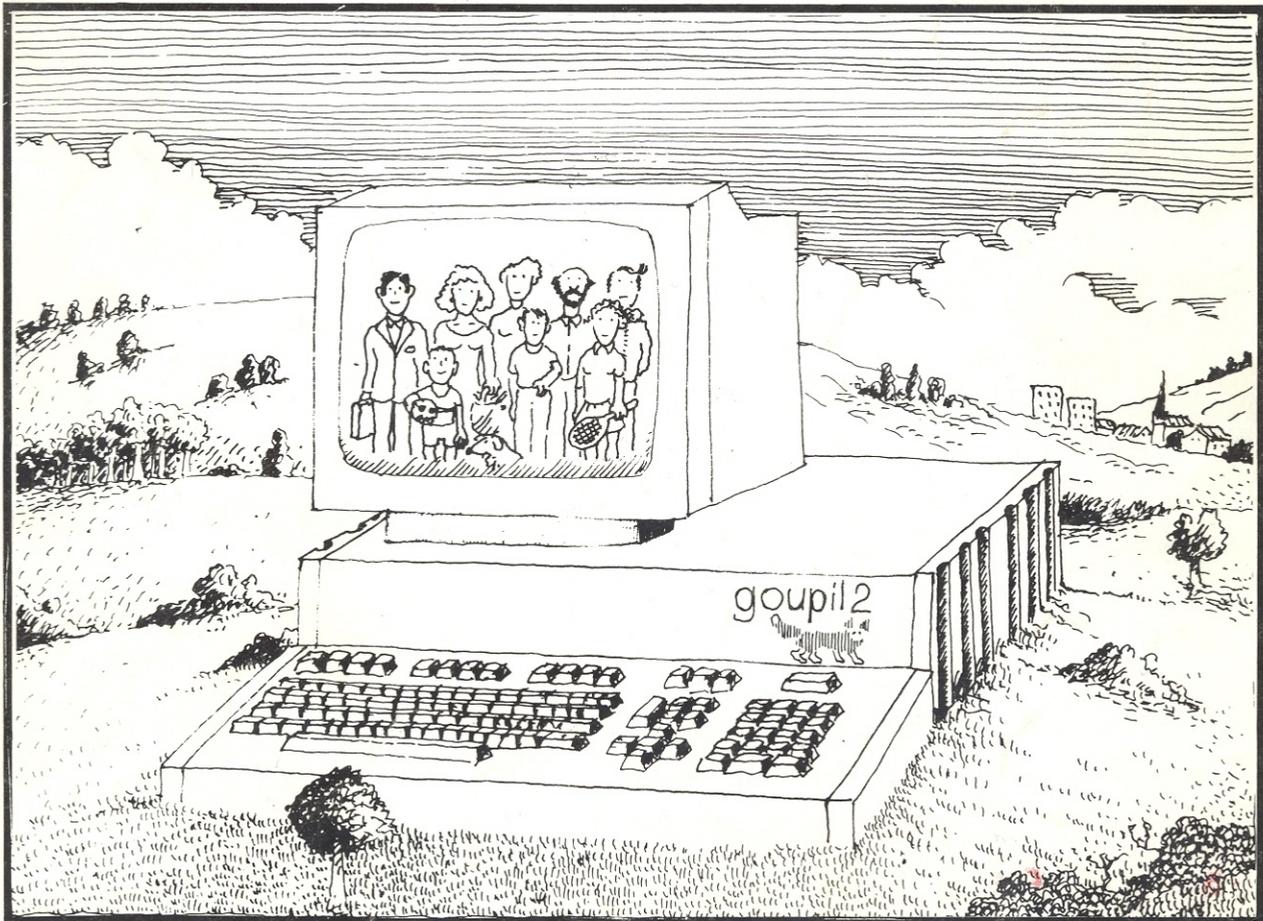


goupil revue



l'ordinateur pour tous

LA PASSION EST EXCLUSIVE LES RAISONS SONT MULTIPLES :

- Rapport qualité/prix
- Richesse des fonctionnalités
- Bibliothèque des applications

NOTRE CHOIX EST UNIQUE



microfrance

La maison du Goupil

Distributeur national - Goupil
Les outils de gestion et de bureautique

73, avenue du Président Wilson - 92806 PUTEAUX-LA-DEFENSE - Tél. : 776.25.37+



SOMMAIRE

◆ EDITORIAL

J. SPIESS P 4

◆ LOGICIELS DE BASE

. Pourquoi et comment une nouvelle version du FLEX : de GPFLEX à G2FLEX	M. BADA	P 6
. Les utilitaires du FLEX	Y. MARTIN	P 10
. Programmez en PASCAL	M. BOUYGES	P 13
. Les RUSES DE GOUPIL	Y. MARTIN	P 15
. BASIC : Programme de saisie	P. VIEVILLE	
	et Y. MARTIN	P 17
. ASSEMBLEUR GOUPIL : quelques trucs	L. SUNG	P 25

◆ LOGICIELS D'APPLICATION

. GRAPHIGOUPIL : libérez vos instincts d'artiste grâce à votre GOUPIL	E. FORGET	P 27
. MUSIGOUPIL : Assembleur musical sur GOUPIL	G. BÉTOUCHE	P 30
. ELMO : un didacticiel d'entraînement à la lecture	M. PARENT	P 37
. LOGICALC sur GOUPIL : un logiciel polyvalent	S. GALLIA	P 39
. VOLTAIRE 1.2 : le traitement de texte de GOUPIL	S. GRANDADAM	P 40
. Le FORTH : debout les Forth-A de la fin !	F. GERNET	P 42
. SUPER-SLEUTH	F. BARBEAU	P 44

◆ HARDWARE ET MATERIELS

. Le disque dur 5'' WINCHESTER	J. Y. CAPRON	P 46
. Le coin du bricoleur : comment brancher un détecteur de mouvements sur GOUPIL	P. HURBAIN	P 48

GOUPIL Revue - C.B. Editions - 2 rue Pasteur 75011 PARIS
Tél 347.54.50

Trimestriel

goupil

revue

LE NUMÉRO 18 F

ABONNEMENT
France : 60F
Etranger : 70F



n°2

Couverture : STRIL

ADMINISTRATION

Directeur de publication : Gérard COUVREUR

REDACTION

Rédacteur en chef : Julien SPIESS
Rédacteur en chef adjoint : Sabine GRANDADAM
Secrétaire de rédaction : Marie-Ange NOGUER
Traitement de texte : Elisabeth PIFKO
Photos : Patrick GARROUSTE

PUBLICITÉ

Jacques HERMANT

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 pourront faire l'objet d'une publication. "Goupil" ne pourra être tenue pour responsable de la perte ou destruction des manuscrits, plans et photos dont l'envoi n'aura pas été sollicité.

ÉDITORIAL



Après l'accueil chaleureux qui a été réservé à notre premier numéro et les nombreux encouragements que nous avons reçus depuis sa parution, c'est avec beaucoup moins d'appréhension que nous livrons à nos lecteurs notre GOUPIL-REVUE n°2, car nous savons qu'elle est attendue et qu'elle bénéficie par avance de toute leur sympathie.

Comme promis, vous y retrouvez vos rubriques sur le FLEX, l'ASSEMBLEUR, le BASIC, le PASCAL et les RUSES DE GOUPIL, animées par YVES MARTIN, MICHEL BOUYGES, PASCAL VIEVILLE et LUC SUNG, ainsi que la page "HARDWARE", intitulée désormais par PHILIPPE HURBAIN : "le coin du bricoleur".

Ce numéro 2 intéressera tout particulièrement les artistes, en herbe ou confirmés, puisque notre ami ERICK FORGET y inaugure une série d'articles sur GRAPHIGOUPIL et que GERARD BETOUCHE, depuis sa Bourgogne natale, se propose de nous initier en douceur à l'Assembleur Musical de GOUPIL.

Bien entendu, nous vous présentons les derniers logiciels parus, ainsi qu'une extension intéressante : le disque dur 5'' WINCHESTER.

Dans le numéro 3, qui sortira pour le SICOB 82, vous retrouverez vos rubriques habituelles, ainsi que les conseils judicieux de JEAN SAQUET pour améliorer votre carte graphique, le jeu du MASTER-MIND, proposé par FRANCOIS ABELLA, une application de GRAPHIGOUPIL par ERIC MISES-ROSENFELD, le témoignage de l'association "amitié-radio", la présentation de GOUPIL SERVICE, d'ASTRID, gestionnaire de fichiers, de COMPTACIMEX, logiciel de comptabilité, ainsi qu'un important dossier "TELEMATIQUE".

Faute de place, nous avons du renoncer au courrier des lecteurs. Pour le moment, nous répondons à vos lettres et tenons compte de vos avis et conseils. YVES MARTIN remercie tous ceux qui ont spontanément proposé de l'aider à alimenter ses "RUSES DE GOUPIL". Envoyez nous vos articles, vos idées, vos listings, car nous le rappelons une fois de plus : cette revue est la vôtre !

JULIEN SPIESS

Rédacteur en Chef

EPS 2000

Distributeur national agréé Goupil 2

```
* * * * *  
* C O M P T A B I L I T E *  
* * * * *  
* C I M E X - G O U P I L 2 - V . X *  
* * * * *
```

- 1..... IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE
- 2..... PLAN COMPTABLE
- 3..... CREATION DES JOURNAUX
4. ENREGISTREMENT/CONSULTAT. DES ECRITURES
- 5..... EDITION DE LA COMPTABILITE
- 6..... TRAVAUX DE FIN D'EXERCICE
- 7..... TRAVAUX ANNEXES
- 8..... FIN

VOTRE CHOIX ?

Programme de comptabilité générale créé et maintenu par CIMEX (club de micro-informatique des experts-comptables), dont plus de 50 implantations sont déjà opérationnelles.

- Plan comptable 8 chiffres • gestion des comptes individuels clients et fournisseurs • interrogation des comptes en temps réel
 - gestion des contreparties uniques ou multiples
 - édition du bilan • interface autres applications (paie...).

