSCAL
218 A2B5 27 06 BEQ WARM PAS D'ERREUR
219 A2B7 BD AD 3F ERR JSR RPTERR ECRIT MESSAGE D'ERREUR
220 A2BA BD B4 03 JSR FMSCLS FERMETURE DE TOUTS LES FICHIERS
221 A2BD 7E AD 03 WARM JMP WARMST RETOUR AU FLEX
222 A2C0 A6 01 TSTER LDA A #01,X
223 A2C2 81 04 CMP A #F04
224 A2C4 26 F1 BNE ERR FICHER INEXISTANT ?
225 A2C6 CE A2 F3 LDX #MES1 NON=AUTRE ERREUR
226 A2C9 BD AD 1E RFLEX JSR PSTRNG FICHER INEXISTANT
227 A2CC 7E AD 03 JMP WARMST
228 A2CF CE A3 06 ILLEG LDX #MES2 SPECIFICATION ILLEGALE
229 A2D2 20 F5 BRA RFLEX
230 A2D4 CE A3 24 NONBIN LDX #MES3 FICHER NON BINAIRE

```



```

231 A2D7 BD AD 1E      JSR  PSTRNG
232 A2DA 20 CF          BRA  FERM
233 A2DC CE A3 72      LDX  #MES8      ADRESSE NON HEXADECIMALE
234 A2DF 20 E8          BRA  RFLEX
235 A2E1 FE A1 05      LDX  ADR2
236 A2E4 09            DEX
237 A2E5 FF A1 05      STX  ADR2
238 A2E8 CE A1 05      LDX  #ADR2
239 A2EB BD AD 3C      JSR  OUTHEX
240 A2EE 08            INX
241 A2EF BD AD 3C      JSR  OUTHEX
242 A2F2 39            RTS
243 A2F3 46            MES1  FCC  "FICHIER INEXISTANT"
244 A305 04            FCB  $04
245 A306 53            MES2  FCC  "SPECIFICATION ILLEGALE DU NOM"
246 A323 04            FCB  $04
247 A324 46            MES3  FCC  "FICHIER NON BINAIRE"
248 A337 04            FCB  $04
249 A338 20            MES4  FCC  " PISTE:"
250 A341 04            FCB  4
251 A342 20            MES5  FCC  " SECTEUR:"
252 A34B 04            FCB  4
253 A34C 41            MES6  FCC  "ADRESSE DE DEBUT:"
254 A35E 04            FCB  4
255 A35F 20            MES7  FCC  " ADRESSE DE FIN:"
256 A371 04            FCB  4
257 A372 4D            MES8  FCC  "MAUVAISE ADRESSE."
258 A383 04            FCB  4
259 A384 4F            MES9  FCC  "OCTET NO:"
260 A38D 04            FCB  4
261 A38E 20            MES10 FCC  " LIGNE:"
262 A397 04            FCB  4
263 A398 20            MES11 FCC  " CONTENU: $"
264 A3A4 04            FCB  4
265 A3A5 20            MES12 FCC  " COLONNE:"

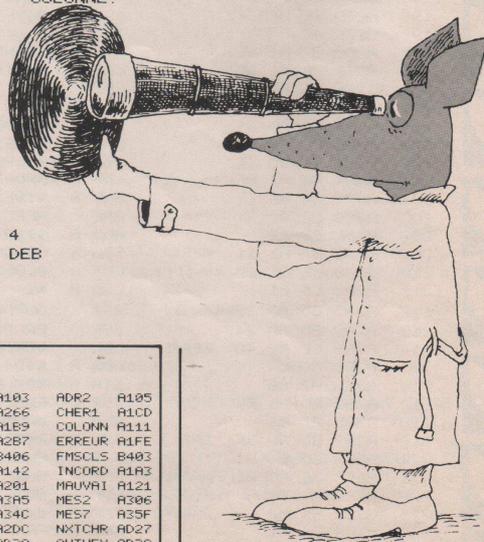
```

```

266 A3AE 04            FCB  4
267                          END  DEB

```

NO ERROR(S) DETECTED



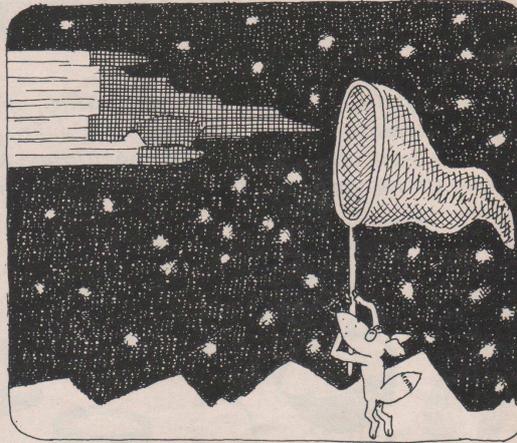
SYMBOL TABLE:

| | | | | | | | | | |
|--------|------|---------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| ACAR | A182 | ADDR2X | A036 | ADEBUT | A114 | ADR1 | A103 | ADR2 | A105 |
| ADR3 | A107 | ADDRESS | A112 | AFFC | A29D | AFF0 | A266 | CHER1 | A1CD |
| CHER2 | A1E2 | CHER3 | A1E8 | CHER4 | A1F6 | CHERCH | A1B9 | COLONN | A111 |
| CONTEN | A109 | DEB | A100 | ECRIT | A2EB | ERR | A2B7 | ERREUR | A1FE |
| FERM | A2AB | FINI | A1B4 | FINI1 | A228 | FMSCAL | B406 | FMSCLS | B403 |
| GETFIL | A02D | GETHEX | A042 | ILLEG | A2CF | INADR | A142 | INCOR | A1A3 |
| INCR | A1A0 | LECAR | A170 | LIGNE | A19E | MAUV | A201 | MAUVAI | A121 |
| MES1 | A2F3 | MES10 | A38E | MES11 | A398 | MES12 | A3A5 | MES2 | A306 |
| MES3 | A324 | MES4 | A338 | MES5 | A342 | MES6 | A34C | MES7 | A35F |
| MES8 | A372 | MES9 | A384 | NONBIN | A2D4 | NONHEX | A2DC | NKTCHR | A027 |
| OFFSET | 0000 | OK | A124 | ORDRE | A10F | OUTHEX | A039 | OUTHEX | A03C |
| PISTE | A100 | PISTE0 | A10A | PRCLRF | A024 | PRIMAD | A158 | PSTRNG | A01E |
| PUTCHR | A018 | RACAR | A1A2 | RFLEX | A2C9 | PTERR | A03F | SECT0 | A10C |
| SECTEU | A100 | SETEXT | A033 | SFCB | A840 | SORTAD | A2E1 | START | A116 |
| STKL | A27F | SUITE | A14B | TERMIN | A17D | TSTER | A2C0 | TSTFIN | A204 |
| VERSI0 | A102 | WARM | A2BD | WARMST | A003 | | | | |

Ce programme a été utilisé dans un logiciel de modification de secteur, et il permet de positionner directement le curseur sur l'octet que l'on désire changer.

R. BROU
Microtel Caen

SAGOR : UN JEU COMME AU CAFÉ



GOUPIL est un micro-ordinateur sérieux, mais dans la vie il faut savoir s'amuser, et GOUPIL sait cela.

SAGOR est un logiciel du type jeu d'arcades qui exploite à fond les possibilités de la carte graphique développée par la SMT.

Pour jouer à SAGOR il vous faudra posséder le matériel suivant :

- GOUPIL 64 K
- Carte graphique
- Télévision couleur
- Lecteur de disquettes

et les paddles me direz-vous ?... et bien ils sont inutiles car le clavier est tout aussi pratique.

Mais quel est donc ce jeu ? vous êtes impatient de le savoir, alors munissez-vous de la disquette et ne prévoyez rien pour la journée. Ensuite changez votre pyjama et vos charentaises contre une combinaison de cosmonaute, installez-vous aux commandes de votre GOUPIL et chargez la disquette.

Vous vous retrouvez alors dans une navette survolant la planète SAGOR de la VII^e Galaxie. Vos seuls instruments de bord sont une caméra vous montrant ce qui se passe autour de vous, un scanner scrutant le relief de l'astre, et un compteur d'énergie.

La mission d'exploration PEGASUS dont vous faites partie se trouve mise en péril par les habitants de cette planète inconnue. Aux commandes de la seule navette opérationnelle vous n'écoutez que votre courage et vous allez tenter de sauver vos compatriotes disséminés dans les montagnes.

Mais quelle est la situation ? D'abominables monstres se jettent sur vos amis, les emportent dans l'espace et les précipitent sur le sol ; d'autres moins sadiques gênent vos déplacements tandis que certains vous poursuivent. Bien entendu la collision avec l'un d'eux entraîne votre explosion, et comme si

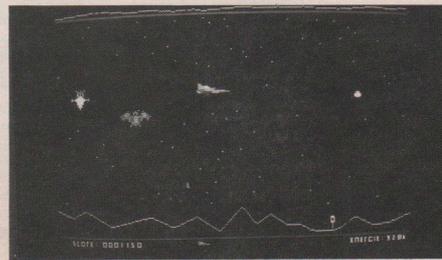
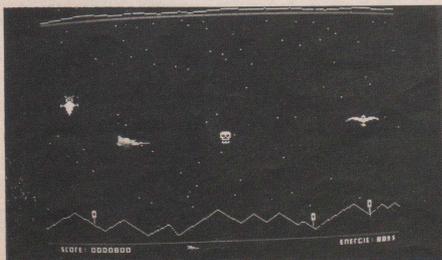
cela ne suffisait pas, l'espace est parsemé de mines indestructibles.

Vous devrez donc détruire les monstres et surtout rattraper les hommes que ceux-ci auront emportés, afin de les déposer délicatement sur le sol, sans les écraser. Surveillez quand même votre énergie car il vous faudra retourner dans l'hyperespace faire le plein à votre base. Mais là encore le danger est présent car il ne vous faut heurter ni les obstacles ni les parois de la base.

Chaque monstre détruit vous apporte des points, ainsi que chaque homme posé, mais attention la mort de ceux-ci vous en fait perdre. Le jeu est constitué d'attaques de plus en plus difficiles et vous n'avez que quatre navettes.

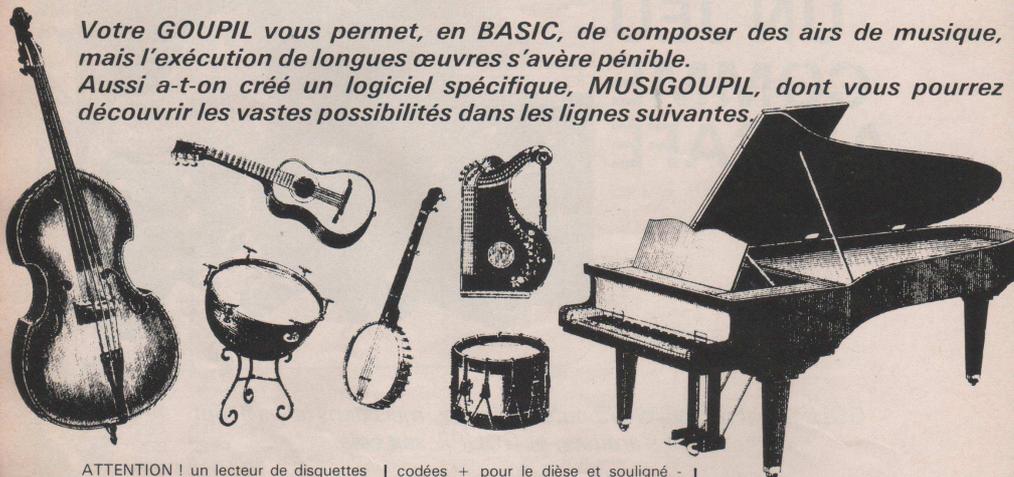
Maintenant à vous de jouer et de faire le plus haut score, et si vous ne vous amusez pas comme des petits fous, alors je mange mon clavier.

Laurent LIPPA



MUSIGOUPIL

Votre GOUPIL vous permet, en BASIC, de composer des airs de musique, mais l'exécution de longues œuvres s'avère pénible. Aussi a-t-on créé un logiciel spécifique, MUSIGOUPIL, dont vous pourrez découvrir les vastes possibilités dans les lignes suivantes.



ATTENTION ! un lecteur de disquettes est indispensable !

MUSIGOUPIL est un outil multi-usage dans sa spécialité, la musique :

- aide à l'apprentissage de la musique,
- création musicale,
- bloc-notes, pour mémoriser un air qui vous plaît,
- instrument, pour entendre des morceaux déjà enregistrés.
- Bien sûr, si vous disposez d'une imprimante, il vous redonnera sur papier, note à note, la répartition de l'œuvre choisie : non pas en graphisme musicologique, avec lignes et clés, mais en langage clair.

L'instrument

Caractéristiques

- + quatre octaves, de 2 à 5, qui sont codées par leur numéro : 2, 3, 4, 5 ;
- + les sept notes de la gamme s'écrivent comme on les connaît : DO, RE, MI, FA, SOL, LA, SI. Le SILENCE s'écrit SIL.
- + sept durées, de la RONDE à la QUADRUPLE CROCHE, codées par leurs initiales :
R onde
B lanche
N oire
C roche
D ouble
T riple
Q uadruple

+ toutes les notes peuvent être pointées, (durée allongée de 50 %) : un point. suit alors l'initiale de la durée à modifier.

+ altérations DIESE et BEMOL sont

codées + pour le dièse et souligné - pour le bémol, écrits immédiatement après la note.

- + le TRIOLET, groupe de trois notes jouées liées est désigné par le signe \$.
- + La vitesse d'exécution ou TEMPO s'exprime par un chiffre de 10 à 255.
- + Il y a deux types d'instruments : à vent ou V - à cordes ou K
- + vous pouvez choisir parmi neuf timbres désignés par les lettres G H J P U W X Y Z, à votre goût.

Mise en œuvre

Le logiciel MUSIGOUPIL a pour nom, au catalogue de la disquette : MUSIC.CMI

Il se charge donc sous FLEX, c'est-à-dire après chargement du disque système en mémoire et apparition des trois plus + + + qui vous donnent la main : après les + + +, écrire MUSIC, valider par la touche retour chariot.

A l'écran s'affiche alors :

MUSIGOUPIL
bonjour
taper R : RESUME DES COMMANDES
taper D : DISCOTHEQUE DISPONIBLE

L'étoile vous donne la main pour que vous donniez un ordre. Dans les lignes suivantes vous saurez lequel.

Ecriture

Pour obtenir la note désirée, ces éléments doivent être entrés successivement au clavier.

A l'exception des altérations et du point (.), ces éléments peuvent être frappés dans n'importe quel ordre.

Chaque note et ses paramètres est séparée de la suivante par une barre de fraction (ou slash)/.

Si la même note doit être répétée, inutile de la réécrire, le nombre de / consécutifs donnant le nombre de répétitions.

S'il se trouve une série de notes de même durée, ou de même octave, la première note comportera tous les paramètres, ceux qui sont identiques étant omis à l'écriture des notes suivantes.

Pour entrer la partition dans GOUPIL, placer le clavier en position MAJUSCULES, frapper la touche E, qui provoque à l'écran :

*ENTRER

Pour clore l'écriture d'une partition, actionner la touche %.

Prenons comme exemple un air connu :
Au clair de la lune

*ENTRER

VJ140DO4C///RE/MIN/RE/DOC/MI/RE//DOB/%

instrument à vent, timbre J, tempo 140, DO croche-octave 4 trois fois de suite, RE croche-octave 4, MI noire octave 4, etc..., % = FIN

Jouer et corriger

Vous avez entré les notes ci-dessus. Maintenant, frappez J :

JOUER

apparaît à l'écran et vous entendez l'exécution de votre travail.

En tapant sur la barre d'espacement, l'appareil passe en mode pas à pas et chaque note s'écrit à l'écran.

La lettre D provoque un retour au début du morceau de musique. Avec I, il est possible d'insérer des notes en milieu de partition.

Voici, écrit avec MUSIGOUPIL, un extrait de la «Petite Musique de Nuit» de Mozart :

♦M14C80VZ/SILC/M14C/SILC/M14N./SOLC/FA/FRE/FA/LA/SOLC./MID/SOLC/SILC/D
 05U/SILD/DO5N/SI4C/LAC/LAN/SOLC/SOLC/FA//MI/SOLC./MII/REC/SILC/MI54C/S
 ILC/M14C/SILC/M14N./SOLC/FA/RE4C80VZ/FA/LA/SOLC./MID/SOLC/SILC/DO5C/SO
 L4C/SOL/MI/RE/LA/SOLI/FA/MI/RE/DON/MID/RE/DO♦♦/RE/DON/SILN/DO4D/RE/FA
 /MI/RE+/MI/SOL/FA/FAN/LAC./SOLI/SOLN/FAD/MI/RE/DO/MIN/REC/SILC/IO+4D/R
 E/FA/MI/RE+/MI/SOL/FA/FAN/SIC./DO5U/DO5N/SI4D/LA/SOL/FA+/SOL/LA/SOL/FA
 +/SOL/SOL+/LA/FA/MIC/SILC/M14C/SILC/M14N./SOLC/FA/RE/FA/LA/SOL4C./MII/
 SOLC/SILC/SOL4C/DO5C/♦♦SI4C/FA/MI/SOL/FA/LA/SILD/DO4N/MII/RE/DO/RE/DO
 N/SILN/DO+4D/RE/FA/MI/RE+/MI/SOL/FA/FAN/LAC./SOL/SOLN/FAD/MI/RE/DO/M
 CN/REC/SILC/DO+4D/RE/FA/MI/RE+/MI/SOL/FA/FAN/SIC./DO5U/DO5N/SI4D/LA/SOL
 /FA+/SOL/LA/SOL/FA+/SOL/SOL+/LA/FA/MIC/SILC/M14C/SILC/M14N./SOL4C/F♦♦A
 /RE/FA/LA/SOLC./MID/SOLC/SILC/SOL4C/DO5/SI4/FA/MI/SOL/FA/LA4D/SILD/DO4
 N/MID/RE/DO4D80VZ/RE/DON/SILN/M14C80VZ/////SOLI/FA/MI/RE/DO/SI3/DO4C//
 //DO+N/RE/C/SILC/M14C//FA+//SOLI/SI/LA/SOL/FA+/MI/RE/DO+/RE/MI/RE/DO/SI
 3/LA/SOL/FA+/LAN/SOLC/SILC/M14C/////SOLI/FA/MI/RE/DO/SI3/DO4C/////DO+
 N/REC/SILC/M14C//FA+//SOLI/SI/LA/SOL/FA+/MI/RE/DO+/RE/MI/RE/DO/SI3/LA/
 SOL/DF+/LAN/SOLC/SILC/SOL4D/SILD/SOL4D/SILD/SOL4D/SILD/SOL4D/SILD/SOL
 4D/SIL/LA/SOL/FA/MI/RE/DO+/FA4D/SILD/FA4D/SILD/FA4D/SILD/FA4D/SILD/FA4
 D/LA/SOL/FA/MI/RE/DO♦♦♦SI3/M14D/SILD/M14D/SILD/M14D/SILD/M14D/SILD/M14
 D/FA/MI/RE+/MI/RE/DO/SI3/LA/SI/LA/SOL+/LA/DO4D80VZ/SI3/LA/SOL+C/SI/M14
 N./M14D/SILD/M14D/SILD/M14D/SILD/M14D/FA/MI/RE+/MI/FA+/SOL+/MI/LA/SI/L
 A/SOL+/LA/SI/DO5/LA4/SOL+C/SI/MII/SILD♦♦♦/LA4D/SILD/SOL+4C/SI/MID/SILD/LA3D/SILD/SOL+3C/SI/MII/SILD♦♦♦/
 LA4D/SILD/SOL+4C/SI/MID/SILD/LA3D/SILD/SOL+3C/SI/MIC/SILC/SILN./LA4D/S
 ILLD/SOL+4C80VZ/SI/MII/SILD/FA+4D/SILD/SOL4R/FA+4C/LA/REU/SILD/M14D/SIL
 D/FA4B/M14C/SILC/M14C/SIL4C80VZ/M14N.80VZ/SOLC/FA/RE/FA/LA/SOLC./MII/S
 OLC/SILC/DO5CD/SILD/DO5N/SI4C/LAC/LAN/SOLC/ψ SOL/FA/FA/MI/SOLC./MII/RE
 C/SILC/M14C/SILC/M14C/SILC/M14N./SOLC/FA/RE/FA/LA/SOLC./MID/SOLC/SILC/
 DO5C/SOL4C/SOLC/MI/RE/LA/SOLI/FA/MI/RE/DON/MID/RE/DO/RE/DOB/ψ

Si vous commettez une erreur de frappe à l'entrée des informations, appuyez sur la touche **Die** après le / (slash).

Si la fin ne vous convient pas, la lettre **I** ordonne de tronquer l'œuvre à partir du dernier point d'arrêt.

Pour enlever une seule note, la dernière affichée, frapper le **S** qui la supprimera. Pour entendre le nouveau résultat, refaire **J** pour jouer normalement.

Pour vérifier la partition en silence, le **L** commandera le listage de l'air en mémoire.

Vous voulez allonger votre morceau, alors précisez **C**, pour continuer et écrivez les notes qui se placeront à la suite du morceau déjà en place.

Pour mieux juger de l'effet, et choisir la bonne **TESSITURE**, le **T** vous permettra de transposer l'air. On écrit :

T(RANSPOSER) +4/ qui élève de 4 demi-tons, ou **T(ANSPOSER) -2/** qui abaisse de 2 demi-tons par exemple.

Vous avez remarqué que l'on a utilisé pour deux usages différents la lettre **T**.

La première fois en mode jeu pas à pas, elle sert à tronquer. Elle est en quelque sorte en sous-programme de **J**.

La seconde fois, en transposition, elle sera utilisée avant le **J**, grâce auquel nous pourrons entendre le résultat de cette transposition.

La visualisation peut se réaliser en demandant avec la lettre **P** le mode **Parti-tion**, équivalent à jouer en pas à pas, avec impression simultanée en continu ou note à note.

RECOMMANDATION

Ne définissez pas le timbre, le tempo ni l'instrument avant de sauvegarder sur

disquette, car ce sera alors une version figée : dans le cas contraire, avant d'ordonner **J**, vous pouvez proposer des variations de ces paramètres grâce à **V**, de la façon suivante
V(ARIER)
KU125/ qui définit l'instrument à cordes, le timbre **U**, le tempo **125**.

Sauvegarder ou enregistrer

Lorsque vous êtes satisfait de votre œuvre, vous frappez **S** comme **STOCKER**, qui s'écrira à l'écran, puis un titre de 8 caractères commençant par une lettre.

Exemple : ***S(TOCKER) CL-LUNE** ou **CL-LUNE** essaie de résumer Au clair de la lune ; ne pas choisir le même nom pour Clair de lune de **CHOPIN**, le dernier morceau enregistré effaçant l'autre.

Chercher et écouter un enregistrement sur disquette.

Avec la lettre **D** vous consultez la **Discothèque** : tous les fichiers ayant l'extension. **MUS** au Catalogue de votre disquette travail seront affichés à l'écran : Vous vérifierez que **CL-LUNE** figure sur la liste.

Le **A** vous sert à transférer la partition de la disquette dans la mémoire de **GOUPIL**, à condition de la faire suivre du nom

choisi figurant dans la discothèque :

- *A(PPELER) CL-LUNE
- *J(OUER)
- *V(ARIER) VY90
- *J(OUER)
- *P(ARTITION)
- DO4C90VY
- DO4C90VY
- DO4C90VY
- RE4C90VY
- MI4N90VY
- RE4N90VY
- *T(RONQUER)
- *L(ISTER)
- DO4C///RE/MIN/RE/%

Pour finir

Vous en avez assez de musiquer, mais vous supportez encore volontiers votre **GOUPIL**, donc il faut sortir :

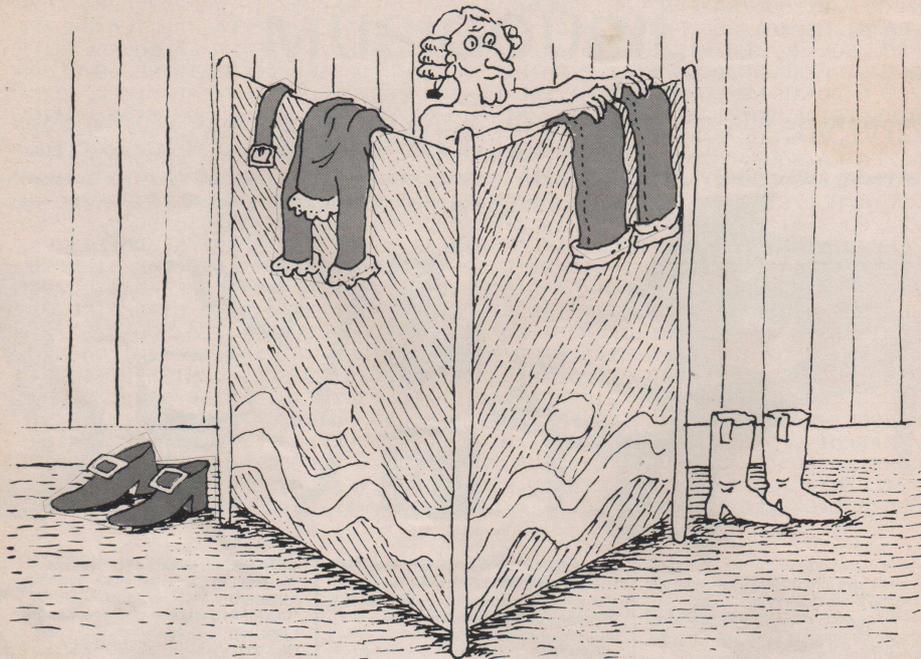
Vous voulez travailler avec **FLEX** et vos disquettes, alors frappez **F** et vous retrouverez vos +++ favorites.

Vous préférez le **basic**, alors, une fois sous **FLEX** mettez dans le lecteur **O** la disquette qui contient le langage que vous devez charger (par exemple : **XBASIC**) et faites comme à l'accoutumée.

Vous êtes un fana du langage machine ou tout simplement vous désirez repartir à zéro avec votre disque système, alors appuyez sur la touche **M** : le + solitaire vous redonne la main.

Bonne création, bonne écoute, bon apprentissage avec **MUSIGOUPIL** et bien évidemment, avec votre **GOUPIL** préféré.

Gérard Bétouche.



VOLTAIRE : NOUVELLE EDITION REMISE A JOUR

Nous avons tous connu les insuffisances de nos grands auteurs préférés et accueilli avec plaisir leurs amendements. Ainsi Voltaire, qui publie aujourd'hui une version revue et corrigée de son œuvre et agrmente notre quotidien avec de nouvelles idées et des principes pratiques que nous pouvons mettre en application dès maintenant.

Je suis allée l'interviewer dans son sanctuaire magnétique. Il a eu la grâce extrême de m'échanger mon ancienne version contre sa nouvelle édition toute neuve, dédicace comprise, et je me suis enrichissante sur mon Goupil 3.

— « Voltaire », entamai-je avec quelque irrévérence, « quelles sont les modifications essentielles que vous avez apportées à votre traitement de texte paru en décembre 1981 ? »

— Vous le constaterez par vous-même :

j'ai renforcé mes moyens de saisie, en intégrant des fonctions indispensables à notre époque soucieuse d'efficacité et de promptitude. Derechef, j'ai institué un compteur de lignes affiché à l'écran, ce qui vous permet de savoir où vous en êtes dans votre texte, si vous ne dépassez pas les normes d'impression sur votre feuille (56 lignes en général) et vous prémunit ainsi de tout gâchis dispendieux de papier lors de l'édition de vos documents, car il évite les surprises de la mise en page. J'accorde beaucoup de prix à la présentation de mes textes, elle assure une meilleure réceptivité des lecteurs parfois un peu découragés face au volume de mes productions. Psychologique, comme vous dites aujourd'hui, et...

— Bien, mais encore ?

— Encore ? Mais laissez-moi parler !

Compteur de lignes, donc. Mais aussi l'effacement de paragraphes. Supposons que vous ayez écrit un ou plusieurs paragraphes qui ne sont plus d'actualité : positionnez votre curseur sur le premier à supprimer, passez en mode Commande, tapez EP, un « blanc » et le nombre de paragraphes à effacer. Retour chariot, le tour est joué ! Vous pouvez recommencer... mais n'effacez pas tout, ou alors n'écrivez pas !

— Avez-vous pensé à qu'il est souvent utile de pouvoir retrouver un mot ou une phrase pour pouvoir les modifier ou simplement savoir où on les a cités ?

— Ne vous inquiétez pas : je pense à tout.

— Oh, c'est très simple : en mode Commande, tapez T, puis un séparateur tel que "/" ou "E", le mot ou la chaîne de caractères à trouver, un autre sépara-



teur, retour chariot. Le curseur se placera sur la première occurrence du texte, puis sur la deuxième, et ainsi de suite. Vous pourrez demander la recherche d'une chaîne comportant jusqu'à 128 caractères.

— Passons à l'impression des textes. Dans votre ancienne version, il fallait configurer la disquette pour chaque imprimante, avec deux lignes de commande un peu compliquées. Qu'en est-il aujourd'hui ?