**EPS, une équipe complète,
déjà bien connue des distributeurs Goupil.**

- Développement de logiciels • assistance utilisateurs
- maintenance.

EPS 2000

6 rue de Greffulhe 75008 Paris.
Tél. 16 (1) 742 17 71.





POURQUOI ET COMMENT UNE NOUVELLE VERSION DU FLEX ?

De GPFlex à G2Flex2

Alors que la nouvelle version G2FLEX2 du système d'exploitation et de son environnement est livrée par le constructeur depuis le début de l'année, nous sommes un certain nombre d'utilisateurs à nous interroger quant à l'opportunité de ce passage de GPFLEX à G2FLEX2, et ce, bien souvent, par manque d'information .

Tentons donc, dans cet article, d'apporter des réponses aux questions que nous nous posons, et qui sont au nombre de trois :

- quels sont les avantages de la nouvelle version ?
- quelle est la configuration matérielle nécessaire pour l'utiliser ?
- les programmes sont-ils compatibles ?

I - POURQUOI G2FLEX2 ?

Les inconvénients de ce changement de version sont importants, la non-compatibilité de certains matériels et des programmes assembleurs imposant un effort de conversion. Mais après avoir pesé les avantages, nous avons estimé le changement nécessaire pour une raison essentielle : essayer de "faire propre" en réorganisant tout l'environnement du FLEX, la prolifération de version de BASIC, par exemple, étant gênante et peu sérieuse.

Les quatre avantages essentiels du G2FLEX2 sont les suivants :

1- meilleure gestion de la mémoire :

GOUPIL 2 est livré avec une carte mémoire dynamique de 64 Ko dont 58 sont utilisables. GPFLEX est chargé en mémoire entre 40 et 48 K et permet de gérer 40 K en ignorant les 10 K supérieurs, c'est un reproche qui a souvent été formulé (d'où une version du BASIC coupé en deux XBG64 !...).

G2FLEX2 a donc été déplacé de 8 K en mémoire pour se loger entre 48 et 56 K, ce qui laisse alors 48 K de mémoire contigüe à l'utilisateur (soit 26 K de programme en XBASIC, une meilleure utilisation de la mémoire par l'EDITEUR, l'ASSEMBLEUR ou le PASCAL LUCIDATA,...)



2- réorganisation de l'environnement et francisation des logiciels :

Tous les logiciels de base devant être adaptés au déplacement du FLEX, une opération globale de francisation, de correction d'erreurs et de limitations (à quelques nouveaux "bugs" près...) a été réalisée.

L'assembleur a été modifié pour pouvoir traiter de plus gros programmes, la version précédente limitant arbitrairement la taille de la table des symboles.

Il n'y a plus désormais qu'une seule version du BASIC étendu, XBASIC, avec les commandes graphiques et musicales, qui offre les possibilités du XBG64 en taille mémoire et est compatible avec le XBASIC 19 K standard utilisé pour les applications de gestion.

3- assurer à terme la compatibilité avec une machine 6809 :

G2FLEX2 étant logé aux mêmes adresses que le FLEX9, le passage vers une future machine 6809 en sera facilité.

4- meilleure gestion des lecteurs de disque souple 5 pouces :

La technologie des lecteurs 5" progressant rapidement, S.M.T. commercialise aujourd'hui les lecteurs de marque CDC ou BASF plus performants que les SA400 de Shuggart.

Le temps de déplacement de la tête d'une piste est de 12 ms au lieu de 25 ms, et le nombre de pistes est de 40 au lieu de 35. La capacité d'une disquette simple face, simple densité peut donc être sortie à 390 secteurs utiles (un peu moins de 100 K), et les temps d'accès sont sensiblement réduits.

II- CONFIGURATION MATERIELLE NECESSAIRE

Les GOUPIL 2 sont actuellement livrés en version disque avec la carte mémoire complètement équipée en 64 K et les nouvelles versions des moniteurs EPROM (1.3 pour l'écran 16X64 et des disques 5" simple densité, 1.4 pour l'écran 24X80 et des disques 5", 8" ou "durs").

Pour pouvoir utiliser G2FLEX2 sur un matériel livré avec GPFLEX, il faut donc vérifier la carte mémoire et la version des EPROM.

1- Version du moniteur EPROM

Le numéro de version peut être vérifié sous moniteur (à la mise sous tension ou après sur RAZ) en consultant le contenu de la cellule mémoire FD04 (hexa) de la façon suivante :

+M FD04	Commande M
FD04 XX	affichage du contenu
XX = 13	pour un écran 16X64
XX = 14	pour un écran 24X80



2- Extension et mise à jour de la carte mémoire

Après avoir procédé si nécessaire au remplacement des EPROM et à l'extension de la mémoire (avec éventuellement les mises à jour de la carte : buffers, capacités de découplage, inversion des lignes d'adresse A20 et A11), tester son bon fonctionnement:

a) en vérifiant que l'on peut accéder aux adresses de F000 à E3FF (hexa), par exemple, sous moniteur, en essayant de modifier le contenu de E000 :

```
+M E000
```

```
E000 XX YY
```

affichage du contenu XX modifié par YY.

Si un point d'interrogation apparaît, cela signifie que cette zone mémoire est inaccessible et que la carte n'est pas correctement mise à jour.

b) en exécutant ensuite le programme de test MEMTEST (sous GPFLEX) entre C000 et E3FF (hexa).

3- Type des disques utilisés :

En cas de disques souples 8", de disques durs à cartouche ou Winchester, aucun problème n'est à signaler.

Par contre nous avons vu précédemment que les lecteurs 5" Shuggart ne présentent pas les mêmes caractéristiques que les CDC ou les BASF et ne peuvent pas être utilisés par G2FLEX2.

Une version spéciale G2FLEXS dédiée au 5" Shuggart est fournie pour pallier à cet inconvénient (sachant que cette version peut a fortiori fonctionner avec des CDC ou des BASF).

Les disquettes doivent être formatées en 35 pistes avec l'utilitaire NEWDISK accompagnant G2FLEXS (attention au chargeur du FLEX qui est placé sur la disquette par NEWDISK, une disquette formatée avec G2FLEX2 ne pourra être utilisée pour charger G2FLEXS).

III- PROBLEMES DE COMPATIBILITE

1- Les commandes FLEX :

Elles sont incompatibles puisque GPFLEX et G2FLEX2 sont logés à des adresses différentes. Il s'agit de tout l'environnement : utilitaires, diagnostics, éditeur, assembleur, langages,...

2- Transport des programmes en assembleur :

Il est nécessaire de réassembler les programmes après avoir modifié les liens avec le FLEX. Les adresses des points d'entrée du G2FLEX2 sont déplacées vers le haut de 2000 hexa. Le point d'entrée à chaud WARMS, par exemple, se trouve en C003 hexa.



3- Transport des programmes en BASIC :

Les programmes sources (fichiers d'extensions .BAS ou .TXT lisibles) sont directement portables et exécutables par le XBASIC du G2FLEX2 (qu'ils soient d'origine XBASIC 19 K, XBG48, XBG64 ou autre...)

Les programmes compilés (fichiers d'extension .BAC) par les différentes versions des BASIC étendus graphiques GPFLEX (XBG48, XBG64....) ne sont pas exécutables par le XBASIC du G2FLEX2. Il est donc nécessaire de recompiler à partir des sources.

Les programmes compilés par le XBASIC 19 K du GPFLEX sont directement exécutables par le XBASIC du G2FLEX2.

4- Les surprises de la double face :

Certains utilisateurs se heurtent à un phénomène mystérieux, les disquettes 5" simple densité double face créées sous GPFLEX fonctionnant parfaitement sur un système équipé d'un contrôleur 5" simple densité, sont inutilisables sur un système équipé d'un contrôleur 5" DMA double densité.

Le même problème s'était posé sur les configurations 8 pouces, lors du remplacement de la carte DMA simple densité, par la DMA double densité actuelle pouvant gérer simultanément des 8" et des 5".

L'explication de ce mystère est somme toute très simple: il y a quelques incompatibilités entre les différents contrôleurs de disques souples (WD1771, 1791 et 1795), qui s'avèrent gênantes si l'on ne prend pas certaines précautions, à priori au moment du formatage (numérotation de la face dans les entêtes de secteurs, vérifiée systématiquement par le 1795 mais pas par le 1791 ou le 1772. Les GOUPIL2 actuels ne comportent d'ailleurs plus de 1795).

Bref, pour tourner cette difficulté, il existe deux solutions:

- a) si les fichiers sont de petite taille et tiennent sur une disquette simple face, simple densité (340 secteurs), utiliser ce support pour transporter les programmes,
- b) sinon formater sur un système G2FLEX2 une disquette en double face avec 35 pistes (680 secteurs) puis sur un système GPFLEX simple densité sans DMA copier les fichiers sur cette disquette qui sera alors portable (l'incompatibilité ne jouant que dans un sens).

IV- EN GUISE DE CONCLUSION

Il est certain que le passage au G2FLEX2 pose quelques petits problèmes aussi réels qu'agaçants pour les utilisateurs que nous sommes, mais il semble que G2FLEX2 constitue un progrès par rapport au GPFLEX et chacun sait que tout progrès a sa rançon...

Maria BADA



LES UTILITAIRES DU FLEX (suite)

Voici la suite de notre rubrique FLEX et de ses utilitaires :

FILTYP ⚡ <nom fichier>

Donne le type du fichier :

TEXT : fichier écrit en code ASCII
ou BINARY : fichier pouvant être chargé en mémoire.

FIND ⚡ <Nom fichier> ⚡ <Chaine de caractères>

Recherche dans un fichier .TXT les lignes contenant la chaîne de caractère et imprime ces lignes ainsi que leur nombre.

FLIST même utilitaire que LIST (voir LIST)

FREE ⚡ <N°disque>

Donne le nombre de secteurs libres sur ce disque ainsi que le nombre approximatif de Kilo octets restants.