— La syntaxe de commande a été allégée, elle est très facile et très courte à formuler. Vous passerez d'une imprimante à l'autre sans manipulations sournoisement complexes. Vous verrez, je l'ai écrit dans la documentation.

— Et la pagination à l'impression ?

— Tout est possible à présent. Vous pouvez imprimer plusieurs fichiers séparés avec une pagination suivie, en répondant correctement à la question « Numérotation à partir de quel nombre ? » que vous posera le système. Vous pouvez par conséquent n'imprimer qu'une seule page dotée d'un numéro, si vous avez effectué des modifications dans votre texte par exemple. Vous pouvez de même imprimer uniquement certaines pages d'un fichier, à condition de savoir le nombre de pages total que comprend votre texte, chose possible puisque vous disposez d'un compteur de lignes. Vous indiquerez par exemple :

« Voltaire.TXT 2-4 + N », et le traitement de texte vous imprimera les pages 2, 3 et 4. Qu'en dites-vous ?

— C'est en effet très utile... Est-ce tout, Monsieur Voltaire ?

— Ce n'est point tout. Vous ne posez pas les questions essentielles. Votre époque adepte du franglais a adopté le terme de « mailing », que je nommerais plus volontiers « courrier », si vous permettez. Ce terme recouvre en effet les applications de courrier que peuvent fournir certains logiciels, comme les adresses de nos correspondants, leur qualité, les en-têtes de lettres, les formules de politesse, ou encore des libellés que l'on répète d'une lettre sur l'autre, des numéros de commande, etc.

Je me suis donc entendu avec un confrère éminent, Publipostage, qui réalise ce genre d'applications (et d'autres plus étrangères à mes préoccupations), et nous avons décidé de coopérer. Désormais, vous pourrez appeler Publipostage à partir de Voltaire et profiter de ses ressources. Vous lui demanderez d'introduire à l'impression une de ses rubriques, ou plusieurs, à un endroit déterminé de votre fichier texte où vous aurez préalablement indiqué l'intervention de données externes dans le texte en cours. Cela vous évitera, j'ose l'espérer, de vous répéter sans cesse lorsque vous adresserez une lettre identique à des personnes distinctes, car vous imprime-

rez la même lettre en plusieurs exemplaires contenant certains enregistrements différents. Une autre voie qui vous est ouverte est celle par laquelle vous créez sous FLEX un fichier EDIT comportant les données externes à intégrer dans le fichier saisi avec Voltaire, et qui seront signalées dans votre texte par un identificateur. Pour finir, vous pouvez désigner dans votre texte même des Constantes à rappeler lors de l'impression de chaque exemplaire d'un même document à la fois identique et différent, n'est-ce pas le bonheur du paradoxe ? A savoir, la structure sera unique, et varié le jeu des modulations sur cette structure.

— Cela me semble très intéressant, mais n'est-ce pas un peu complexe à utiliser ?

— Vous acquiescez vite l'habitude, ce n'est pas très difficile à comprendre une fois que vous êtes devant votre Goupil avec le traitement de texte.

— Je vous remercie, Monsieur Voltaire, je vais m'y mettre tout de suite et relater cet entretien dans Goupil-Revue.

— Attendez ! J'allais oublier ! Vous connaissez mon goût de l'esthétisme : j'ai également modifié la présentation à l'écran du programme, les messages s'affichent en inversion vidéo, c'est plus joli... Allez-y, mais n'essayez pas de faire mieux que moi !

Sophie Muschy.



SOCIETE D'ETUDE DE DEVELOPPEMENT ET DE RECHERCHE INDUSTRIELLE

3, rue de la Manufacture - B.P. 13 - 02410 - SAINT GOBAIN

Tél. (23) 52 86 87

PRESENTATION DE LA SOCIETE

Son activité consiste à étudier, rechercher et fabriquer tous les produits industriels concernés par la Micro-électronique et par Micro-informatique.

La Société S.E.D.R.I. est composée de 4 secteurs distincts :

1° MICRO-INFORMATIQUE : M. FEUVRIER

Avec distribution du matériel français « Goupil ».

Réalisation et développement de programmes sur demande.

Ce département est supervisé par M. Feuvrier, qui assume la double fonction de technico-commercial et de conseiller auprès de la clientèle réelle et potentielle.

2° MICRO-ELECTRONIQUE : M. HERON

Développement, recherche et fabrication de produits propres ou pour le compte de donneurs d'ordres.

Monsieur Héron supervise l'atelier de fabrication électronique de Rouen et de Saint-Gobain. Il est chargé de la création et du développement de tout procédé électronique inexistant sur le marché.

3° VIDEO, SURVEILLANCE, GARDIENNAGE : M. GUYOT

M. Guyot étudie et adapte aux besoins de chaque client tout système d'alarme et de surveillance à l'aide de matériel vidéo de notre fabrication ou de notre distribution.

4° CONTROLE ET REGULATION - THERMIE, SECURITE : M. DEFORT

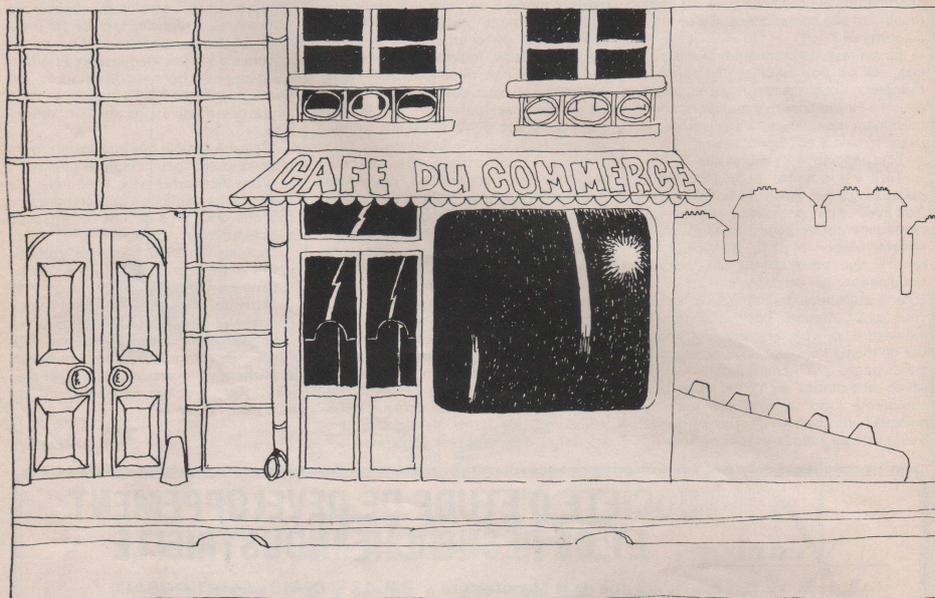
Etude et adaptation aux besoins industriels de tout système de contrôle, régulation à l'aide d'un matériel de notre fabrication ou de notre distribution.

Développement autour du GOUPIL

LOGICIEL : gestion PME - gestion LYCEE - gestion CABINET MEDICAL

MATERIEL : carte d'interface industrielle - code barre - connexion périphérique spécifique

LE CAFÉ DU COMMERCE aujourd'hui Arivolumes



Un goupilomane : Je déplace le curseur, je valide, je déplace le curseur à droite, je valide, en haut, je valide, à gauche, je valide... OK, j'ai un carré !

Le barman : Qu'est-ce qu'il dit ?

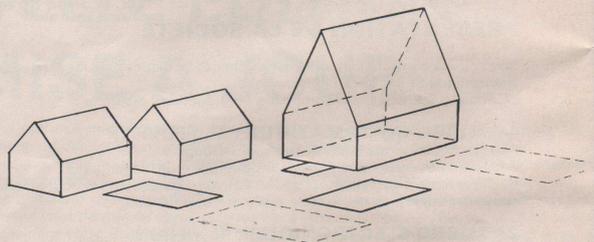
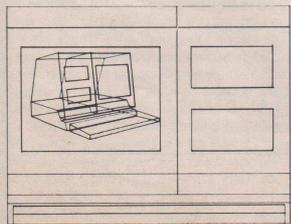
Le client averti : Il apprend à se servir d'Arivolumes.

Le barman : Ari quoi ?

Le client : Arivolumes, le dernier né des logiciels graphiques sur GOUPIL 2, bientôt disponible sur GOUPIL 3.

Un client : Deux demis, s'il vous plaît.

Le barman : Ça marche... A quoi ça sert ?



Le client : C'est un logiciel simplifié issu d'une partie d'un ensemble de programmes de C.A.O. à usage professionnel.

Le goupilomane : Je change de vue, je fais prisme, avec le curseur je donne une hauteur, j'obtiens un parallépipède rectangle...

Le client : avec Arivolumes, vous crez une facette en mode interactif, vous manipulez les facettes, vous fabriquez des volumes et vous pouvez les visualiser en perspective sur l'écran.

Le Monsieur de la doc : Un exemple, s'il vous plaît !

Le goupilomane : (sans s'occuper du monsieur de la doc)
Je donne mon point de vue en x, y, z, et mon point visé en x, y, z...

Le barman : Et on sort les résultats sur une table traçante ?

Le client : non.

Le barman s'en va déçu.

Le lecteur de Goupil Revue

Mais alors, ces dessins... c'est du bluff !!!

Le goupilomane : Je sauve sur le disque le volume...

Le client : Ces dessins sont obtenus à



partir de fichiers créés par Arivolumes et traités par le module de sortie sur table du système ARI-3D. Car il y a une compatibilité totale entre les programmes.
Le patron : 19 h, on ferme.

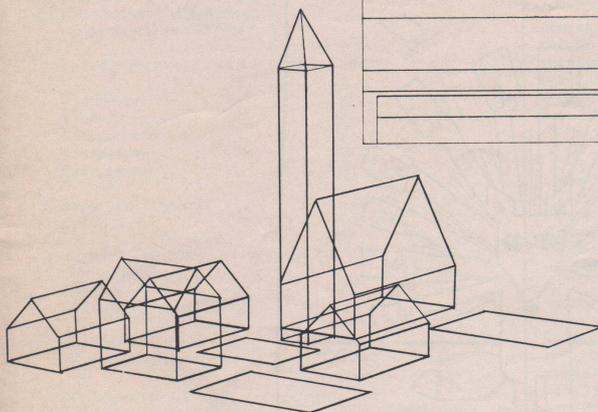
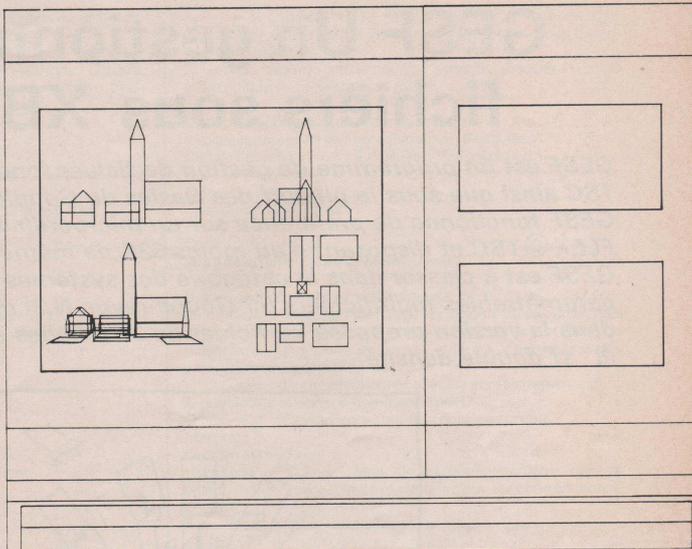
Résumé des commandes Arivolumes

— Créer une face, copie, symétrie, prisme, bouger élément, suppression, cotation, surface, perspective...

ARI-3D SYSTEME : c'est un ensemble de logiciels modulaires interactifs :

— Il permet la création de volumes, la combinaison de volumes créés.

— Il est générateur de volumes, de perspectives, avec élimination des parties cachées.



— Il autorise la sortie sur table, etc.
Cet ensemble constituera sur GOUPI 3 le premier système professionnel de C.A.O. (Création Assistée par Ordinateur).

Pour tous renseignements « de taille », veuillez vous adresser par courrier au Service du Logiciel de la SMT, 4, Impasse Garnier, 75015 Paris, qui transmettra à l'auteur.

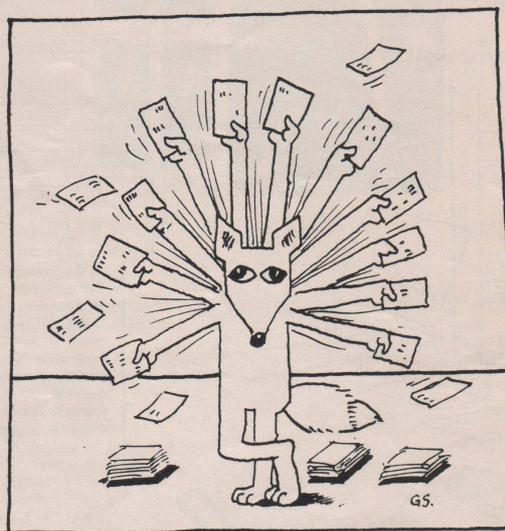
G. Bomer



LOGICIELS D'APPLICATION

GESF Un gestionnaire de fichiers sous X BASIC

GESF est un programme de gestion de fichier fonctionnant sous X BASIC[®] TSC ainsi que sous la plupart des Basics du Goupil (XBG48.XBG64. etc.) GESF fonctionne de préférence sur un microordinateur 6800-6809 utilisant FLEX[®] TSC et disposant d'au moins 32K de mémoire centrale. GESF est à classer dans la catégorie des systèmes de gestion de fichiers paramétrables multifichiers (cf Goupil revue N.3) et il est capable de gérer dans la version proposée un fichier de 2000 fiches sur une même disquette (8" sf double densité).



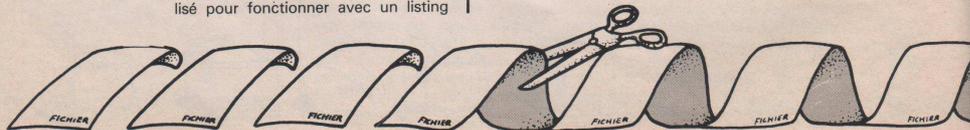
GESF en pratique

Après avoir entré le programme et lancé la commande RUN :

| | |
|----------------------------|---|
| A l'écran : | commentaire |
| run | lance l'exécution du programme |
| fichier?essai«cr» | attente du nom du fichier utilisé ici utilisons le fichier essai |
| étiquettes : standard(o-n) | initialisation du module d'impression si l'on répond oui le système est initialisé pour fonctionner avec un listing |

supportant deux étiquettes par ligne, chaque étiquette faisant 8 lignes avec un intervalle d'une ligne entre deux étiquettes.

Remarque
Un fichier est composé d'un ensemble d'enregistrements, chaque enregistrement étant lui-même découpé en champ, chaque champ contenant une information spécifique (Ex : le nom d'une personne, son numéro de téléphone, etc.)
Le programme de gestion fichier étant multifichier, il est nécessaire lors de la première utilisation d'un fichier de définir





la structure d'un enregistrement (nb de champs et taille de chaque champ.).

Nous allons utiliser dans notre exemple un fichier répertoire contenant des noms et des numéros de téléphone, chaque enregistrement étant découpé arbitrairement en trois champs :

le premier contenant le nom
le deuxième le prénom
le troisième le numéro de téléphone
Nous attribuons de façon arbitraire 25 caractères max. au nom, 25 au prénom, 15 au numéro de téléphone.
r + + un enregistrement contient au plus 252 caractères.

Création des références du fichier essai
nombre de champs ? 3 « cr »

Champ 1
Identificateur : nom « cr » nom logique du champ 1
Nb de caractères : 25 « cr »
Champ 2
Identificateur : prénom « cr »
Nb de caractères : 25 « cr »
Champ 3
Identificateur : téléphone « cr »
Nb de caractères : 15 « cr »

Le fichier est alors initialisé et le menu s'affiche

1. création
2. édition
3. suppression
4. sélection
5. impression

Taper f pour terminer
option (1..f) :

Option 1. Création d'un enregistrement
Nom : Dupont « cr »
Prénom : René « cr »
Téléphone : 012 34 56 « cr »

Enregistrement 1 créé
Autre création (o-n) o

Nom : pericoloso
Prénom : sporgersi
Téléphone : 987 65 43

Enregistrement 2 créé
Autre création (o-n) retour au menu

Option 2 édition d'un enregistrement
ici p. ex édition de l'enregistrement Dupont
clef de l'enregistrement à éditer : Dupont « cr »

Nom : Dupont
Prénom : René
Téléphone : 012 34 56

Modification (o-n) o
Ici on veut par exemple modifier le numéro de Téléphone
Nom : Dupont / « cr » pas de modification du nom
Prénom : René / « cr »
Téléphone : 012 34 56 / 123 45 67 « cr » nouveau tel
modification (o-n) n

r + + à ce moment GESF va continuer à rechercher dans l'index s'il existe un autre Dupont et s'il le trouve vous proposera de le modifier.

Si vous désirez retourner au menu répondez « ctrl »
autre édition (o-n) n retour au menu

Option 3 suppression d'un enregistrement
ici p.ex suppression de l'enregistrement Pericoloso
Clef de l'enregistrement à détruire : Pericoloso « cr »
Nom : Pericoloso
Prénom : Sporgersi
Téléphone : 987.65.43

Destruction (o-n) o
autre destruction (o-n) n retour au menu

Option 4. Sélection d'enregistrements
Le module de sélection demande les critères de sélection puis balaye entièrement le fichier et stocke dans le fichier (nom de fichier.wrk) dans notre cas essai. wrk les « adresses » des enregistrements sélectionnés.

Ici p.ex nous allons sélectionner tout les enregistrements dont le numéro de téléphone commence par 0

Critère = « 0 » valeur « cr » pour non prise en compte
nom « cr »
prénom « cr »
téléphone = 0 le système trie les enregistrements dont la valeur recherchée est préfixe de la valeur du champs considéré.

Sélection terminée. Retour au menu

Option 5. Impressions selon le format défini au début.

Format d'impression

Console ou imprimante (c-i) c pour une visualisation.

Les identificateurs de champs situés sur une même ligne doivent être séparés par une virgule.

GESF permet de définir le contenu d'une étiquette au moyen des noms logiques des différents champs, nous allons composer ici des étiquettes dont la première ligne comporte le nom, la deuxième le nom et le prénom, la troisième le prénom et le nom, la quatrième vide, la cinquième le prénom et le téléphone les autres lignes restant vides.

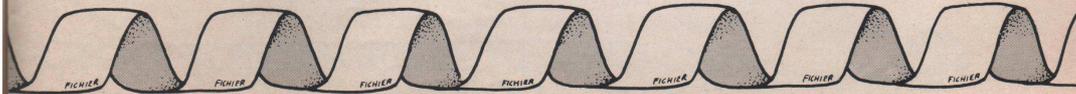
ligne 1 nom « cr »
ligne 2 nom, prénom « cr »
ligne 3 prénom, nom « cr »
ligne 4 « cr »
ligne 5 prénom, téléphone « cr »
ligne 6 « cr »
ligne 7 « cr »
ligne 8 « cr »

Impression terminée

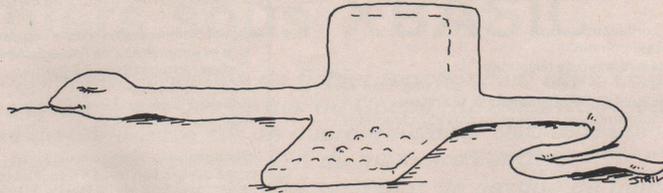
Le module d'impression n'utilise que des enregistrements sélectionnés (pour sélectionner tout le fichier appeler le module de sélection et répondre « cr » à chaque question.

D. Cugy
9, impasse Archangebeaud
33400 Talence
(56) 90 00 82

GESF est disponible dans la banque de logiciels de MICRO-DIAL sous le numéro 0056.



SNAKE



Dans bon nombre de jeux pour micro-ordinateurs, un seul joueur se mesure à la machine. Pour rompre un peu cette habitude, voici un programme qui permet à deux humains de s'affronter par l'intermédiaire de votre Goupil 2 : Snake.

Les règles de ce jeu sont très simples (et pas toutes nouvelles je l'avoue... !): deux serpents (ou deux chenilles, ou deux mille-pattes, selon ce qui vous fait le moins froid dans le dos !!) qui s'allongent de seconde en seconde sont contrôlés chacun par un joueur. Le premier qui coupe sa propre trace, ou celle de l'adversaire, ou qui se heurte au bord du jeu a perdu la manche.

Le serpent rouge est contrôlé par les touches W (pour tourner à gauche) et X (pour tourner à droite), tandis que le vert obéit aux touches TAB (gauche) et = (droite). Chaque serpent qui heurte un obstacle fait marquer un point à l'adversaire. La partie se fait en 21 points.

Après avoir tapé le programme, on emprunte une disquette à quelqu'un qui l'a déjà fait. Chaque joueur se met sur ses deux touches et on tape RUN. Le programme se présente alors succinctement, et dès que les joueurs sont prêts, le fait d'appuyer sur une touche démarre la course...

Explication du programme

10 à 60 : chargement du générateur de caractère graphique et autoprésentation.

70 à 90 : T % (31,31) est le tableau dans lequel se déplacent les serpents, une case à 1 contient un bord ou un serpent.

100 à 110 : initialisation de T %

130 à 180 : on initialise la position et la direction de départ des deux serpents.

190 à 230 : tracé du cadre.

240 à 250 : les joueurs sont-ils prêts ?

260 à 300 : on trace les deux serpents. Le sous-programme en 640 trace un élément de serpent (triangle) situé en X, Y, et pointant dans la direction D.

310 : s'il s'agit du premier tracé, on attend un peu et on fait bip.

320 : appel d'une touche au clavier par la routine 690. Celle-ci est une ignoble bidouille qui permet de prendre une touche au vol sans attente. Au retour, K contient le code de la touche, Ø ni aucune touche n'a été enfoncée. Sous SBASIC, avec un minimum de modifications, on peut faire appel à la fonction INCH \$(-1).

330 à 360 : en fonction de la touche tapée, on modifie les directions.

370 à 390 : on déplace les deux serpents.

400 à 410 : on vérifie qu'aucun des deux serpents n'a rien heurté.

420 : vérification qu'au tour suivant, les têtes des serpents n'occuperont pas la même case.

430 : s'il n'y a pas de casse, on boucle.

440 à 470 : on redessine en blanc la tête du (des) serpents qui se sont heurtés.

490 à 530 : affichage du score.

540 à 620 : si la somme des deux scores atteint 21, on affiche le résultat final et si les joueurs le souhaitent, on relance une nouvelle partie.

Améliorations

Comme tout programme, celui-ci peut être amélioré, avec par exemple :

— introduction de divers niveaux de jeu plus ou moins rapides.

— possibilités de jouer contre la machine, une stratégie très simple consistant par exemple à tenter de se rapprocher de la tête du serpent adverse, combinée aux très bons réflexes de la machine devraient en faire un adversaire redoutable — cases faisant gagner — ou perdre des points au serpent passant au-dessus d'elles.

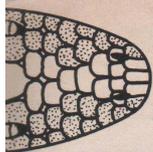
Bon amusement !

E. Lambour

```

10 EXEC "O.GENCAR"
20 PORT3
30 COLOR0:GR:COLOR3
40 PRINT CHR$(70);CHR$(100);CHR$(4);"SNAKE"
50 GOSUB 710
60 REM SERPENTS
70 DATA 1,0,0,1,-1,0,0,-1
80 DIM TX(31,31),DI(3,1):S1=0:S2=0
90 FORI=0TO3:FORJ=0TO1:READ DI(I,J):NEXTJ:NEXTI
100 FORJ=0TO31:TX(0,J)=1:TX(J,0)=1:TX(31,J)=1:TX(J,31)=1:NEXTJ

```



```
110 FORIX=1TO30:FORJX=1TO30:TX(IX,JX)=0:NEXTJX:NEXTIX
120 A=HEX("E4C2"):B=HEX("E413"):POKEB,0
130 DEF FNR(X)=INT(RND(0)*X)
140 X1=FNR(20)+6:Y1=FNR(20)+6
150 X2=FNR(20)+6:Y2=FNR(20)+6
160 IF ABS(X1-X2)+ABS(Y1-Y2)<5 GOTO150
170 D1=FNR(4):D2=FNR(4)
180 V=0:U=0:TX(X1,Y1)=1:TX(X2,Y2)=1
190 COLOR0:GR:W=0
200 COLOR3:PLOT13,0TO255,0:PLOTTO255,242
210 PLOT TO 13,242:PLOT TO 13,0
220 PLOT 14,1TO254,1:PLOT TO 254,241
230 PLOT TO14,241:PLOT TO 14,1
240 COLOR7:PORT3:A$= CHR$(110)+CHR$(255)+CHR$(1)+"PRET ?"
250 PRINTA$:B$=INCH$(0):COLOR0:PRINTA$:PORT0
260 X=X1*8+6:Y=Y1*8-6:D=D1
270 X3=X:Y3=Y:D3=D
280 COLOR1:GOSUB640
290 X=X2*8+6:Y=Y2*8-6:D=D2
300 COLOR2:GOSUB640
310 IFW=0 THEN PRINT CHR$(7):FORW=1TO100:NEXTW:PRINT CHR$(7);
320 GOSUB690
330 IF K=119 THEN D1=(D1-1)AND3
340 IF K=120 THEN D1=(D1+1)AND3
350 IF K=9 THEN D2=(D2-1)AND3
360 IF K=61 THEN D2=(D2+1)AND3
370 TX(X1,Y1)=1:TX(X2,Y2)=1
380 X1=X1+DI(D1,0):Y1=Y1+DI(D1,1)
390 X2=X2+DI(D2,0):Y2=Y2+DI(D2,1)
400 IF TX(X1,Y1)<>0 THEN S2=S2+1:U=1
410 IF TX(X2,Y2)<>0 THEN S1=S1+1:V=1
420 IF X1=X2 AND Y1=Y2 THEN S2=S2+1:S1=S1+1:U=1:V=1
430 IF U+V=0 GOTO 260
440 PRINT CHR$(7);
450 COLOR7:IF V=1 THEN GOSUB640
460 IF U=1 THEN X=X3:Y=Y3:D=D3:GOSUB640
470 X=30:Y=248:COLOR1:D=0:GOSUB640
480 PORT3
490 PRINT CHR$(50);CHR$(255);CHR$(1);": ";S1
500 COLOR2
510 X=180:GOSUB640
520 PRINT CHR$(200);CHR$(255);CHR$(1);": ";S2
530 PORT0
540 IF S1+S2<21 GOTO110
550 COLOR0:GR:COLOR7:PORT3
560 PRINT CHR$(80)+CHR$(100)+CHR$(2)+"SCORE FINAL : "
570 COLOR1:PRINT CHR$(80)+CHR$(150)+CHR$(3);S1
580 COLOR2:PRINT CHR$(150)+CHR$(150)+CHR$(3);S2
590 COLOR7:PRINT CHR$(120)+CHR$(255)+CHR$(1);"UNE AUTRE PARTIE ?":PORT0
600 A$=INCH$(0):IFA$="a"ORA$="N"THEN END
610 IF A$="o"ORA$="0" THEN S1=0:S2=0:GOTO110
620 PRINT CHR$(7):GOTO600
630 STOP
640 ON D+1 GOTO 650,660,670,680
650 PLOT X,Y TO X+6,Y+3:PLOT TO X,Y+6:PLOT TO X,Y:RETURN
660 PLOT X,Y TO X+3,Y+6:PLOT TO X+6,Y:PLOT TO X,Y:RETURN
670 PLOT X+6,Y TO X,Y+3:PLOT TO X+6,Y+6:PLOT TO X+6,Y:RETURN
680 PLOT X,Y+6 TO X+3,Y:PLOT TO X+6,Y+6:PLOT TO X,Y+6:RETURN
690 IF PEEK(B)=0 THEN K=0:RETURN
700 K=PEEK(A):POKEB,0:RETURN
710 X=35:Y=180:D1=2
720 COLOR1:PRINT CHR$(30);CHR$(220);CHR$(2);"w":GOSUB 800
730 X=75:Y=180:D1=0
740 COLOR1:PRINT CHR$(70);CHR$(220);CHR$(2);"x":GOSUB 800
750 X=175:Y=180:D1=2
760 COLOR2:PRINT CHR$(160);CHR$(220);CHR$(2);"Tab":GOSUB 800
770 X=225:Y=180:D1=0
780 COLOR2:PRINT CHR$(220);CHR$(220);CHR$(2);"=":GOSUB 800
790 PORT0:RETURN
800 D=3:FORI=1TO3:GOSUB640:Y=Y-B:FORJ=1TO200:NEXTJ:NEXTI
810 D=D1:IFD1=0THENS=1ELSES=-1
820 FORI=1TO3:GOSUB640:X=X+B*S:FORJ=1TO200:NEXTJ:NEXTI:RETURN
```



REPertoire



Nous sommes persuadés que vous aviez l'intention de remettre un peu d'ordre dans votre répertoire de téléphone.

C'est pourquoi Goupil-Revue vous propose un programme de fichier séquentiel en Basic, qui pourra gérer votre agenda personnel, contenant le nom et le numéro de téléphone de vos amis.

Vous pouvez le mettre à jour, le consulter et le lister, mais pas l'agrandir, sauf si vous voulez vous amuser à concevoir un module permettant de le faire.

Michel Dumont