GET ⚡ <Nom fichier> (uniquement en .BIN)

Permet de charger un programme en binaire à partir des disques puis dans le cas général faire un JUMP 0100 pour le lancer. (commande simple).

HECHO ⚡ <chaîne de nombres ASCII codés hexa>

Commande utilisée le plus souvent dans un fichier appelé par EXEC, affiche sur l'écran les caractères de la chaîne.

Exemple : HECHO ⚡ 41,42,0D imprimera "AB" suivi d'un retour chariot.



I ⚡ <Nom du fichier> ⚡ <Commande>

Permet de répondre (à l'exécution de la commande) aux questions de cette commande par les réponses se trouvant dans le fichier.

INSTALL ⚡ <Nom fichier>

Transforme l'extension du fichier en .CMD

INTEG ⚡ <N° du disque>

Teste complètement l'espace libre de la disquette spécifiée.

JUMP ⚡ <adresse hexa>

Permet d'exécuter le programme hexa se trouvant à l'adresse indiquée.

Exemples : JUMP ⚡ 0103 revient au BASIC ETENDU
 JUMP ⚡ A003 revient au FLEX.
 ou JUMP ⚡ C003 " " (pour le G2FLEX)

LINK ⚡ <Nom fichier>

Se fait après une copie du G2FLEX : LINK 1.G2FLEX
LINK permet de désigner au bootstrap le programme à charger lorsque l'on appuie sur la touche.

LIST ⚡ <nom fichier> ⚡ <n°lgn-n°lign> ⚡ <+NP>

permet de lister un fichier (.BAS, .TXT, .DAT, .BAK, .OUT)

N : Numérotation automatique des lignes à l'affichage.
P : Pagination automatique + titre (40 caractères).

LOW-UP ⚡ <fichier 1> ⚡ <fichier 2>

cré un fichier 2 contenant le fichier 1 mais avec toutes les lettres en majuscules.

MAP ⚡ <Nom fichier> (uniquement écrit en hexa)

donne l'adresse de début et l'adresse de fin de mémoire où l'ordinateur mettrait ce fichier (programme) s'il avait à le charger. Donne également l'adresse de lancement.

MON permet de revenir au moniteur hexa (+) (commande simple)

G A003 pour revenir du moniteur au flex.



MEMDUMP $\$$ <adresse de départ en héra>

dump d'un bloc de 256 octets en 16 lignes à partir de l'adresse mémoire indiquée puis demande une entrée :
F : imprime le bloc suivant.
B : imprime le bloc précédent.
retour chariot (\leftarrow) redonne la main au flex.

MEMFILL $\$$ <adr. départ> $\$$ <adr.de fin> $\$$ <octet hexa de remplissage>

remplit la mémoire de l'adresse de départ jusqu'à l'adresse de fin avec le code hexa spécifié.

MEMOVE $\$$ <adr.de départ> $\$$ <adr.de fin> $\$$ <adr.de destination>

transfert la zone mémoire comprise entre l'adresse de départ et l'adresse de fin à partir de l'adresse de destination.

MEMTEST $\$$ <adresse deb> $\$$ <adresse fin>

teste la mémoire RAM utilisable jusqu'à 9FFF seulement.
La touche "RESET" permet de sortir de l'utilitaire.

NEWDISK $\$$ <n° disque>

permet de formater la disquette se trouvant sur le drive 0 ou 1 formatage de 340 secteurs de 252 caractères chacun, d'où 85680 caractères disponibles pour une disquette simple face.

O $\$$ <Nom fichier> $\$$ <commande>

sauvegarde dans le fichier indiqué toutes les informations affichées sur l'écran, par l'exécution de la commande.
Nota : l'extension du fichier est .OUT par défaut.

OLOAD $\$$ <Nom du fichier> $\$$ <n° hexa> (fichier en .BIN)

permet de charger un fichier binaire à partir du disque vers la mémoire. L'adresse de chargement est obtenue en additionnant l'adresse de chargement spécifiée sur le disque et le nombre héra indiqué.

Suite à la demande de lecteurs, nous signalons que les utilitaires cités dans cette rubrique sont disponibles auprès de :

MICROTEL ADEMIR TREMBLAY
Collège Romain Rolland
rue de Reims 93410 VAUJOURS

Yves MARTIN



PROGRAMMIEZ EN PASCAL

Voici un petit programme PASCAL, qui fonctionne sous UCSD. Il permet de convertir un nombre entré au clavier en base 10 dans n'importe quelle autre base, pourvu qu'elle soit comprise entre 2 et 16. Dans un premier temps, il faudra le créer avec l'éditeur, en faisant :

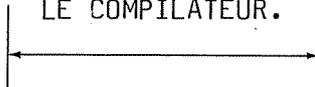
E (pour Edit)

← (à la question No file is présent, what file ?)

I (pour Insert)

A présent, faites entrer le programme :

ENGENDRE PAR
LE COMPILATEUR.



```
1 1 1:D 1 (*$L REMOUT:*)
2 1 1:D 1 PROGRAM CONVERT;
3 1 1:D 3 VAR
4 1 1:D 3 BASE,I,J,NBRE,QUOTIENT:INTEGER;
5 1 1:D 8 RESTE: ARRAY ^1..20$ OF INTEGER;
6 1 1:D 28 TABCONV : PACKED ARRAY ^0..15$ OF CHAR;
7 1 1:D 36 CAR:CHAR;
8 1 1:0 0 BEGIN
9 1 1:1 0 CAR:='0';
10 1 1:1 5 FOR I:=0 TO 9 DO
11 1 1:2 17 BEGIN
12 1 1:3 17 TABCONV^I$:=CAR;
13 1 1:3 26 CAR:=SUCC(CAR)
14 1 1:2 30 END;
15 1 1:1 39 CAR:='A';
16 1 1:1 42 FOR I:=10 TO 15 DO
17 1 1:2 54 BEGIN
18 1 1:3 54 TABCONV^I$:=CAR;
19 1 1:3 63 CAR:=SUCC(CAR)
20 1 1:2 67 END;
21 1 1:1 76 WHILE NOT EOF DO
22 1 1:2 87 BEGIN
23 1 1:3 87 WRITELN('nombre à convertir?');
24 1 1:3 126 READLN(NBRE);
25 1 1:3 144 WRITELN('dans quelle base?');
```



ENGENDRE PAR
LE COMPILATEUR.

```
26 1 1:3 181 REPEAT
27 1 1:4 181 READLN(BASE)
28 1 1:3 199 UNTIL (BASE >1) AND (BASE<17);
29 1 1:3 208 I:=1;QUOTIENT:=NBRE;
30 1 1:3 214 WHILE QUOTIENT > 0 DO
31 1 1:4 219 BEGIN
32 1 1:5 219 RESTE° I §:=QUOTIENT MOD BASE;
33 1 1:5 233 QUOTIENT:=QUOTIENT DIV BASE;
34 1 1:5 238 I:=I+1
35 1 1:4 239 END;
36 1 1:3 245 Writeln;
37 1 1:3 253 WRITE(NBRE,' donne ');
38 1 1:3 282 FOR J:=I-1 DOWNT0 1 DO WRITE (TABCONV°RESTE °J §§);
39 1 1:3 329 WRITE(' en base ',BASE);
40 1 1:3 360 Writeln
41 1 1:2 360 END
42 1 1:0 368 END.
```

Maintenant que le programme est tapé, faites :

Q (pour Quit)

W (pour Write)

#5 : NOM DU PROGRAMME

A présent, il faut le compiler :

C (pour compile)

#5 : NOM DU PROGRAMME (What file)

\$ (to what file ?)

Pour le lancer, il suffit de faire :

X (pour execute)

#5 : NOM DU PROGRAMME

Michel BOUYGES



LES RUSES DE GOUPIL

Nous tenons à remercier les personnes qui nous ont aidé à réaliser cette rubrique dans le numéro précédent et dans celui-ci. Si vous avez vous-même des "trucs", n'hésitez pas à les transmettre au journal qui nous les remettra.

1/UTILISATION DU SPOOLING :

Le G2FLEX2 présente un avantage important sur le GPFLEX : le SPOOLING, système permettant d'utiliser l'imprimante en marge de l'utilisation classique de GOUPIL.

Le spooling est en fait une version simplifiée du SYSOUT d'ordinateurs plus importants. En général, pendant que l'imprimante est occupée, l'utilisateur n'a plus qu'à attendre; or, le spooling permet justement d'utiliser GOUPIL dans ce cas, pour travailler normalement (sauf pour imprimer puisque l'imprimante est déjà occupée).

En réalité, GOUPIL travaille alors en temps partagé avec, pour les spécialistes, une interruption de 10ms. Ce qui reste relativement transparent pour l'utilisateur.

COMMENT UTILISER CE SYSTEME ?

Malheureusement, pour des raisons techniques, ce système ne fonctionne que sur des GOUPIL équipés d'une carte 24 x 80 et d'un écran approprié.

Il faut lancer sous FLEX la commande suivante :

```
+++PRINT ⑆ <N° lecteur> ⑆ <nom fichier> ⑆ <extension>
```

G2FLEX2 affiche alors de nouveau les trois signes +++ et lance en parallèle l'impression.

Notons qu'il existe une commande qui permet de créer un fichier, lors de l'exécution d'un utilitaire, contenant tous les renseignements que l'utilitaire aurait dû afficher sur l'écran .

Exemple : +++0 ⑆ 1.FICHIER ⑆ CAT ⑆ 1

Dans cet exemple, GOUPIL n'affichera rien sur l'écran et mettra le catalogue intégral de la disquette du lecteur de droite dans le fichier 1.FICHIER.OUT . Si l'extension n'est pas précisée, le fichier est automatiquement créé en .OUT .

Cette commande permet donc de préparer des fichiers que l'on pourra faire imprimer ensuite à l'aide de PRINT.