```

10 REM ***** PROJET BASIC *****
30 GOSUB 5000 : REM MENU
40 IF ASC(CD$)<49 OR ASC(CD$)>53 THEN 30
50 ON VAL(CD$) GOSUB 1000,2000,3000,6000:REM
51 REM 1000=CREATION
52 REM 2000=CONSULTATION
53 REM 3000=MISE A JOUR
70 IF CD$<>"4" THEN 30
71PRINTCHR$(27);"I"
72PRINT" FIN "
73PRINTCHR$(27);"J"
75 END
80 REM *****
90 REM
100 REM //////////////// ENTREE REPOSE COURANTE
110 R$=INCH$(0)
120 RETURN
150 REM //////////////// ENTREE REPOSE COMMANDE
160 CD$=INCH$(0)
170 RETURN
1000 REM ----- CREATION -----
1010 PRINTCHR$(12);TAB(35);"CREATION"
1020 PRINT"Êtes vous sur ?"
1030 GOSUB 100
1031 IF R$<>"0" AND R$ <>"o" THEN RETURN
1035 OPEN NEW "1.AGENDA" AS 1
1040 GOSUB 1500 :REM LECTURE
1070 IF VA=0 THEN 1040 ELSE GOSUB 1600:REM ECRITURE
    
```



```
1080 GOSUB 1700 :REM TEST-RETOUR-MENU
1085 IF RT=0 THEN 1040 :REM pas de retour au menu-continuer
1090 CLOSE 1
1100 RETURN
1500 REM ////////////////////////////////// LECTURE CLAVIER-VALIDATION //////////////////////////////////
1510 PRINT:PRINT " NM$....."
1520 INPUT NM$
1525 PRINT " N de telephone ....."
1530 INPUT TE$
1531PRINT
1532PRINT "Article correct ?"
1533 GOSUB 100
1534 IF R$="n" OR R$="o" THEN VA=1 ELSE VA=0
1540 RETURN
1600 REM ////////////////////////////////// ECRITURE ARTICLE DANS LE FICHER //////////////////////////////////
1610 PRINT:PRINT NM$,TE$
1620 PRINT:PRINT TE$,NM$
1630 RETURN
1700 REM ////////////////////////////////// TEST RETOUR MENU //////////////////////////////////
1710 PRINT:PRINT
1720PRINT "Retour menu (O/N) ?"
1725 GOSUB 100
1730 IF R$="O" OR R$="o" THEN RT=1 ELSE IF R$="N" OR R$="n" THEN RT=0 ELSE 1720
1740 RETURN
2000 REM -----CONSULTATION-----
2010 PRINTCHR$(12),"CONSULTATION"
2025 GOSUB 2030 :REM RECHERCHE ARTICLE
2026 GOSUB 1700 :REM TEST RETOUR MENU
2027 IF RT=0 THEN 2025 ELSE RETURN
2030 REM ////////////////////////////////// RECHERCHE ARTICLE //////////////////////////////////
2039 FF=0 :REM EOF=faux
2039 OPEN OLD "AGENDA" AS 1
2040PRINT
2050 INPUT "Nom recherché ";N$
2060 ON ERROR GOTO 6100
2070 GOSUB 6200 :REM LECTURE ARTICLE
2075 FL=INSTR(1,M$,N$)
2080 IF FL=0 AND FF=0 THEN 2060
2090 IF FF=1 THEN PRINT "Article inconnu" ELSE GOSUB 2120 :REM SORTIE ECRAN
2095 RETURN
2115 REM ////////////////////////////////// SORTIE ECRAN //////////////////////////////////
2120 GOSUB 6227 :REM SORTIE ECRAN
2130 CLOSE 1
2140 RETURN
3000 REM ----- MISE A JOUR -----
3010 PRINTCHR$(12)," MISE A JOUR "
3020 PRINT:PRINT:PRINT
3030 PRINT "Article à modifier "
3040 GOSUB 2030 :REM RECHERCHE ARTICLE
3050 IF FF=0 THEN GOSUB 3500 :REM MODIFICATION
3060 GOSUB 1700 :REM TEST RETOUR MENU
3070 IF RT=1 THEN RETURN ELSE 3030
3500 REM ////////////////////////////////// MODIFICATION //////////////////////////////////
3505 PRINT:PRINT:PRINT
3510 PRINT "Voulez vous modifier cet article ?"
3520 GOSUB 100
3560 IF R$="N" OR R$="n" THEN RETURN ELSE IF R$<>"O" AND R$<>"o" THEN 3510
3562 N$=NM$:REM SAUVEGARDE NOM A MODIFIER
3565 PRINT
3570 PRINT "Nouvel article :":PRINT
3575PRINT "$=Aucune modification"
3580 GOSUB 1500 :REM LECTURE-VALIDATION
3590 OPEN OLD "AGENDA" AS 1
3600 OPEN NEW "MVMENT" AS 2
3610 N$=NM$:T$=TE$:REM SAUVEGARDE PARAMETRE
3620 GOSUB 3800 :REM LECTURE-ECRITURE tant que NM$<>NOS
3622PRINT N$,T$
3625 IF N$<>"$" THEN NM$=N$
3626 IF T$<>"$" THEN TE$=T$
3640 GOSUB 6130 :REM ECRITURE MODIFICATION
3645 REM ////////////////////////////////// RECOPIE DU RESTE DU FICHER //////////////////////////////////
3650 GOSUB 6200
3660 IF FF=1 THEN 3680 ELSE GOSUB 6130 :REM ECRITEURE E2
3670 GOTO 3650
3680 CLOSE 2 :REM le fichier 1 est fermé par le traitement erreur
3685 REM //////////////////////////////////
3690 KILL "J.AGENDA.DAT"
3700 RENAME "MVMENT.DAT","AGENDA.DAT"
3710 PRINT "Modification effectuée "
3720 RETURN
```

Répertoire

```
3730 REM -----
3800 REM //////////////////////////////////// LECTURE ECRITURE ////////////////////////////////////
3810 GOSUB 6200 :REM          LECTURE £1
3820 A=INSTR(1,NM$,NO$)
3830 IF A=1 THEN RETURN ELSE GOSUB 6130 :REM  ECRITURE £2
3890 GOTO 3810
4000 REM ----- FIN -----
4010 CLOSE 0
4020 RETURN
5000 REM //////////////////////////////////// MENU ////////////////////////////////////
5010 PRINTCHR$(12)
5015 PRINTCHR$(27);"I";"CONTROLE BASIC";TAB(70);DATE$
5016 PRINTCHR$(27);"J"
5020 FOR I=1 TO 10:PRINT:NEXT I
5025 T=30
5030 PRINTTAB(T);"1....CREATION"
5040 PRINTTAB(T);"2....CONSULTATION"
5050 PRINTTAB(T);"3....MISE A JOUR"
5060 PRINTTAB(T);"4....FIN ET LISTING"
5070PRINT"Votre choix"
5090 GOSUB 150
5100 RETURN
6000 REM //////////////////////////////////// LISTING DU FICHIER ////////////////////////////////////
6002 IM=0:FF=0 : REM          imprimante,fin de fichier=faux
6005PRINTCHR$(12)
6006PRINT"Desirez vous un listing?"
6007 GOSUB 100
6008 IF R$="N" OR R$="n" THEN RETURN
6010PRINT"Desirez vous un listing du fichier sur imprimante ? (O/N)"
6020 GOSUB 100
6030 IF R$="N" OR R$="n" THEN 6070
6040 IF R$<>"O" AND R$<>"o" THEN 6010
6050 IM=1
6070 IF IM=1 THEN OPEN "O.PRINT" AS 0
6080 OPEN OLD "1.ACENDA" AS 1
6085 REM ++++++ Lecture du fichier ++++++
6087 ON ERROR GOTO 6100
6090 GOSUB 6200 :REM          LECTURE ARTICLE
6091 IF FF=1 THEN RETURN
6092 GOSUB 6227 :REM          SORTIE ECRAN
6095 IF IM=1 THEN GOSUB 6300 :REM          SORTIE IMPRIMANTE
6097 GOTO 6087
6099 REM //////////////////////////////////// traitement erreur ////////////////////////////////////
6100 IF ERR<>8 THEN 6120
6105 RESUME 6110
6110 FF=1
6112 CLOSE 1
6113 RETURN
6120 PRINTERR,"LIGNE";ERL
6125 END
6130 REM //////////////////////////////////// ECRITURE ARTICLE FICHIER £2 ////////////////////////////////////
6140 PRINT£2,NM$
6150 PRINT£2,TE$
6160 RETURN
6200 REM //////////////////////////////////// LECTURE ARTICLE ////////////////////////////////////
6205 INPUT £1,NM$
6210 INPUT £1,TE$
6225 RETURN
6227 REM //////////////////////////////////// SORTIE ECRAN ////////////////////////////////////
6229 PRINT
6230 PRINTTAB(5),"NOM.....";NM$;TAB(50);"TEL.....";TE$
6240 RETURN
6300 REM //////////////////////////////////// SORTIE IMPRIMANTE ////////////////////////////////////
6310 PRINT£0,TAB(5),"NOM.....";NM$;TAB(50);"TEL.....";TE$
6320 PRINT
```

noyema
INFORMATIQUE

vous propose
sur
GOUPIIL 2 et 3

- Votre gestion dentaire NOGEDENT
- Votre dessin assisté par ordinateur DAMOG avec table à digitaliser (2794 X 2794 points)
- Toutes vos cartes d'interfaces sur études ou en standard standard E/S analogiques et digitales.

NOGEMA Centre d'Affaires LES NATIONS Tél: (8) 356.89.57 54500 VANDEOEUVRE

AV2i (M. Vidal) 16, rue de l'Abbé Grégoire
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX • Tél. (1) 644.86.47

AVICALC

- Un gestionnaire de tableaux électroniques
 - Un outil pour responsables et décisionnaires
 - Un véritable tableau de bord
- Facile d'emploi et adapté aux utilisateurs français

Logiciels : ASTRID I - ASTRID II - ASTRID III - AVICALC

INFORMATIQUE

Spécialistes en France

POUR APPARAÎTRE
ICI

239.37.47

SEMINAIRES DE L'ASSOCIATION ADEMIR

E.A.O



Stages de Formation sur le langage auteur PEN sur, Goupil 2 / et Goupil 3
Apprenez à mettre vos cours sur ordinateur, sans apprendre l'informatique.

du 4 Juillet au 8 Juillet
et du
29 Août au 2 Septembre
5 jours - 1500 F (agréés par l'UNAPEC)

Ademir / 9, rue Huysmans 75006 Paris
Tél. 544.70.73

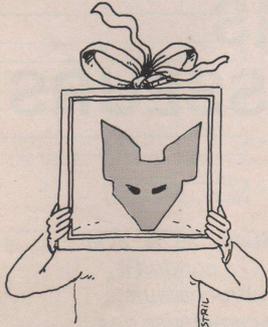
SEMINAIRES DE LA FEDERATION NATIONALE MICROTEL

AVEC L'AIDE DE L'ADI

| SEMINAIRES | DATES DES STAGES A TEMPS PLEIN | PRIX TTC |
|--|---|-------------|
| INITIATION AU MICRO-ORDINATEUR ET A LA PROGRAMMATION AU LANGAGE BASIC | 16 au 19 Mai 1983 6 au 9 Juin 1983 27 au 30 Juin 1983 | 1700 F |
| INITIATION A L'INFORMATIQUE | 13 au 16 Juin 1983 | 1700 F |
| INITIATION A LA TELEMATIQUE | 20 au 23 Juin 1983 | 1700 F |
| ATELIER DE MONTAGE du ZX 81 | 4 Juin 1983 18 Juin 1983 | 1700 F |
| STAGES DE VACANCES | | |
| INITIATION AU MICRO-ORDINATEUR ET A LA PROGRAMMATION EN LANGAGE BASIC Pour les jeunes de 15 à 25 ans. | 1 ^{er} au 13 Juillet 1983 16 au 28 Juillet 1983 | 2000 F |

RENSEIGNEMENTS : FEDERATION NATIONALE MICROTEL
9, rue Huysmans 75006 PARIS - Tél. 544.70.23

AUTOPRESENTATION



Cette année, Goupil 3 a décidé de déployer ses plus belles teintes et de montrer à tous qu'il peut se présenter lui-même, très poliment. Flâneurs en quête d'une idée de cadeau, arrêtez-vous devant la vitrine d'un point de vente Goupil.

Vous y verrez des programmes d'auto-présentation de Goupil 3, en alternance sur l'écran 25*80 et sur l'écran couleur, réalisés avec la nouvelle carte graphique 512*256.

Graphiques, jeux de caractères vous donneront un aperçu de la définition très fine de l'écran couleur obtenue avec cette carte graphique. Bleu roi, cyan, camaïeu, rouge pivoine, ocre, jaune vif, tout l'arc en ciel est sur l'écran.

Les micro-logiciels d'animation et d'auto-présentation développés par le service des logiciels de Goupil forment des séquences se bouclant automatiquement. On les fera tourner le nombre de fois désiré. Ces séquences diffusent des informations pratiques sur Goupil 3, renseignements techniques, caractéristiques de la machine, types de microprocesseurs, possibilités télématiques, etc.

Les visiteurs pourront assister de même à de petites démonstrations exécutées par Goupil 3 lui-même, qui expliquera le fonctionnement global de tel logiciel,

donnera un exemple, montrera les variations sur les couleurs et les caractères réalisables avec la carte 512*256.

Cette animation sur Goupil 3 comporte un aspect plus prometteur encore, puisqu'elle va permettre aux possesseurs du logiciel de créer eux-mêmes, sans programmation, leurs propres séquences, leurs messages publicitaires s'il s'agit de distributeurs Goupil.

Cette possibilité sera exploitée à l'aide d'un utilitaire créé spécialement à cet effet et intégré au programme.

L'utilisateur accèdera à un menu lui présentant différents choix de couleurs, de taille, et d'orientation des caractères, de temps de déroulement, etc.

Ces micro-logiciels d'auto-présentation et d'animation constituent à la fois un outil promotionnel attrayant pour Goupil dans les points de vente et les boutiques, et une approche concrète, amusante de surcroît, de l'utilisation de Goupil 3 pour les non initiés.

Sophie Muschy

SEMINAIRES DE LA FEDERATION NATIONALE MICROTEL

AVEC L'AIDE DE L'ADI

| SEMINAIRES | DATES DES STAGES A TEMPS PLEIN | PRIX TTC |
|---|---|----------|
| INITIATION AU MICRO-ORDINATEUR ET A LA PROGRAMMATION AU LANGAGE BASIC | 16 au 19 Mai 1983 6 au 9 Juin 1983 27 au 30 Juin 1983 | 1700 F |
| INITIATION A L'INFORMATIQUE | 13 au 16 Juin 1983 | 1700 F |
| INITIATION A LA TELEMATIQUE | 20 au 23 Juin 1983 | 1700 F |
| ATELIER DE MONTAGE du ZX 81 | 4 Juin 1983 18 Juin 1983 | 1700 F |
| STAGES DE VACANCES INITIATION AU MICRO-ORDINATEUR ET A LA PROGRAMMATION EN LANGAGE BASIC Pour les jeunes de 15 à 25 ans. | 1 ^{er} au 13 Juillet 1983 16 au 28 Juillet 1983 | 2000 F |

RENSEIGNEMENTS : FEDERATION NATIONALE MICROTEL
9, rue Huysmans 75006 PARIS - Tél. 544.70.23



A.I. Informatique et Industrie

batec village cidex 8653, tresques 30330 connaux
tel: (66) 89.75.48 usine à 30160 bessèges
Gard France

ALIMENTATIONS AUTONOMES DE SECURITE



puissance de 160 VA à 10 KVA

- plus de coupures
- plus de micro-coupures
- plus de courants parasites
- tension et fréquence stables
- une autonomie de plus de 2 heures

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE
Complétez et retournez ce bon à l'adresse ci-dessus

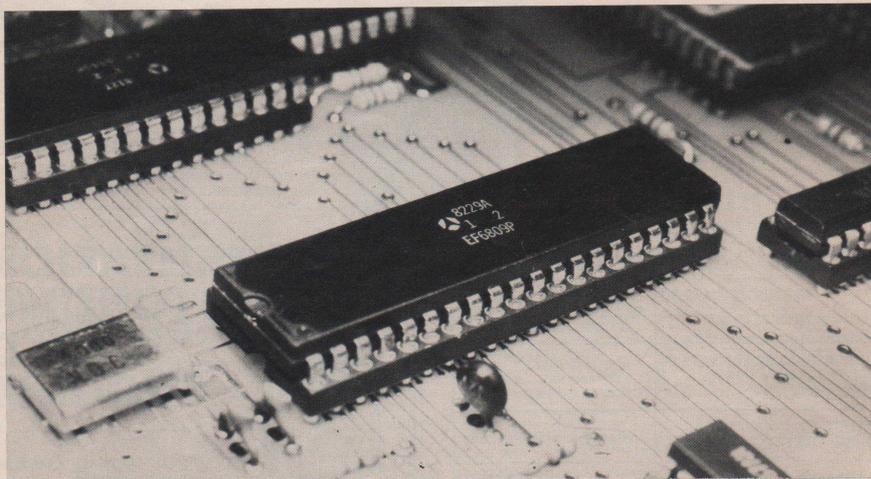
Nom _____ Société _____

Adresse _____ Tél. _____

Code postal _____ Localité _____

LE MICROPROCESSEUR 6809, UN PAS VERS LES MICROPROCESSEURS 16 BITS...

L'utilisation des langages évolués tels que PASCAL, ADA, et la diminution du coût du matériel (mémoires,...) a conduit à privilégier les possibilités logicielles des microprocesseurs. Ainsi le dernier 8 bits de chez MOTOROLA se caractérise des microprocesseurs de première génération comme le 6800 ou le 8080 (INTEL), et même des microprocesseurs plus récents comme les Z80 (ZILOG) et le 6502 (MOS TECHNOLOGY) par ses capacités à traiter des problèmes logiciels propres aux langages évolués.

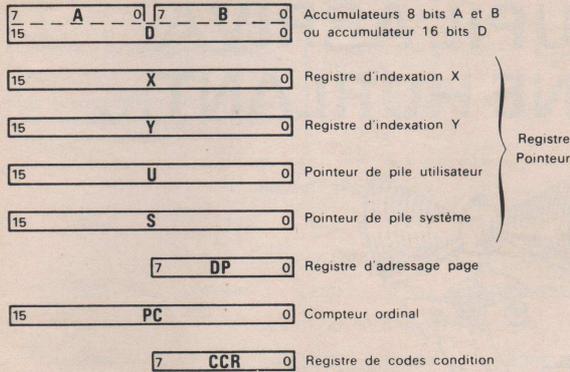


La photo ci-dessus nous montre ce microprocesseur intégré dans une carte « unité centrale » avec son quartz de fréquence quadruple de la fréquence de l'horloge de séquençement du microprocesseur. Le 6809, réalisé en technologie HMOS, renferme quelques 15 000 transistors. Après cette rapide présentation physique, passons à l'étude de ce microprocesseur « haut de gamme » qui n'a pas fini d'enchanter aussi bien l'amateur que le professionnel.

La structure interne du 6809 comporte 9 registres accessibles à l'utilisateur comme le montre la figure suivante. Cette organisation diffère peu de celle du 6800, si ce n'est pas l'adjonction d'un registre d'indexe Y, augmentant les possibilités d'adressage indexé, d'un pointeur de pile et d'un registre d'adressage de page.

Cette structure interne, couplée avec 59 instructions de base et 19 modes

d'adressage, permet de disposer de 1464 instructions. Le tableau suivant permet de comparer ces caractéristiques avec celles de quelques microprocesseurs : — nombre de registres (colonne 1), nombre d'instructions (colonne 2), nombre de modes d'adressage (colonne 3), nombre total d'instructions compte tenu des modes d'adressage et des registres internes (colonne 4), et quelques matériels utilisant le microprocesseur (colonne 5).



Le nombre important de registres internes du Z80 s'explique par le mode d'adressage privilégié : l'adressage par registre ; ce mode d'adressage, rapide et simple à utiliser dans les petites appli-

gramme translatable. Un programme est dit translatable s'il peut fonctionner quelle que soit son implantation mémoire ; il ne fait alors référence à aucune adresse absolue. L'avantage

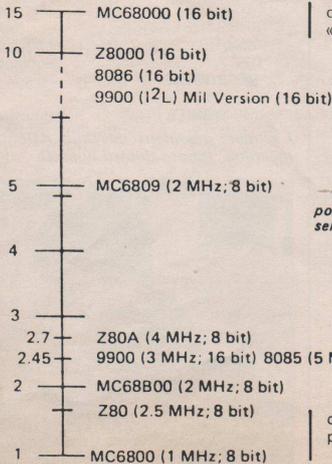
d'une telle programmation est la création de programmes que l'on peut planter en mémoire morte ROM et utiliser dans n'importe quelle application. Ainsi MOTOROLA propose des bibliothèques arithmétiques en virgule flottante programmées sous forme de ROM (référence 6839) contenant le code binaire exécutable. L'intégration du logiciel dans le « silicium », avec cette qualité de translatabilité, est un processus qui tendra sans nul doute à augmenter. Le microprocesseur 6809 permet donc d'écrire des programmes translatables grâce à certaines caractéristiques : branchement relatif avec sauts en avant ou en arrière de 32 Koctets, adressage indexé direct ou indirect avec pour base le compteur de programme permettant ainsi de positionner le programme par rapport au compteur ordinal, création de zones de rangement temporaires sur la pile...

Un dernier mot pour vous dire que le 6809 possède la multiplication cablée 8 bits x 8 bits, une instruction bien rare chez les microprocesseurs 8 bits. Si ces quelques lignes de présentation

| MICRO. | Nb. Reg. | Nb. Instr. | Nb. Modes Adressages | Nb. total Instructions | Microordinateurs |
|--------|----------|------------|----------------------|------------------------|------------------|
| 8080 | 10 | 78 | 5 | 230 | DAI, H8 |
| 6800 | 6 | 72 | 7 | 197 | GOUPIL 2, X2 |
| 6502 | 6 | 55 | 8 | 148 | CBM, APPLE 2 |
| Z80 | 22 | 150 | 8 | 696 | TRS 80, SORD |
| 6809 | 9 | 59 | 19 | 1464 | GOUPIL 3 |

cations ne nécessitant pas plus de trois références d'adresses, devient beaucoup moins performant pour les applications importantes (langages évolués) où les adressages du type indexé ou indirect sont des modes plus efficaces. C'est ainsi que, sur les 19 modes d'adressage du 6809, 14 sont des adressages indexés. Il n'est pas question ici de passer en revue ces divers modes d'adressage. Signalons seulement un mode d'adressage indexé avec une double incrémentation ou double décrémentation qui lui permet de travailler sur des zones mémoires de mots de 16 bits. Cet aspect, microprocesseur 8 bits tourné vers le traitement de mots de 16 bits, est une des qualités du 6809. Cette caractéristique se retrouve dans la comparaison de la vitesse d'exécution relative d'un programme test réalisée par MOTOROLA où nous voyons que le 6809 constitue bien un pas vers les 16 bits.

Un des exemples des possibilités logicielles du 6809 est la réalisation de pro-



du 6809 vous ont laissé sur votre fait « de microprocesseur », alors partez à la

— Vitesse d'exécution relative pour plusieurs microprocesseurs, selon Motorola.

découverte de toutes ses richesses, et pourquoi pas avec le GOUPIL 3.

F. Cottet

ET GOUPIL ARRIVA SA SIRÈNE HURLANT...



Les sons

Qu'est-ce qu'un son ? Une vibration entretenue d'un matériau quelconque (généralement l'air), l'intervalle de temps entre deux ondes (vibration) déterminant la tonalité (grave/aigu) et s'appelant la période (P). On appelle fréquence le nombre de périodes par seconde (1/P) se comptant en Hertz (Hz). Pour l'homme, les fréquences audibles se situent de 200 à 2 000 Hz (la plus aiguë).

Le haut-parleur

Un haut-parleur (de Goupil ou autre) doit donc — à la volonté de l'utilisateur — vibrer de 200 à 2 000 fois par seconde. Sur le Goupil 2, le haut-parleur est relié à la mémoire au fin fond des entrées-sorties (E800-EC00) en E861 et vibre lorsqu'il reçoit les valeurs 0,7 F ou FF. Il s'agit donc de « forcer » E861 alternativement à 0,7 F ou FF.

On peut essayer sous Basic :

```
10 FOR I = 1 TO 50
20 POKE HEX ("E861"), A
30 IF A = 0 THEN A = 255 ELSE A = 0
40 NEXT I
```

Malheureusement, il faut reconnaître la lenteur du Basic qui ne nous permet que des fréquences basses (graves). Il faut donc utiliser l'assembleur :

| | | |
|------------------|-----------------------|--|
| GENSON | LDA A DUREE CLR HP | chargement décompteur pour la durée mise à zéro du haut-parleur (1ère vibration). |
| BOUCLE | LDX PERIOD | chargement décompteur de la période |
| PAUSE | DEX | boucle donnant l'intervalle entre 2 vibrations (période) |
| BNE PAUSE | COM HP | complément de HP (0 → 255 → 0...) |
| DEC A | DEC A | décompte de la durée |
| BNE BOUCLE | BNE BOUCLE | si le son n'est pas fini, recommencer... |
| IMP MONITR (RTS) | IMP MONITR (RTS) | retour au moniteur (ou au programme appelant). |

L'auteur, président du Club ADEMIR de l'Ecole Alsacienne, devant sa machine. (photo Gérard Aussel).





(Il faut donner des valeurs à durée DUREE et PERIOD par POKE ou sous moniteur (+ M XXXX) sans oublier que PERIOD tient sur 16 bits ou 2 octets).

Mais ce programme ne donne que des sons, sans aucun effet. On peut l'utiliser comme sous-routine :

```
SON LDA B # $10
    LDA A # $20
    STA A DUREE
    VARSON EDX # $0030
    DECSON
    STX PERIOD
    ISR GENSON
    LAX PERIOD
    DEX
```

```
BNE DECSON
DECB
BNE VARSON
JMP MONTR
```

Essayez... surprenant non ? !
Il n'y a plus qu'à adapter ces routines pour pouvoir les appeler sous Basic...
Patrice Breton