Il est d'ailleurs possible de lancer plusieurs commandes d'impression, dans ce cas GOUPIL imprimera automatiquement le second fichier dès que le premier sera terminé. Une dizaine de fichiers peuvent être dans la file d'attente.



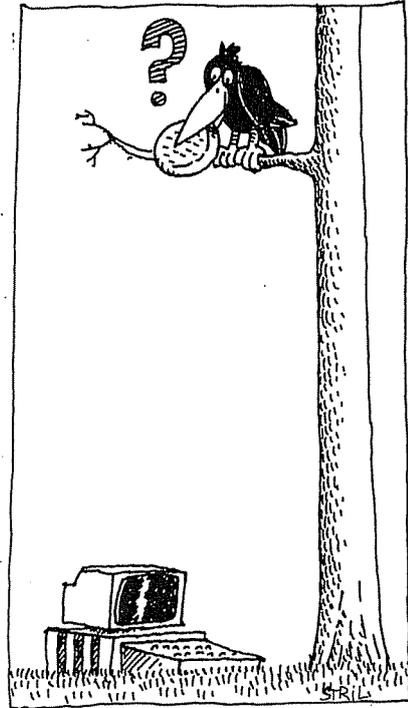
2/LE BASIC ET LES FICHIERS :

Lorsqu'on écrit un programme, avec déjà bien du mal, pour gérer ses fichiers et qu'une instruction ne fait pas ce pour quoi elle est définie, on n'est jamais très content !

Or, c'est le cas de l'instruction RSET qui, dans certains cas, fonctionne comme l'instruction LSET.

Exemple:

```
5 OPEN "1.FICHIER"AS 1
10 FIELD#1,5 AS$
15 B$="123456789"
20 RSET A$=B$
30 PRINT A$
RUN
12345
```



Et ceci, à chaque fois que la longueur de la chaîne du programme (B\$) sera supérieure à la longueur de la chaîne du FIELD (A\$). Heureusement, dans les autres cas, elle fonctionne normalement.

3/POKE ANTILIST :

Nous avons déjà signalé le moyen d'empêcher le listing d'un programme sous XBG48 (méthode qui reste la même sous XBG64).

Pour protéger un listing sous XBASIC (BASIC occupant 79 secteurs sous GPFLEX), il suffit de faire POKE 284,1 et POKE 284,0 pour obtenir à nouveau ce listing.

4/UTILISATION DE LA DATE DU SYSTEME EN BASIC :

Lorsque l'on initialise la machine, la date est gardée en mémoire aux adresses ACOE-ACOF-AC10. En BASIC, cette date reste disponible :

```
PRINT PEEK (44047) donne le jour
PRINT PEEK (44046) donne le mois
PRINT PEEK (44048) donne les deux derniers chiffres de l'année
```

Il est donc possible à l'aide de l'instruction POKE de modifier cette date et de l'afficher en clair en écrivant PRINT DATE\$ qui donnera par exemple : 14-MAY-82 .

YVES MARTIN.



BASIC

Programme de saisie

Le but du programme que nous allons étudier est de saisir les références d'articles d'un journal donné (ici de médecine) afin de remplir un fichier qui sera, par la suite, trié et utilisé pour retrouver rapidement un article donné.

L'aspect que nous développerons est la SAISIE par elle-même, qui consiste pour l'utilisateur à entrer le maximum de références dans un minimum de temps le plus agréablement possible.

La technique ici utilisée est un masque de saisie, c'est-à-dire une grille affichée sur l'écran où l'utilisateur n'a plus qu'à boucher les trous. Lorsque cette grille est pleine, les renseignements qui y figurent sont enregistrés et une nouvelle grille est affichée.

Dans notre exemple, l'affichage et la gestion de la grille sont prévus pour les GOUPIL équipés d'une carte 24X80 et d'un écran approprié.

Adapter cet exemple sur un écran 16X64 ne pose aucun problème majeur et constitue d'ailleurs un exercice très intéressant lorsque le lecteur aura assimilé la démarche.

La grille, ici, est divisée en six parties égales où chaque partie représente les références d'un article de journal :

- son numéro
- sa date de parution
- son libellé

Ce numéro fait partie, en fait, d'une classification propre au contenu des articles et figure sur chaque article. (dans notre exemple)

Nous avons regroupé par deux les articles de journaux pour leur enregistrement sur le fichier. (ce qui nous permet un gain de place important).

Cet enregistrement se fera automatiquement dès que l'utilisateur aura entré les références de deux articles de journaux.

Que doit faire l'utilisateur lorsque :

* le curseur se trouve dans la zone du numéro :

Le numéro, pris ici dans la classification, doit commencer obligatoirement par une lettre ou par un espace, qui devra être suivi d'un nombre.



Si l'utilisateur entre directement le nombre, le programme rajoutera automatiquement un espace devant.

Le numéro doit comporter au maximum cinq caractères.

Pour que le curseur passe à la zone suivante, il suffit d'appuyer sur la touche  (apparaît dans le programme sous la forme : CHR\$(29)) ou d'entrer juste cinq caractères.

Lorsque le curseur se trouve au début de cette zone, le programme offre d'autres possibilités :

- % : fin du programme
- * : impression de tous les articles du fichier sur imprimante.
- + ou - : modification de l'article suivant ou précédent sur le fichier (par groupe de deux). Nous étudierons ce cas un peu plus loin.

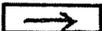
* le curseur se trouve dans la zone de la date :

La date devra obligatoirement être entrée de la manière suivante : XX/XXX/XX, sinon le curseur reviendra automatiquement au début de la zone. Lorsque la date est correcte, le curseur passe automatiquement à la zone suivante.

* le curseur se trouve dans la zone du libellé :

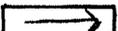
Il faut alors écrire ce libellé qui devra avoir une longueur maximum de 59 caractères.

Si le curseur se trouve au début de la zone et que l'utilisateur est prêt à entrer le libellé du second article de journal de l'enregistrement, l'appui sur la touche @ recopiera automatiquement le libellé du premier article et enregistrera les deux sur fichier. (ce qui peut être utile lorsqu'un article possède deux numéros différents et qu'il faut donc créer deux articles).

Pour passer à la zone numéro de l'article suivant, il suffit d'appuyer sur 

II. Modification d'un enregistrement déjà entré :

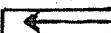
Lorsque l'utilisateur appuie sur + ou - (quand le curseur se trouve au début de la zone numéro) le programme affiche l'enregistrement suivant ou précédent et positionne le curseur au début de la zone numéro de cet enregistrement.

Il n'y a plus qu'à modifier les zones erronées ou appuyer sur la touche  si on ne veut pas corriger une zone.

Tout ce que nous avons déjà signalé reste valable lorsque l'utilisateur se trouve en situation de modification.



III. Dans tous les cas :

Il est possible de corriger une erreur en appuyant sur la touche , ce qui permet d'effacer le dernier caractère entré. Si le curseur est au début d'une zone, il y restera et ne passera pas à la zone précédente.

IV. Comment fonctionne le programme ?

En partant du principe que la saisie ne se fera pas d'une seule traite, chaque nouvelle exécution du programme laissera l'utilisateur à l'endroit où il s'était arrêté la fois précédente.

Nous avons donc condamné l'article 1 du fichier où est inscrit le dernier numéro d'article enregistré la fois précédente.

Le mot "article" est à prendre ici et par la suite dans le sens d'enregistrement physique sur le fichier. C'est cet "article" qui contiendra les références de deux articles de journaux.

La longueur d'article que nous avons choisie est de 252 caractères (128 caractères par article de journal) afin de répondre aux contraintes de l'utilitaire SORT qui permettra de trier des articles de 128 caractères. Associer deux articles de journaux différents à la saisie n'est donc pas les associer définitivement !

Pour se familiariser avec cette démarche, il est conseillé de suivre pas à pas les étapes suivantes :

- 1°) Entrer le programme
- 2°) Faire RUN et tester les différentes possibilités du programme afin de bien comprendre son utilisation.
- 3°) même chose en suivant à la fois sur l'écran et le listing afin de bien comprendre son fonctionnement.
- 4°) faire une modification simple (exemple : mettre la zone numéro à 10 caractères et la zone libellé à 40) pour bien assimiler l'utilité de certaines instructions.

Si vous désirez transformer ce programme pour l'adapter à un écran 16X64, il est conseillé de se procurer la documentation sur les particularités de l'écran 24X80 d'une part et de rajouter un sous-programme positionnant le curseur à un endroit précis de l'écran (retour en haut à gauche de l'écran -CHR\$(28)- autant de CHR\$(10) et de CHR\$(29) nécessaires (passage à la ligne et avance d'une position à droite sans effacement) pour ne pas effacer l'écran) d'autre part.