```
* EQUIVALENCES FLEX
FD12    MON    EQU    $FD12    / POINT D'ENTREE A CHAUD DU MONITEUR

* EQUIVALENCES ENTREES/SORTIES *
E861    HP     EQU    $E861    / ADRESSE DU HAUT PARLEUR

* DEBUT DU PROGRAMME PRINCIPAL *
C100    ORG    $C100    / ZONE DES UTILITAIRES
C100 20 01    VN     BRA    START
C102 01    VN     FCB    1     / NUMERO DE VERSION

* CORPS DU PROGRAMME *
C103    START
C103 06 10    LDA B  ##10    / NOMBRE DE REPETITIONS DE LA VARIATION
C105 86 20    LDA A  ##20    / REGLAGE DE LA DUREE
C107 B7 C1 35    STA A  DUREE    / STOCKAGE DE LA DUREE
C10A    VARSON
C10A CE 00 30    LDX   ##0030    / REGLAGE DE LA PERIODE
C10D    DEXON
C10D FF C1 36    STX   PERIOD    / STOCKAGE DE LA PERIODE DU SON
C110 8D C1 1F    JSR   GENSON    / EMISSION D'UN SON
C113 FE C1 36    LDX   PERIOD    / RAPPEL DE LA PERIODE
C116 09        DEX        / VARIATION ( ICI DECREMENTATION )
C117 26 F4        BNE   DEXON    / SI PERIODE DIFF. DE ZERO --> BOUCLER
C119 5A        DEC B  / SINON LA VARIATION EST TERMINEE
C11A 26 EE        BNE   VARSON    / DECOMPTER VARIATIONS EFFECTUEES
C11C 7E FD 12    JMP   MON     / SI COMPTEUR = ZERO ALORS --> MONITEUR

* SOUS-ROUTINE PRODUISANT UN SON *
C11F    GENSON
C11F 86 C1 35    LDA A  DUREE    / RAPPEL DE LA DUREE (COMPTEUR)
C122 7F E8 61    CLR   HP        / HP = ZERO ET EMISSION DU 1er BIP
C125 01        NOP        / DELAI ENTRE LES DEUX PREMIERS BIP
C126 01        NOP
C127 01        NOP

* BOUCLE PRODUISANT LE SON (DUREE)
C128    BOUCLE
C128 FE C1 36    LDX   PERIOD    /CHARGEMENT PERIODE
C12B    PAUSE
C12B 09        DEX        / BOUCLE--> PERIODE (DECREMENTATION)
C12C 26 FD        BNE   PAUSE    / SI X DIFFERENT DE ZERO ALORS BOUCLER
C12E 73 E8 61    COM   HP        / COMPLEMENT DE HP --> BIP
C131 4A        DEC A  / DECOMPTER LA DUREE
C132 26 F4        BNE   BOUCLE    / SI SON NON FINI ALORS BOUCLER
C134 39        RTS        / FIN DE LA SOUS-ROUTINE

* VARIABLES DU PROGRAMME *
C135 00    DUREE  FCB    0
C136 00 00    PERIOD FDB    0     / SUR DEUX OCTETS!!!
                END
```

AUCUNE ERREUR DETECTEE

TABLE SYMBOLES

| | | | | |
|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| BOUCLE C128 | DEXON C10D | DUREE C135 | GENSON C11F | HP E861 |
| MON FD12 | PAUSE C12B | PERIOD C136 | START C103 | VARSON C10A |
| VN C102 | | | | |

SIBILREV



ou, Goupil chez un métreur-vérificateur

Le métreur-vérificateur est un technicien du bâtiment (également appelé économiste de la construction) à qui sont confiées les tâches suivantes :

- estimation du coût de l'avant projet
- rédaction des cahiers de charges (administratives et techniques)
- établissement de devis estimatifs détaillés
- contrôle des devis des entreprises pour passation des marchés
- contrôle de la facturation des entreprises au fur et à mesure de l'avancement des travaux
- contrôle des devis de travaux modificatifs
- établissement des décomptes définitifs des entreprises
- élaboration des plannings financiers et échéanciers.

Une certaine proportion de ces tâches paraissent difficiles à traiter par micro-informatique : les estimations au stade avant projet nécessiteraient l'accès à une banque de données à l'échelle au moins nationale (inexistante à l'heure actuelle), les contrôles de devis d'entreprises (autres que ceux établis au moyen de la Série des Prix) font appel à des critères souvent complexes, voire subjectifs et sont donc encore, de ce fait, traités traditionnellement.

Comptabilité des travaux

Le programme SIBILREV (contraction de situations, bilans, révisions) traite les situations d'avancement de travaux, y compris travaux supplémentaires, révisions des prix et certificat pour paiement.

Les échéanciers prévisionnels et les bilans de travaux sont également traités.

Le programme crée et gère les fichiers nécessaires :

- fichier général du chantier (désignation, adresse, nom et adresse du maître de l'ouvrage et de l'architecte)

- fichiers entreprises (nom et adresse, montant du marché, domiciliation bancaire de l'entreprise, caution bancaire, base des prix, formule de révision, etc...)

Certificat de paiement ou bon à payer

SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DU CIMETIERE DU PARC

AMENAGEMENT DE L'ENTREE SECONDAIRE
CERTIFICAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

LOT N° 1

ENTREPRISE E.M.G.E.

MARCHE DU : 9 novembre 1981

APPROUVE LE 12 janvier 1982

| | |
|---|------------|
| MONTANT TTC | 296,696.56 |
| MONTANT DES ORDRES DE SERVICES ET CERTIFICATS ADMINISTRATIFS | 23,284.00 |
| MONTANT TOTAL DU CONTRAT TTC | 319,980.56 |

L'Architecte soussigné,

Vu la situation en date du 31 mars 1982
vérifiée par lui,
certifie :

que le montant des travaux effectués, compte
non tenu des variations de prix est de 136,940.79

que l'incidence des clauses de variation
de prix est de 0,00

Soit ensemble 136,940.79

En conséquence un acompte de 136940.79
peut être versé

L'ARCHITECTE

LE MAITRE D'OUVRAGE



Situation de travaux

ENTREPRISE E. M. G. E.

LOT N° 1

CIMETIERE DU PARC A CLAMART

SITUATION N° 1

A FIN MARS 1982

| N° | DESIGNATION DES OUVRAGES | U | QUANT. TOTALES | QUANT. EXECUTEES | PRIX UNITAIRES | MONTANTS CUMULES |
|--|-----------------------------|----|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 1.10 | DECAPAGE TERRE VEGETALE | M2 | 193.00 | 193.00 | 10.00 | 1,930.00 |
| 1.30 | FOUILLE EN MASSE S/0.20 | M3 | 39.00 | 39.00 | 20.00 | 780.00 |
| 2.10 | FOUILLE EN RIGOLES | M3 | 13.00 | 13.00 | 70.00 | 910.00 |
| 2.30 | SEMELLES B.A. | M3 | 13.00 | 13.00 | 580.00 | 7,540.00 |
| 2.40 | ACIERS | KG | 390.00 | 390.00 | 9.00 | 3,510.00 |
| 3.11 | PARPAINGS PLEINS DE 0.20 | M2 | 16.00 | 16.00 | 170.00 | 2,720.00 |
| 3.12 | PARPAINGS PLEINS DE 0.15 | M2 | 10.00 | 10.00 | 150.00 | 1,500.00 |
| 3.13 | PARPAINGS PLEINS DE 0.20 | M2 | 23.00 | 23.00 | 170.00 | 3,910.00 |
| 3.14 | PARPAINGS PLEINS DE 0.15 | M2 | 5.00 | 5.00 | 150.00 | 750.00 |
| 3.20 | ARASE HYDROFUGE | ML | 87.00 | 87.00 | 28.00 | 2,436.00 |
| 4.10 | PLANCHER V.S. | M2 | 108.00 | 108.00 | 200.00 | 21,600.00 |
| 4.20 | ISOLATION POLYSTYRENE | M2 | 79.00 | 79.00 | 15.00 | 1,185.00 |
| 5.10 | MURS EXTERIEURS PARPAING | M2 | 203.00 | 133.00 | 140.00 | 18,620.00 |
| 5.20 | MURS DE REFEND PARPAING | M2 | 61.00 | 61.00 | 150.00 | 9,150.00 |
| 5.30 | REJOINTOIEMENT EN MONTANT | M2 | 42.00 | 42.00 | 10.00 | 420.00 |
| 6.10 | PLANCHER HAUT R. DE C. | M2 | 75.00 | 75.00 | 250.00 | 18,750.00 |
| 7.10 | CHAINAGES HORIZONTAUX | ML | 144.00 | 144.00 | 65.00 | 9,360.00 |
| 7.13 | CHAINAGES VERTICAUX | ML | 62.00 | 42.00 | 55.00 | 2,310.00 |
| 7.20 | LINTEAUX B.A. | ML | 24.00 | 17.00 | 150.00 | 2,550.00 |
| 7.30 | POUTRES B.A. | ML | 6.50 | 6.50 | 180.00 | 1,170.00 |
| 7.40 | POUTRE ALLEGE | ML | 17.60 | 17.60 | 200.00 | 3,520.00 |
| 7.50 | POTEAUX B.A. | ML | 2.10 | 2.10 | 270.00 | 567.00 |
| 8.30 | BANDEAU B.A. | ML | 35.20 | 35.20 | 120.00 | 4,224.00 |
| 9.81 | BADIGEON FLINKOTE | M2 | 38.00 | 38.00 | 26.00 | 988.00 |
| 9.84 | ACCES V.S. 60 X 60 | U | 1.00 | 1.00 | 800.00 | 800.00 |
| TRAVAUX MARCHE CUMULES HORS TAXES | | | | | | 121,200.00 |
| TVA 17,6 % | | | | | | 21,331.20 |
| TRAVAUX DU MARCHE CUMULES TTC | | | | | | 142,531.20 |

A FIN MARS 1982

VALEUR MARCHE

- fichiers bordereaux entreprises (n° articles, désignations, prix unitaires, quantités, prix totaux)
- fichiers index de révision (mémorisés année par année)
- fichiers travaux supplémentaires pour chaque entreprise
- fichier planning.

A partir de ces fichiers, les situations de travaux sont réalisées automatiquement, l'opérateur n'ayant qu'à entrer le n° de chaque article dont l'état d'avancement est supérieur à celui du mois précédent, ainsi que le pourcentage d'exécution cumulé.

Pendant la saisie, le montant provisoire cumulé est affiché sur l'écran. Le dernier article étant saisi, Goupil effectue le calcul des révisions avec le dernier index connu.

Il réalisera ensuite l'édition de la situation complète y compris le bon à payer avec récapitulation des sommes versées antérieurement.

Les clauses telles qu'avances de démarrage, paiements sur approvisionnements, pénalités de retard, retenues pour contrôle technique, taxes parafiscales, etc... sont prévues.

Il est possible d'établir automatiquement les notes d'honoraires architecte (ou autres intervenants en maîtrise d'œuvre) à partir des fichiers des travaux cumulés générés par le programme.

Les bilans (provisaires ou définitifs) sont établis à partir des fichiers travaux marché, travaux supplémentaires et révisions.

Il est également possible d'établir les échéanciers prévisionnels incluant les révisions de prix prévisibles pour les mois à venir.

Cahiers de charges

La réalisation d'un devis descriptif représentant souvent un volume de plus de 300 pages dactylographiées, Goupil est là, d'une aide précieuse.

Chaque type d'ouvrage est décrit en fonction des normes et règles en vigueur. La saisie des textes des articles les plus souvent rencontrés a été effectuée grâce à l'éditeur de texte. Vu le nombre d'articles mémorisés, cette saisie a demandé 3 mois à une dactylographe.

Les fichiers sont ensuite concaténés pour réaliser le descriptif de base d'un lot donné.

L'adaptation du texte à un chantier particulier et la localisation des ouvrages sont réalisées avec l'éditeur de texte.

Un petit programme basic assure ensuite la mise en page, la numérotation de celles-ci (possibilité d'un titre de 75 caractères en haut de page) et l'édition des cahiers de charges sur imprimante à



Sibilrev

ENTREPRISE E.M.G.E.

CIMETIERE DU PARC A CLAMART

SITUATION N° 1

A FIN MARS 1982

TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES DE PAVES AUTOBLOQUANTS

| N° | DESIGNATION DES OUVRAGES | U | QUANT. TOTALES | QUANT. EXECUTEES | PRIX UNITAIRES | MONTANTS CUMULES |
|-----------------------------------|----------------------------|----|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 1.00 | DECAPAGE POUR ENCAISSEMENT | M2 | 72.00 | 25.00 | 10.00 | 250.00 |
| 2.00 | FONDATION T.V. SUR 0.20 | M2 | 72.00 | 25.00 | 25.00 | 625.00 |
| 5.00 | COMPACTAGE FOND DE FORME | M2 | 72.00 | 25.00 | 20.00 | 500.00 |
| TRAVAUX CUMULES HORS TAXES | | | | | | 1,375.00 |
| TVA 17,6 % | | | | | | 242.00 |
| TRAVAUX CUMULES TTC | | | | | | 1,617.00 |

A FIN MARS 1982

VALEUR MARCHE

Exemple d'une page de cahier des charges

CENTRE HOSPITALIER DE DOUAI-Service soins intensifs-Lot n° 7

à ce que la moitié des prises de chaque local soit alimentées par un circuit différent.

Localisation :

- 4 prises dans office au dessus de la pailleasse
- 3 prises dans office au dessus des plinthes
- 1 prise en plinthe dans sanitaire
- 1 prise à 1,20 haut dans sanitaire
- 2 prises en plinthe dans chaque chambre
- 4 prises en plinthe dans local surveillante
- 4 prises sur pailleasses dans local soins
- 2 prises en plinthe " " "
- 1 prise tous les 6 mètres dans couloir

Prises 16 A antidéflagrantes,compris toutes sujétions.

Localisation :

- 6 prises dans salle d'opération

07.02.15 PRISES DE COURANT 20 A + T

Mise en place de prise de courant 20 A + T,cis toutes sujétions.

Localisation :

- 1 dans office

07.02.16 TELEHUPTEURS

Les appareils d'éclairage sont commandés par télérupteurs installés dans l'armoire du service,fixation sur rail oméga. Ils sont conformes aux normes NFC 61 800 et VDE 0660,et assurent la coupure des circuits flus. Ils sont commandés par poussoirs CHAMBORD.

07.02.17 POUTRES SOINS INTENSIFS

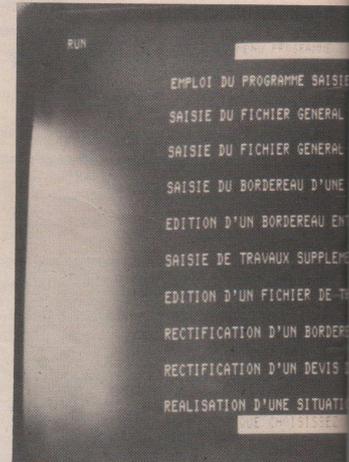
Fourniture et installation de poutres soins intensifs EUROPHANE suspendues. Les poutres seront installées à 1,80 de hauteur par rapport au sol. Elles seront fixées au plafond béton (avant pose des faux plafonds). Elles pourront supporter une charge de 200 kgs (en plus du poids propre de leur équipement).

marguerite en impression directe ou en spooling au choix.

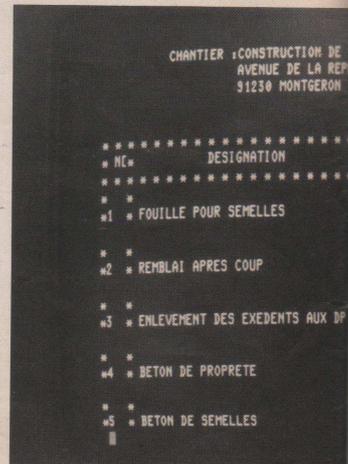
Matériel

Le nombre des informations à stocker étant important (plus de 3 disquettes 8" D.F. D.D. pour les fichiers de textes descriptifs), le matériel employé à l'heure actuelle est un Goupil 2 64 K avec disquettes 8".

Menu du programme situation.



Fichier bordereau d'entreprise.





Projection vers un futur proche

Un programme plus ambitieux (et nécessitant une configuration plus puissante) est à l'étude. Il permettra la quantification, l'estimation à partir de sous-détails de prix mis à jour automatiquement un par un en fonction de l'évolution des composantes de chaque prix.

Hervé Fert
Mètreur-Vérificateur
Tél. (1) 348.24.36.

| N° | LIBELLE | Q. TOTALES | U | Q. CUMULEES | P. U. | MONT. CUMULE |
|----|-------------------------|------------|----|-------------|-------|--------------|
| 1 | FOUILLE POUR SEMELLES | 100 | M3 | 0 | 80 | 8000 |
| | PERCENTAGE D'AVANCEMENT | 100 | | | | |

Réalisation de la situation.

MONTANT PROVISOIRE CUMULE H. T. 10000

| N° | LIBELLE | Q. TOTALES | U | Q. CUMULEES | P. U. | MONT. CUMULE |
|---|--------------------|------------|----|-------------|-------|--------------|
| 2 | REMBLAI APRES COUP | 80 | M3 | 0 | 60 | 4800 |
| CE QUI FAIT SUR LA PRESENTE SITUATION : | | | | | | |
| 2 | REMBLAI APRES COUP | 80 | M3 | 64 | 60 | 3840 |

PERCENTAGE D'AVANCEMENT MODIFIE

Fichier d'index de révision.

LISTE DU FICHIER

INDEX BT1981

| | JAN | FEV | MAR | AVR | MAI | JUN | JUL | AOU | SEP | OCT | NOV | DEC |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 254.4 | 256.9 | 259.0 | 261.2 | 264.4 | 268.4 | 270.3 | 274.4 | 280.2 | 283.2 | 287.0 | |
| 2 | 261.1 | 263.6 | 267.8 | 269.7 | 271.0 | 276.8 | 278.8 | 281.3 | 287.8 | 290.8 | 292.6 | 297.3 |
| 3 | 267.2 | 269.6 | 271.5 | 273.1 | 275.9 | 279.1 | 282.3 | 285.4 | 289.8 | 291.7 | 294.9 | |
| 4 | 267.2 | 267.1 | 269.5 | 261.3 | 260.6 | 262.8 | 267.1 | 268.4 | 271.2 | 275.8 | 277.5 | 280.6 |
| 5 | 263.1 | 263.1 | 265.5 | 267.3 | 266.6 | 268.9 | 273.3 | 274.7 | 277.5 | 282.2 | 284.0 | 287.1 |
| 6 | 262.1 | 249.9 | 251.5 | 253.3 | 256.0 | 259.0 | 263.4 | 265.4 | 269.9 | 273.3 | 283.0 | 286.3 |
| 7 | 223.0 | 223.5 | 228.0 | 229.4 | 231.9 | 233.6 | 240.9 | 243.1 | 248.3 | 258.9 | 264.5 | 271.0 |
| 8 | 255.0 | 257.0 | 260.4 | 262.2 | 263.3 | 267.0 | 270.4 | 271.8 | 274.8 | 278.7 | 282.4 | 285.7 |

| | CODE (0) |
|--------------------------|----------|
| UN CHANTIER | CODE (1) |
| UNE ENTREPRISE | CODE (2) |
| ENTREPRISE | CODE (3) |
| ENTREPRISE | CODE (4) |
| PREMIERS | CODE (5) |
| PREMIERS SUPPLEMENTAIRES | CODE (6) |
| PREMIERS D'ENTREPRISE | CODE (7) |
| T. S. | CODE (8) |
| | CODE (9) |

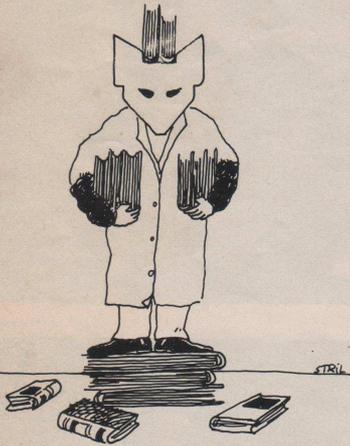
LOGEMENTS

LOGIQUE

| QUANT. | U | P. U. | TOTAUX |
|--------|----|----------|-----------|
| 100.00 | M3 | 80.00 | 8,000.00 |
| 80.00 | M3 | 60.00 | 4,800.00 |
| 20.00 | M3 | 50.00 | 1,000.00 |
| 50.00 | M2 | 100.00 | 5,000.00 |
| 12.00 | M3 | 1,000.00 | 12,000.00 |

SUR LES RAYONS DE LA BIBLIOTHEQUE DU SERVICE LOGICIEL SMT/GOUPIL...

Depuis sa constitution par SMT, le Service Logiciel a commencé une petite collection d'ouvrages informatiques essentiels afin de rester dans le vent et de disposer sur place des références indispensables. Ce sont certains de ces ouvrages, dont nous pensons qu'ils peuvent vous intéresser, que nous présenterons régulièrement dans cette rubrique.



Design et construction de programmes

par David A. Higgins, traduit de l'américain par Jean Bénassy, édition d'Informatique, relié toile, 28 x 19,5, 198 pages, 150 F.

Cet ouvrage constitue une excellente introduction à la méthode L.C.P. (Logique de Construction de Programme) de Jean Dominique Warnier, complétée par les travaux de Ken Orr, et intéressera aussi bien le débutant qui commence à écrire de petits programmes Basic que le programmeur confirmé qui travaille des jeux en assembleur ou de grosses applications en Pascal.

Les travaux de Warnier, commencés en France il y a plus d'une dizaine d'années, constituent une approche théorique du problème de la construction de programmes informatiques et de l'organisation des données. Malheureusement ce travail, qui s'inscrit dans le courant de pensée de la Programmation Structurée est trop peu connu et, il faut le dire, difficile d'accès pour le béotien, alors que son importance est essentielle pour l'avenir de l'informatique et surtout de la micro.

Dans l'ouvrage d'Higgins, le pragmatisme américain a joué, et malgré (ou grâce ?) à quelques raccourcis et quelques entorses (signalées dans la préface de J.D. Warnier) tout lecteur doit être capable d'étudier un projet micro en mettant en œuvre les diagrammes et la méthode de Warnier-Orr ; il débouchera ainsi naturellement sur un programme (quel que soit le langage qu'il utilise - les exemples donnés dans les derniers chapitres sont en Basic).

- documenté
- qui marche
- facile à relire et à modifier
- structuré, en un mot.

Un ouvrage que tous ceux qui programment doivent avoir à leur disposition et qui vaut bien son prix (un peu cher !) : la qualité du texte, de la traduction, du travail de l'éditeur lui garantissent longue vie dans votre bibliothèque aussi.

La révolution informatique

Dictionnaire Thématique par G. Brémond, éditions Hatier, broché, 12,5 x 19, 320 pages, 42,50 F.

Ce petit livre — dans lequel la partie « dictionnaire » m'a échappé — présente une très grande quantité d'informations diverses et pertinentes sur l'informatique, son histoire, son économie, sa politique (la collection est dirigée par un professeur de Sciences économiques et sociales). L'aspect technique ne m'a pas enthousiasmé, si ce n'est au plan historique. Sa lecture, très agréable et facile permet de comprendre le phénomène informatique depuis ses débuts jusqu'à aujourd'hui, à l'échelle du monde en abordant tous les aspects en prise sur la société. Un index renvoie à chaque passage du texte, dont un est censé donner une définition essentielle (je vous fais grâce de celle d'APL). En conclusion, si vous vous intéressez à la manière dont l'informatique marche (ou ne marche pas) avec notre monde actuel, n'hésitez pas à vous procurer cet ouvrage tout de suite, à un prix très bien placé par l'éditeur, vous disposerez d'une masse impressionnante de renseignements (dont certains, les chiffres en particulier, sont périssables) ; si vous vous intéressez au contraire aux aspects techniques, vous trouverez ailleurs votre bonheur.

Francis Gernet

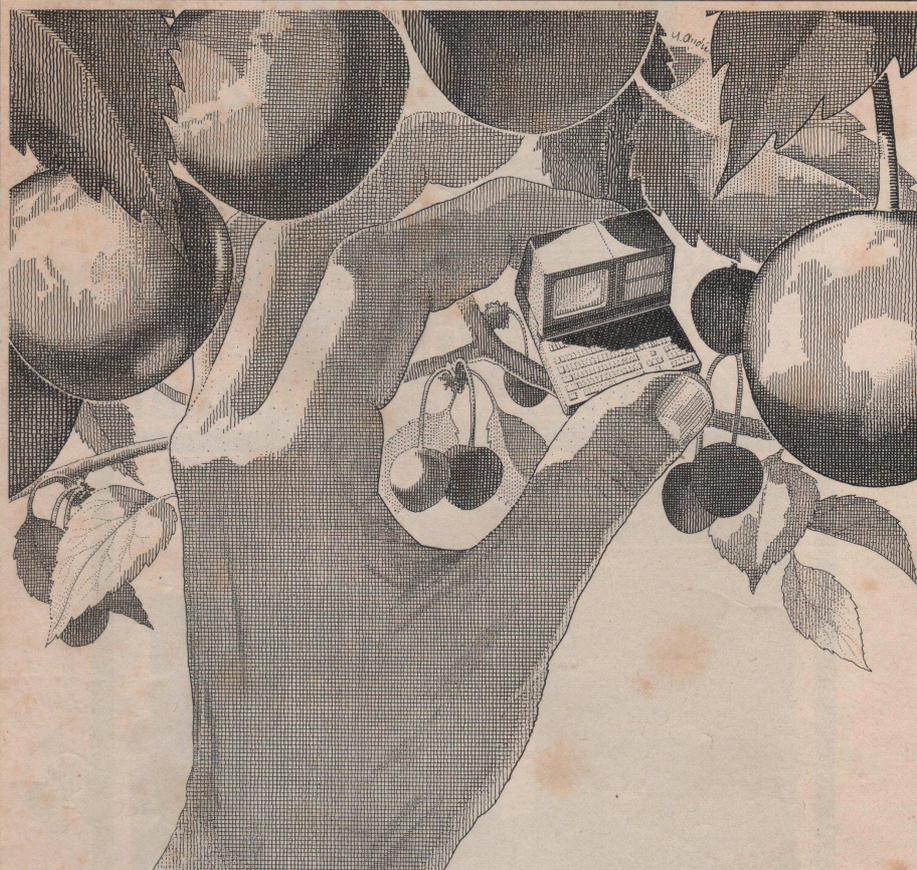
Autographe

**UN VRAI TRAITEMENT DE TEXTE
POUR GOUPIL 3
SIMPLE, PUISSANT, ABORDABLE...**



**SOMMA FRANCE
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS**

Tél. (1) 572 17 38 — Télex : 642255



GOUPIL REINVENTE LE MICRO ORDINATEUR

Des milliers de personnes utilisent aujourd'hui les micro-ordinateurs Goupil. En moins de trois ans, par le professionnalisme de son réseau de distribution (le premier réseau français de micro-informatique), par l'exigence et l'enthousiasme de ses clients, SMT-Goupil a réussi à bâtir une véritable industrie.

Premier taux de croissance européen, SMT-Goupil franchit aujourd'hui un pas décisif. Avec l'ordinateur Goupil 3, elle ouvre une nouvelle époque de l'informatique en proposant une machine qui réalise la plus étonnante synthèse des développements actuels :

- une machine puissante pouvant utiliser 3 processeurs différents et donc accéder aux plus prestigieux logiciels du marché;
- une machine évolutive capable de répondre aux besoins spécifiques de chacun;
- une machine adaptable en permanence aux progrès des technologies;
- une machine d'un confort d'utilisation exceptionnel et d'une esthétique raffinée.

Ordinateur résolument professionnel, mais aussi ordinateur pour tous, Goupil 3 concrétise la réussite d'un projet à la mesure de notre temps, et d'une entreprise dont l'ambition est de gagner désormais une part significative du marché mondial.

Où que vous soyez, et quels que soient votre profession, vos exigences et vos désirs, Goupil 3, le nouveau fruit de SMT, s'offre à vous; il est à la portée de votre main.



 **goupil**
L'ORDINATEUR POUR TOUS

SMT Goupil - 22 rue St-Amand, 75015 Paris - Tél. 533.61.39.