Remarque :

La première partie de la ligne 50 permet d'imposer le nombre de caractères par ligne à zéro pour que le FLEX n'en tienne pas compte et évite les sauts à la ligne intempestifs.



```
10 REM PROGRAMME DE SAISIE D'ARTICLES DE JOURNAUX AVEC MASQUE
20 REM DE SAISIE
30 REM COPYRIGHT YVES MARTIN
40 REM
50 EXEC, "TTYSET WD=0":PRINTCHR$(12):GOSUB 2010
60 A#=CHR$(141):B#=CHR$(142):C#=CHR$(143):D#=CHR$(144):E#=CHR$(145)
70 F#=CHR$(146):G#=CHR$(147):H#=CHR$(148):I#=CHR$(149):J#=CHR$(150)
80 K#=CHR$(151):L#=CHR$(27):PRINT:NA=0
90 REM*****
100 REM***** MISE EN PLACE DU CADRE DE SAISIE
110 PRINT " SAISIE DES ARTICLES DE ";L$;"I";
120 PRINT "J O U R N A L";L$;"J"
130 PRINT:PRINT:PRINT B#;
140 FOR I=1 TO 5:PRINT J#;NEXT I:PRINT E#;
150 FOR I=1 TO 9:PRINT J#;NEXT I:PRINT E#;
160 FOR I=1 TO 59:PRINT J#;NEXT I:PRINT A#;
170 PRINT " "
180 PRINT I#;" NUM ";I#;" D A T E ";I#;SPC(23);"L I B E L L E";SPC(23);I#
190 FOR J=1 TO 6:GOSUB 1010:NEXT J
200 PRINT C#;
210 FOR I=1 TO 5:PRINT J#;NEXT I:PRINT F#;
220 FOR I=1 TO 9:PRINT J#;NEXT I:PRINT F#;
230 FOR I=1 TO 59:PRINT J#;NEXT I:PRINT D#;
240 PRINT " ":PRINT L#;"=";CHR$(22);CHR$(10);"FIN= %";
250 GOTO 780
260 REM*****
270 REM***** SAISIE DU NUMERO
280 REM
290 PRINT L#;"=";CHR$(NA*2+9);CHR$(1);I#;
300 IA#="" :NB=0:NC=1
310 IB#=INCH$(0):IF IB#=CHR$(29) AND NB=0 AND M=1 THEN GOSUB 5030
320 IF IB#=CHR$(29) THEN 430 ELSE IF IB#="" THEN 3010
330 IF IB#="" THEN 6000
340 IF IB#="" OR IB#="" THEN GOTO 3090
350 IF NB=0 AND IB#<"A" THEN NB=1:PRINT " :IA#=IA#+ " "
360 PRINTIB#;IA#=IA#+IB#:NB=NB+1
370 IF ASC(IB#)=8 AND LEN(IA#)<2 THEN 290
380 IF ASC(IB#)=8 THEN IA#=MID$(IA#,1,(LEN(IA#)-2)):NB=NB-2
390 IF NB<5 THEN 310
400 REM*****
410 REM***** SAISIE DE LA DATE
420 REM
430 IC#="" :NB=0:NC=2
440 PRINT L#;"=";CHR$(NA*2+9);CHR$(7);I#;
450 IB#=INCH$(0):IF IB#=CHR$(29) AND NB=0 AND M=1 THEN GOSUB 5030
460 IF IB#=CHR$(29) THEN 570
470 IF IB#="/" AND (NB<2 AND NB<6) THEN 430
480 IF IB#<="/" AND (NB=2 OR NB=6) THEN 430
490 PRINTIB#;IC#=IC#+IB#:NB=NB+1
500 IF ASC(IB#)=8 AND LEN(IC#)<2 THEN 430
510 IF ASC(IB#)=8 THEN IC#=MID$(IC#,1,(LEN(IC#)-2)):NB=NB-2
520 IF NB<9 THEN 450
530 REM
540 REM*****
550 REM***** SAISIE DU LIBELLE
560 REM
570 NB=0:ID#="" :NC=3:PRINT L#;"=";CHR$(NA*2+9);CHR$(17);I#;
580 IB#=INCH$(0):IF IB#=CHR$(29) AND NB=0 AND M=1 THEN GOSUB 5030
590 IF IB#=CHR$(29) THEN 650
600 IF IB#="" AND (NA=1 OR NA=3 OR NA=5) THEN ID#=SD#:GOTO 650
610 PRINTIB#;ID#=ID#+IB#:NB=NB+1
620 IF ASC(IB#)=8 AND LEN(ID#)<2 THEN 570
630 IF ASC(IB#)=8 THEN ID#=MID$(ID#,1,(LEN(ID#)-2)):NB=NB-2
640 IF NB<59 THEN 580
650 NA=NA+1:IF NA=1 OR NA=3 OR NA=5 THEN SA#=IA#:SC#=IC#:SD#=ID#:GOTO 270
660 REM
670 REM*****
680 REM***** ENREGISTREMENT DES 2 ARTICLES SUR DISQUE
690 REM
700 PRINT L#;"=";CHR$(22);CHR$(55);L$;"I";"ENREGISTREMENT EN COURS";
710 PRINT L#;"J";
720 FIELD#1,5 AS DA#,9 AS DC#,59 AS DD#,53 AS DE#,5 AS EA#,9 AS EC#,59 AS
ED#,53 AS EE#
730 LSET DA#=SA#:LSET DC#=SC#:LSET DD#=SD#
740 LSET EA#=IA#:LSET EC#=IC#:LSET ED#=ID#
750 PUT#1,RECORD A
760 PRINT L#;"=";CHR$(22);CHR$(55);" "
770 A=A+1:M=0
780 PRINT L#;"=";CHR$(22);CHR$(30);"DERNIER ARTICLE ";A;
790 IF NA=6 THEN PRINTCHR$(12):GOTO 80
800 GOTO 270
1000 REM*****
```



```
1010 REM ***** SOUS PROG POUR LE CADRE
1020 PRINT H$;
1030 FOR I=1 TO 5:PRINT J$;:NEXT I:PRINT K$;
1040 FOR I=1 TO 9:PRINT J$;:NEXT I:PRINT K$;
1050 FOR I=1 TO 59:PRINT J$;:NEXT I:PRINT G$;
1060 PRINT " "
1070 PRINT I$;"      " ;I$;"      " ;I$;SPC(59);I$
1080 RETURN
1090 REM
2000 REM*****
2010 REM***** LECTURE DU NO D'ARTICLE MAXIMUM SUR LE 1ER
2020 REM***** ARTICLE DU FICHIER
2030 REM
2040 OPEN "1.TEMPO.FIC" AS 1
2050 FIELD#1,5 AS DA$,9 AS DC$,59 AS DD$,53 AS DE$,5 AS EA$,9 AS EC$,59 AS
ED$,53 AS EE$
2060 GET#1,RECORD 1
2070 A=VAL(DA$)
2080 RETURN
2090 REM
3000 REM*****
3010 REM***** ECRITURE DU NO D'ARTICLE ET FIN
3020 REM
3030 FIELD#1,5 AS DA$,9 AS DC$,59 AS DD$,53 AS DE$,5 AS EA$,9 AS EC$,59 AS
ED$,53 AS EE$
3040 SA$=STR$(A):SA$=MID$(SA$,2,4):RSET DA$=SA$
3050 PUT#1,RECORD 1
3060 CLOSE 1
3070 PRINTCHR$(12)
3080 END
3090 REM
4000 REM*****
4010 REM***** MODIF DE L'ARTICLE PRECEDENT OU SUIVANT
4020 REM
4030 FIELD#1,5 AS DA$,9 AS DC$,59 AS DD$,53 AS DE$,5 AS EA$,9 AS EC$,59 AS
ED$,53 AS EE$
4040 IF IB$="+" THEN A=A+1
4050 IF IB$="-" THEN A=A-1
4060 IF A=1 THEN A=2
4065 ON ERROR GOTO 4150
4070 GET#1,RECORD A
4075 ON ERROR GOTO
4080 PRINTL$;"=";CHR$( (NA*2)+9 );CHR$(1);I$;DA$;I$;DC$;I$;DD$;I$
4090 NA=NA+1:PRINT L$;"=";CHR$( (NA*2)+9 );CHR$(1);I$;EA$;I$;EC$;I$;ED$;I$
4100 NA=NA-1:M=1:GOTO 700
4110 REM
4150 RESUME 4160
4160 M=0:NA=NA+2:GOTO 700
5000 REM*****
5010 REM***** MODIF ET GARDE DES ZONES
5020 REM
5030 IF NA=0 OR NA=2 OR NA=4 THEN 5080
5040 IF NC=1 THEN IA$=EA$
5050 IF NC=2 THEN IC$=EC$
5060 IF NC=3 THEN ID$=ED$
5070 RETURN
5080 IF NC=1 THEN IA$=DA$
5090 IF NC=2 THEN IC$=DC$
5100 IF NC=3 THEN ID$=DD$
5110 RETURN
6000 REM*****
6010 REM LISTING SUR IMPRIMANTE DE TOUS LES ARTICLES
6020 REM
6030 FIELD#1,5 AS DA$,9 AS DC$,59 AS DD$,53 AS DE$,5 AS EA$,9 AS EC$,59 AS
ED$,53 AS EE$
6040 B=2
6050 PRINTCHR$(12)
6060 LPRINT:LPRINT
6070 LPRINT:LPRINT TAB(30);"LISTE DES ARTICLES DE JOURNAL:"
6080 LPRINT TAB(30);"-----"
6090 LPRINT:LPRINT
6100 ON ERROR GOTO 6190
6110 GET#1,RECORD B
6120 ON ERROR GOTO
6130 LPRINT B;
6140 SD$=MID$(DD$,1,(LEN(DD$)-5)):SE$=MID$(ED$,1,(LEN(ED$)-5))
6150 LPRINT TAB(5);DA$;"*";DC$;"*";SD$;"*"
6160 LPRINT TAB(5);EA$;"*";EC$;"*";SE$;"*"
6170 LPRINT
6180 B=B+1:GOTO 6100
6190 RESUME 6200
6200 PRINTCHR$(12):PRINT:GOTO 90
READY
```



TABLEAU DES VARIABLES DU PROGRAMME

NOM	SIGNIFICATION
A\$	contient CHR\$(141) : caractère 7
B\$	contient CHR\$(142) : caractère 8
C\$	contient CHR\$(143) : caractère 9
D\$	contient CHR\$(144) : caractère 0
E\$	contient CHR\$(145) : caractère 1
F\$	contient CHR\$(146) : caractère 2
G\$	contient CHR\$(147) : caractère 3
H\$	contient CHR\$(148) : caractère 4
I\$	contient CHR\$(149) : caractère 5
J\$	contient CHR\$(150) : caractère 6
K\$	contient CHR\$(151) : caractère +
L\$	contient CHR\$(27) pour gestion du curseur
IB\$	contient le caractère entré au clavier par INCH\$(ϕ)
SE\$	chaîne du libellé (moins les cinq caractères de la fin) pour édition sur l'imprimante.
A	clé du fichier en saisie
B	clé du fichier en édition sur imprimante
I	compteur de boucle



J	compteur de boucle
M	flag indiquant qu'un article est en modification
NA	Nombres d'articles de journaux déjà saisis sur l'écran
NB	Nombre de caractères déjà entrés dans une zone
NC	Numéro de la zone qui est en train d'être saisie (1,2 ou3)

TABLEAU DES VARIABLES

<u>NOM</u>	<u>DETAIL</u>	<u>LONGUEUR</u> (field)	<u>CORRESPONDANCE</u> <u>DANS LE FIELD</u>
DA\$	Numéro 1	5	FICH
DC\$	Date 1	9	FICH
DD\$	Libellé 1	59	FICH
DE\$	Zone de remplissage	53	FICH
EA\$	Numéro 2	5	FICH
EC\$	Date 2	9	FICH
ED\$	Libellé 2	59	FICH
EE\$	Zone de remplissage	53	FICH
IA\$	Numéro		EA\$ PROG
IC\$	Date		EC\$ PROG
ID\$	Libellé		ED\$ PROG



ASSEMBLEUR GOUPIL

Quelques trucs

Comment réaliser en assembleur l'équivalent des instructions ON GOTO ou ON GOSUB du BASIC ?
Autrement dit, comment peut-on accéder à une partie ou à un sous-programme dont le choix dépend de la valeur d'une variable ?

La solution que nous présentons ici est basée sur l'utilisation de l'instruction FDB.

Dans notre exemple, la variable est l'accumulateur A : lorsque A=0, le programme exécutera le sous-programme PART1, car, à la différence du BASIC, la valeur zéro correspond au premier argument de la table TSPG et lorsque A=1, il exécutera le second argument, etc.

L'équivalent de ce programme serait en BASIC :

```
10 REM DEBUT DU PROG
20 A=1 : ON A GOSUB 60,80,100
30 A=2 : ON A GOSUB 60,80,100
40 A=3 : ON A GOSUB 60,80,100
50 END
60 REM PART1
70 PRINT "TRAITEMENT N°1" : RETURN
80 REM PART2
90 PRINT "TRAITEMENT N°2" : RETURN
100 REM PART3
110 PRINT "TRAITEMENT N°3 " : RETURN
```

L'intérêt de cette formule est que l'on peut modifier le programme en assembleur sans avoir besoin de recalculer les adresses des sous-programmes.

On pourrait, bien sûr, modifier ce programme pour :

- soustraire un systématiquement à A dans le sous-programme PTSPG pour que la syntaxe soit directement en rapport avec le BASIC.
- rajouter dans le sous-programme les tests d'erreurs.
- modifier le sous-programme pour que l'adresse de la table soit prise à partir d'une variable et non directement ce qui permettrait de l'utiliser pour toutes les tables.



```
+++ASMB 1.ESSAI.FDB 1.ESSAI.CMD +QNY
1          NAM      ESSAIFDB
2 0100     ORG      $0100
3 0100 20 03  DEBUT  BRA      DEBUT2
4          ***** VARIABLES
5 0050     VAR1    EQU      $0050
6          *****
7          ***  ROUTINES FLEX
8          *****
9 0102 7E AD 1E PDATA1 JMP      $AD1E
10         *****
11 0105 8E E4 FF DEBUT2 LDS      #$E4FF   PILE
12         *
13         *      DEBUT DU PROG
14         *
15 0108 8E 00             LDA A  #0
16 010A BD 01 1A         JSR   PTSPG
17 010D 8E 01             LDA A  #1
18 010F BD 01 1A         JSR   PTSPG
19 0112 8E 02             LDA A  #2
20 0114 BD 01 1A         JSR   PTSPG
21         *
22         *      FIN DU PROGRAMME
23         *
24 0117 7E AD 03         JMP   $AD03   RETOUR FLEX
25         *****
26         ***  UTILISATION DE LA TABLE TSPG
27         ***  SUIVANT LA VALEUR DE A
28 011A CE 01 4E PTSPG  LDX   #TSPG
29 011D DF 50             STX   VAR1
30 011F 48             ASL  A      DECAL A 6CHE DE A POUR MULT PAR 2
31 0120 5F             CLR  B
32 0121 9B 51         ADD  A  VAR1+1
33 0123 D9 50         ADC  B  VAR1
34 0125 36             PSH  A
35 0126 37             PSH  B
36 0127 30             TSX
37 0128 EE 00         LDX   0, X
38 012A EE 00         LDX   0, X
39 012C 31             INS
40 012D 31             INS
41 012E AD 00         JSR   X      OU JMP X Pour ON A GOTO...
42 0130 39             RTS
43         *****
44 0131 CE 01 4C PART1  LDX   #MESS1
45 0134 BD 01 02         JSR   PDATA1
46 0137 39             RTS
47         *****
48 0138 CE 01 5B PART2  LDX   #MESS2
49 013B BD 01 02         JSR   PDATA1
50 013E 39             RTS
51         *****
52 013F CE 01 6A PART3  LDX   #MESS3
53 0142 BD 01 02         JSR   PDATA1
54 0145 39             RTS
55         *****
56 0146 01 31 TSPG    FDB   PART1, PART2, PART3
57         *****
58 014C 54 MESS1    FCC   ;TRAITEMENT N° 1;
59 015A 04             FCB   4
60 015B 54 MESS2    FCC   ;TRAITEMENT N° 2;
61 0169 04             FCB   4
62 016A 54 MESS3    FCC   ;TRAITEMENT N° 3;
63 0178 04             FCB   4
64         *****
65             END    DEBUT
```

NO ERROR(S) DETECTED

SYMBOL TABLE:

DEBUT	0100	DEBUT2	0105	MESS1	014C	MESS2	015B	MESS3	016A
PART1	0131	PART2	0138	PART3	013F	PDATA1	0102	PTSPG	011A
TSPG	0146	VAR1	0050						

```
+++ESSAI
TRAITEMENT N° 1
TRAITEMENT N° 2
TRAITEMENT N° 3
+++
```

Bonne chance.

LUC SUNG.



GRAPHIGOUPIL

**Libérez vos instincts d'artiste grâce
à votre Goupil**



Avez-vous déjà tenté de faire apparaître un dessin sur l'écran de votre micro-ordinateur ? Avouez que quelle qu'ait pu être la méthode employée, vous avez été rebuté, soit par l'utilisation des seuls signes alphabétiques (plus les ponctuations), soit par le manque couleur, soit par la difficulté de programmation...

Découvrez donc le Graphigoupil ! c'est un jeu passionnant, simple, facile à utiliser et dont la qualité esthétique des résultats vous surprendra. Mis au point par Paul GLOESS, auteur entre autres, de Musigoupil, le logiciel vous permet de créer des formes, de les colorier et de les animer, en n'utilisant que des commandes simples.

Graphigoupil vous permet de travailler en 2 modes :

- a) par dessin direct sur l'écran,
- b) par création d'une liste d'instructions.

a - la création directe vous permet de dessiner comme si vous maniez un pinceau. Le curseur que vous promenez sur l'écran (à l'aide des touches fléchées) va matérialiser la position du pinceau sur l'écran. Vous



pouvez fixer le point où vous êtes, le relier à d'autres points par des droites qui peuvent aller dans tous les sens, tracer des cercles, des ellipses horizontales ou verticales. Vous pouvez jongler avec les couleurs qui vont remplir les surfaces que vous venez de délimiter.

Il y a 8 couleurs de base que vous pouvez mélanger pour créer des couleurs intermédiaires, en les associant par 4 à la fois (au moins). Deux couleurs mélangées donnent de jolies teintes, exemple :

blanc + rouge = chair
jaune + vert = vert feuillage.

Ainsi, tout en s'amusant, des lignes et des surfaces colorées prennent formes devant vos yeux et ceux des spectateurs, qui ne manqueront pas de se grouper derrière vous.

b - La création d'une liste va vous permettre de créer un motif, un décor, un objet que vous pourrez déplacer sur ce même décor, ce que nous verrons en parlant de l'animation.

Ouvrir une liste (LI) c'est commencer un programme dont les actions s'enchainent comme dans la création directe sur l'écran du téléviseur couleur. En terminant la liste (%), on peut la faire jouer (J) immédiatement, puis la reprendre par liste continuée (LC) lorsqu'elle vous semble au point, vous la sauvez sur le disque 1 par liste sauve (LS).

TABLEAU RECAPITULATIF DES COMMANDES

Code	Objet	formes diverses	Cdes Associées.
A	Animation	/ A ; xy, -A ; +nA ; -nA	AS ;
B	Barbouillage	3B ; 8B1551 ; xy 4B	D ;
C	Création	1C	E;F;G;N
D	Droite	6D ; ztD ; xy ztD	80 ;
E	Etouffement	5E	C;F;G;N
F	Fond	4F ; F	
G	Génération	15 G	C;E;F;N
H	Horizontale	57H	V;



I	Informations	I	F;C;E;N;CC; X;Y
J	Jeu	-J ; +J ; 9J ; J	Z;*;#;\$
K	Curseur	+K ; -K	
L	Liste	LC ; LI ; LL ; LS; LK	AS ; %
M	Modifier	M ; 4 IM ;	
N	Neurasthénie	3N ;	C;E;F;G
O	Options	+O ; -O ; 20 ; 80 3223	+A ; -A
P	Print	+P ; -P	
Q	Quitter	QF ; QF ; Q ADOO	G 5000
R	Ronds	x y r 4R ; -R ; +R	
S	Son ; Secondes	+S ; -S ; 2S ; .4S ; .5S	
T	écran Télé	TC ; TD ; TG ; TV ; TH	TP;TL;TS;3T
U	point Unitaire	5U ; OU ; 8 3U	K .DA
V	Verticale	57V	
W	Voltiges	3W ; +W ; -W	
X	axe de X	interpolation	
Y	axe de Y	interpolation	
Z	Zones	Z.....J ; Z ;	

AMUSEZ-VOUS BIEN !

Erick FORGET



ASSEMBLEUR MUSICAL SUR GOUPIL

MUSIGOUPIL



Réalisation de
morceaux de musique
sur GOUPIL 2

Bien sûr ! GOUPIL peut vous servir d'instrument de musique !

GOUPIL peut vous aider à COMPOSER ou RESTITUER un air. Certes GOUPIL a un son "électronique", c'est plus un orgue de Barbarie qu'un orchestre symphonique. Il espère cependant vous apporter quelque plaisir en vous offrant plusieurs possibilités d'utilisations.

Dans cette rubrique, nous essaierons d'apporter des réponses aux différents problèmes que l'on peut se poser en voulant "informatiser" la musique ou en tentant de "musicaliser" GOUPIL.

Bien entendu, vous avez des problèmes, mais vous avez aussi des solutions : faites-nous part des uns comme des autres, afin que ces pages soient un trait d'union entre les amateurs de musique et de micro-informatique.

Pour les non initiés qui voudraient profiter de GOUPIL pour découvrir la musique, nous allons rappeler quelques caractéristiques et termes musicaux.

Ensuite, vous trouverez un petit programme en BASIC GOUPIL qui transformera votre clavier alphanumérique en instrument de musique.

QU'EST-CE DONC QUE LA MUSIQUE ?

En dehors de tout ce que les poètes ont pu exprimer, on peut dire que c'est un assemblage harmonieux (terme subjectif) de sons qui ont entre eux des rapports physiques définis.

Les critères d'harmonie ne sont pas les mêmes selon les civilisations, asiatique, africaine ou "occidentale" ou autre, mais les "lois" existent.

Les sons musicaux sont de vibrations de l'air, audibles ou perceptibles dans une gamme de fréquences (ce sont des phénomènes périodiques) de 15 hertz à 20 Kilohertz.

Ces vibrations sont classées en fonction de l'agrement qu'elles apportent, en groupes de fréquences, ordonnées pour des raisons de normalisation des symboles d'écriture, dans un ordre croissant et affectées d'un nom.



Dans notre civilisation occidentale, un groupe de fréquences, ou GAMME, comprend 7 NOTES fondamentales et 5 NOTES ALTERÉES.

Cette gamme (il peut y en avoir des tas d'autres) est la GAMME TEMPERÉE que l'on doit à J.S.BACH.

En FRANCE, les notes sont, dans l'ordre croissant des fréquences, DO, RE, MI, FA, SOL, LA, SI.

Entre deux notes, il y a un espace qui correspond à 1 TON, sauf entre MI et FA ainsi que SI et DO où l'on trouve 1/2 TON. Une note de fréquence élevée ou AIGUE est plus HAUTE qu'une note de fréquence inférieure plus BASSE, -ou GRAVE.

Un RE altéré peut être soit plus haut soit plus bas d'un demi ton par rapport au RE normal :

S'il est + haut, c'est un RE DIESE ou RE[#]

S'il est + bas, c'est un RE BEMOL ou RE^b

donc, un DO égale un RE^b (physiquement il existe une petite différence que l'on néglige mais qui peut être décelable par certains instrumentistes (violoniste par exemple) c'est le COMA.

Entre MI et FA ainsi que SI et DO il n'y a pas d'autre note|: donc MI =FA, DO^b=SI etc...

Si l'on joue 2 gammes consécutives, chaque note de la gamme la + haute a une fréquence double de l'autre|: comme il y a 7 notes par gamme, l'homologue suivante est la 8ème, d'où le nom d'OCTAVE pour l'intervalle entre 2 gammes.

Les différents octaves ont été numérotés et l'octave de référence est l'octave 3, avec pour note de référence le LA₃=440 H z.

Une note n'est pas une fréquence pure, sauf pour la flûte.

C'est une combinaison de la fréquence fondamentale et d'autres fréquences dites HARMONIQUES dépendant de l'instrument de musique|: c'est ce qui donne le TIMBRE et la COULEUR de la note.

Par ailleurs, la puissance ou volume sonore ne sont pas constants de l'établissement du son à sa disparition cette INTENSITÉ ou ENVELOPPE dépend de l'ATTAQUE de la note (Cordes frappées, pincées, frottées, instruments à vent, etc...) de son maintien et de son extinction ou chute.

La vitesse d'exécution d'un morceau ou TEMPO, mesurable par le METRONOME, correspond à un certain nombre de notes identiques en durée, par minute. Cette note de référence peut être la NOIRE, pour un RYTHME BINAIRE ou la NOIRE POINTÉE pour un RYTHME TERNAIRE.

En durée, les valeurs relatives des notes se décomposent de la plus longue à la plus courte comme suit :

- la RONDE vaut 2 BLANCHES
- la blanche vaut 2 NOIRE
- la noire vaut 2 CROCHES
- la croche vaut 2 DOUBLES CROCHES
- la double-croche vaut 2 TRIPLES CROCHES
- la triple-croche vaut 2 QUADRUPLES CROCHES

|||| Dans un morceau, il est aussi nécessaire de coder les silences. Les valeurs correspondantes des silences se décomposent comme suit :



- PAUSE pour une ronde
- DEMI-PAUSE pour une blanche
- SOUPIR pour une noire
- DEMI-SOUIR pour une croche
- QUART de SOUPIR pour une double croche
- HUITIEME de SOUPIR pour une triple croche
- SEIZIEME de SOUPIR pour une quadruple croche

Une note ou un silence peut être POINTE|: le point place immédiatement après le symbole augmente la durée de la note ou du silence de la moitié de sa valeur.

Le codage de la HAUTEUR de la note consiste à la situer par rapport à un groupe de 5 lignes horizontales parallèles la PORTEE, l'octave de référence étant précise au début de la portée par une CLE.

Il existe 3 sortes de clés, la clé de SOL, les clés de FA et les clés d'UT(UT=DO). Deux suffisent à couvrir toute l'étendue des notes couramment utilisées :

La CLE DE SOL, placée sur la ligne des notes portant son nom c'est-à-dire la 2ième à partir du bas.

La CLE DE FA 4ème ligne, qui donne son nom à toutes les notes placées sur cette ligne.

L'échelle des notes de la plus grave à la plus aigue commence au bas de la portée en clé de FA et continue au bas de la portée en clé de SOL en ajoutant une ligne intermédiaire entre les deux.

Certains instruments ne donnent que les notes fondamentales, ils sont dits DIATONIQUES ; ceux qui jouent aussi les notes altérées sont CHROMATIQUES.

Il y a encore à dire, mais venons-en à GOUPIL.

Son langage BASIC comporte des instructions internes qui lui permettent de générer les notes à partir de sa base de temps. Il faut, pour interpréter un air, lui donner le TEMPO, les caractéristiques des notes|: NOM, Octave, Durée, altération. Le TEMPO est un nombre n entre 0 et 255 qui n'agit que par paliers de 16(à a 15,16 a 30, etc...), soit 16 valeurs efficaces.

On écrit|: <N°ligne> TEMPO=n

Le nom nn de la note (2 caractères):
DO,RE,MI,FA,SOL,LA,SI, plus SL pour silence

L'octave ; (entier entre 2 et 5) :
pour les octaves 2,3,4 et 5

La durée relative p(1 lettre)|:
R=ronde|||B=blanche|||N=noire
C=croche||D=double cr.||T=triple cr.
Q=quadruple croche.

L'altération a(entier valant -1,0 ou 1) :
-1 signifie un bemo !
0 signifie la note naturelle
1 signifie un diese

On écrit : <N°de ligne> NOTE="nn",i,"p",a



Il est également possible d'agir sur le type d'instrument ainsi que sur le timbre : les données nécessaires utilisables avec l'ordre POKE, vous seront communiquées dans le prochain numéro.

Vous disposez déjà d'assez d'informations pour entrer et jouer un air en lisant une partition musicale.

D'ailleurs, le programme suivant va vous permettre de Composer une oeuvre musicale, de l'écouter, de l'enregistrer sur disquette.

LE CLAVIER MUSICAL DE GOUPIL.



PRINCIPE:GOUPIL analyse la valeur ASCII de la touche enfoncée et jour la note correspondante mémorisée dans un tableau.

MODE D'EMPLOI : (que vous devrez insérer dans le programme)

- Les notes sont réparties sur le clavier selon le tableau

ESC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	.	-	←
	D03	D03#	RE3#	FA3	FA3#	Sol3#	LA3#	D04	D04#	RE4#	FA4	FA4#	
TAB	A	Z	E	R	T	Y	U	I	O	P	..	⇩	REP
	D03	RE3	MI3	FA3	Sol3	LA3	SI3	D04	RE4	MI4	FA4		
° ↓	Q	S	D	F	G	H	J	K	L	M	%	↵	
	FA4#	Sol4#	LA4#	D05	D05#	RE5#	FA	FA5#	Sol5#	LA5#	D05		
CTRL	MAJUS- CULE	W	X	C	V	B	N	?	.	/	+	MAJUS- CULE	
		Sol4	LA4	SI4	D05	RE5	MI5	FA5	Sol5	LA5	SI5		
ESPACE													
SILENCE													

CLAVIER GOUPIL 2: Affectation des notes aux touches

- pour arrêter de jouer, appuyer sur la touche "BREAK"



-Pour changer le type de note, utiliser les flèches de commande de curseur : a l'initialisation la valeur NOIRE s'affiche sur l'écran ; pour obtenir BLANCHE ou RONDE, actionner la flèche montante ; pour obtenir des valeurs plus courtes, agir sur la flèche descendante ;

-En cas de fausse note, pour corriger un air à mémoriser, presser la flèche autant de fois que nécessaire pour arriver à la note à changer ; jouer la nouvelle note, puis revenir en avant avec la flèche pour retrouver la position avant correction.

-Valider les réponses par un retour chariot après introduction du tempo ou du titre d'un air à mémoriser, à chercher sur disquette.

R B N C d.e. t.c. q.c. 1/2 pause 1/2 1/3 soupir 1/4 1/8 soupir soupir

Clé de Sol

Clé de Fa 4^e ligne

Clé d'Ut

D04 FA D02 FA D03 RE FA Sol D04 RE MI FA LA D05

```

10 REM *****CLAVIER MUSICAL SUR GOUPIL 2*****
20 REM *****VERSION MICROTTEL-CLUB CLAMECY*****
30 REM *****POUR LA REVUE GOUPIL-N° 2,82*****
40 REM *****
50 DIM NO$(99),DC(99),AL(99):REM Memoire Notes, Octaves, Alteratio
ns affectees au clavier
60 NO$(0)=""$1"
70 DC(0)=3
80 AL(0)=0
90 DIM NO%(1000),DU%(1000):REM Memoire des notes et leur duree ;
ouees au clavier
100 PRINT CHR$(12)
110 FOR I=1 TO 99:READ NO$(I):NEXT I:REM mise en memoire notes c
lavier
120 FOR I=1 TO 99:READDC(I):NEXT I:REM " " " octaves notes
clavier
130 FOR I=1 TO 99:READAL(I):NEXT I:REM " " " alterations no
tes clavier
140 RESTORE
150 ON ERROR GOTO 1320
160 PRINTCHR$(12)
170 PRINTTAB(24);"*****"
180 PRINTTAB(24);"* GOUPIL MUSIC *"
190 PRINTTAB(24);"*****"
210 REM***** MENU *****
220 PRINT:PRINT TAB(24);"QUE DESIREZ-VOUS?"
230 PRINT
240 PRINT"0:POUR SORTIR"
250 PRINT"1:CONSULTER LA DISCOTHEQUE"
260 PRINT"2:JOUER UN AIR DE LA DISCOTHEQUE"
270 PRINT"3:JOUER DIRECTEMENT"
280 PRINT"4:JOUER ET MEMORISER"
290 PRINT:PRINT
300 PRINT "ENTREZ VOTRE CHOIX:";:C$=INCH$(0):PRINT C$+"....";
310 IF ASC(C$) < 48 OR ASC(C$) > 52 THEN PRINT:PRINT CHR$(11):GOTO
300

```



```
320 C=VAL(C#)
330 IF C=0 THEN PRINT"AU REVOIR":GOTO 1360
340 ON C GOTO 360,1160,460,460
350 REM**** Appel Discotheque --- Utilitaire CAT necessaire *
360 PRINT CHR$(12):EXEC,"CAT .DAT":PRINT"APPUYER SUR UNE TOUCHE
":R#=INCH$(0):GOTO 210
370 REM ***** S/P pour menu 4 *****
380 PRINT "Voulez-vous reentendre votre chef-d'oeuvre ?(O/N)":GO
TO 400
390 PRINT "VOULEZ-VOUS REENTENDRE L'AIR INTITULE ";R#;" ?(O/N)"
400 R1#=INCH$(0)
410 IF R1#="o" OR R1#="0" THEN 440
420 IF R1#="n" OR R1#="N" THEN 210
430 PRINT CHR$(11);:GOTO 390
440 IF C=4 THEN C=2:W=0
450 REM ***** Traitement jeu du clavier *****
460 INPUT " ENTREZ VOTRE TEMPO";T%
470 IF T%>0 AND T%<256 THEN 510
480 PRINT TAB(20);CHR$(11); "..Entrez un nombre de 15 a 255 ,S.V
.P... ";
490 PRINT CHR$(11);
500 GOTO 460
510 PRINT CHR$(12)
520 IF C=2 THEN PRINT" Veuillez faire silence, pour ecouter le M
aitre GOUPIL, S.V.P...Merci":GOTO 540
530 PRINT:PRINT" A vous de jouer maintenant !..."
540 PRINT:PRINT
550 TEMPO=T%
560 K=1:L=5
570 IF C=2 THEN GOSUB 1260
580 IF L=1 THEN L#="Q":PRINT CHR$(11);"QUADRUPLE CROCHE"
590 IF L=2 THEN L#="T":PRINT CHR$(11);"TRIPLE CROCHE"
600 IF L=3 THEN L#="D":PRINT CHR$(11);"DOUBLE CROCHE"
610 IF L=4 THEN L#="C":PRINT CHR$(11);"CROCHE"
620 IF L=5 THEN L#="N":PRINT CHR$(11);"NOIRE"
630 IF L=6 THEN L#="B":PRINT CHR$(11);"BLANCHE"
640 IF L=7 THEN L#="R":PRINT CHR$(11);"RONDE"
650 A#=INCH$(0)
660 A=ASC(A#)
670 I=A-32
680 IF I=-22 THEN L=L-1:GOTO 570
690 IF I=-21 THEN L=L+1:GOTO 570
700 IF C=3 THEN GOTO 770
710 IF I=-24 THEN K=K-1 :GOTO570
720 IF I=-3THEN K=K+1:GOTO570
730 IF I=-19 THEN NN=K :GOTO 510
740 NO%(K)=I:DU%(K)=L
750 K=K+1
760 IF C=2 THEN 780
770 IF I>-1 AND I<100 THEN PRINT TAB(20); CHR$(11);NO$(I);OC(I);
L#;AL(I)
780 IF I>-1 AND I<100 THEN NOTE=NO$(I),OC(I),L#,AL(I)
790 IF I=-32 AND C=2 THEN K=K-1:NN=K:GOTO 1000
800 IF I=-32 AND C=4 THEN NN=K :GOTO 1000
810 IF I=-32 THEN PRINT TAB(27);"AU REVOIR":GOTO 210
820 GOTO570
830 REM ***** Notes du clavier *****
840 DATA do, re, la, so, do, do, fa, fa, fa, si, si, fa, fa, so, la, re, do, do
850 DATA re, fa, fa, so, la, do, do, la, so, mi, si, mi, fa, re, do, re, si, la
860 DATA mi, do, do, re, do, fa, fa, so, la, mi, re, mi, fa, fa, so, so, si, do
870 DATA so, la, la, re, re, fa, fa, fa, fa, si, do, re, si, la, mi, do, do, re
880 DATA do, fa, fa, so, la, mi, re, mi, fa, fa, so, so, si, do, so, la, la, re
890 DATA do, do, la, fa, do, do, fa, do, so
900 REM ***** Octaves des notes du clavier *****
910 DATA 4, 3, 4, 4, 5, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 5, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5
920 DATA 4, 5, 5, 5, 4, 3, 5, 4, 4, 3, 5, 5, 5, 4, 5, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 3, 4, 3, 3, 5
```



```
930 DATA 4,4,3,3,4,4,5,4,4,4,3,5,4,4,3,5,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4
940 DATA 3,4,3,3,5,4,4,3,3,3,5,3,4,3,5,4,4,3
950 REM ***** Alterations des notes du clavier *****
960 DATA 0,1,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,1,0,1,0,0,0
970 DATA 0,0,0,1,0,0,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1,1,0,0,0,1,0,1,0,0,0,0
980 DATA 0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1,1,0,0,0,1,0,1,0
990 DATA 0,0,0,0,0,0,1,0,1,0,0,0,0,1,1
1000 PRINT CHR$(12)
1010 REM ***** Acces disquettes *****
1020 PRINT"VOULEZ-VOUS ENREGISTRER CET AIR SUR DISQUETTE ?(O/N)"
:R2#=INCH$(0)
1030 IF R2#="n" OR R2#="N" THEN W=W+1:GOTO 380
1040 IF R2#() "o" AND R2#() "0" THEN 1020
1050 REM ***** ENREGISTREMENT D'UN AIR *****
*
1060 INPUT "QUEL NOM DONNEZ-VOUS A L'ENREGISTREMENT ?(MAX 8 Lett
res)";E$
1070 OPEN NEW E$ AS1
1080 PRINT#1,NN
1090 FOR J=1 TO NN
1100 PRINT #1,NO%(J)
1110 PRINT #1,DU%(J)
1120 NEXT J
1130 CLOSE 1
1140 GOTO 210
1150 REM ***** Lecture d'un morceau a jouer *****
1160 INPUT "NOM DE L'AIR CHOISI";R$
1170 W=0
1180 OPEN OLD R$ AS1
1190 INPUT #1,NN
1200 FOR K=1 TO NN
1210 INPUT #1,NO%(K);DU%(K)
1220 NEXT K
1230 CLOSE 1
1240 GOTO 460
1250 REM ***** S/P Ecriture notes a memoriser *****
1260 I=NO%(K):L=DU%(K):L#=MID$("QTDCNBR",L,1):IF K)=NN THEN GOTO
1280 ELSE GOTO 750
1270 RETURN
1280 IF W)=1 THEN 1020
1290 GOTO 390
1300 REM ***** Traitement erreurs disquettes *****
1310 IF ERR=7 THEN PRINT "Plus de place sur la disquette !.."
1320 PRINT:IF ERR=4 THEN PRINT"Ce titre n'est pas dans la discot
heque..."
1330 FOR I=1 TO 1500:NEXT I
1340 CLOSE 1
1350 RESUME 210
1360 END
```

Cette fois-ci, nous ne commentons pas ce programme, et délibérément pour que vous nous fassiez part de vos besoins ou de vos désirs. Commentaire et algorithme sont prêts voulez-vous que nous les publions ? Quelles difficultés rencontrez-vous à l'analyse et l'utilisation de ce programme ?

Quelles améliorations ou simplifications proposez-vous pour augmenter ses possibilités en lui gardant un maximum de souplesse ?

Les réponses à ces questions ne peuvent que nous aider à réaliser VOTRE REVUE.

MERCI, et bonne musique !...

Gérard BETOUCHE



ELMO

Un didacticiel d'entraînement à la lecture

En France, toutes les observations confirment que 70 % de la population lit en oralisant. Lire est alors un exercice si long et difficile que forte est la tendance à fuir l'écrit, ce qui est un obstacle à toute démocratisation de l'enseignement, de la vie socio-politique ou culturelle.

C'est donc pour ces raisons, mais aussi pour permettre, dans le domaine professionnel, une meilleure efficacité de lecture qu'ELMO a été développé.

LES PRINCIPES D'UN ENTRAÎNEMENT

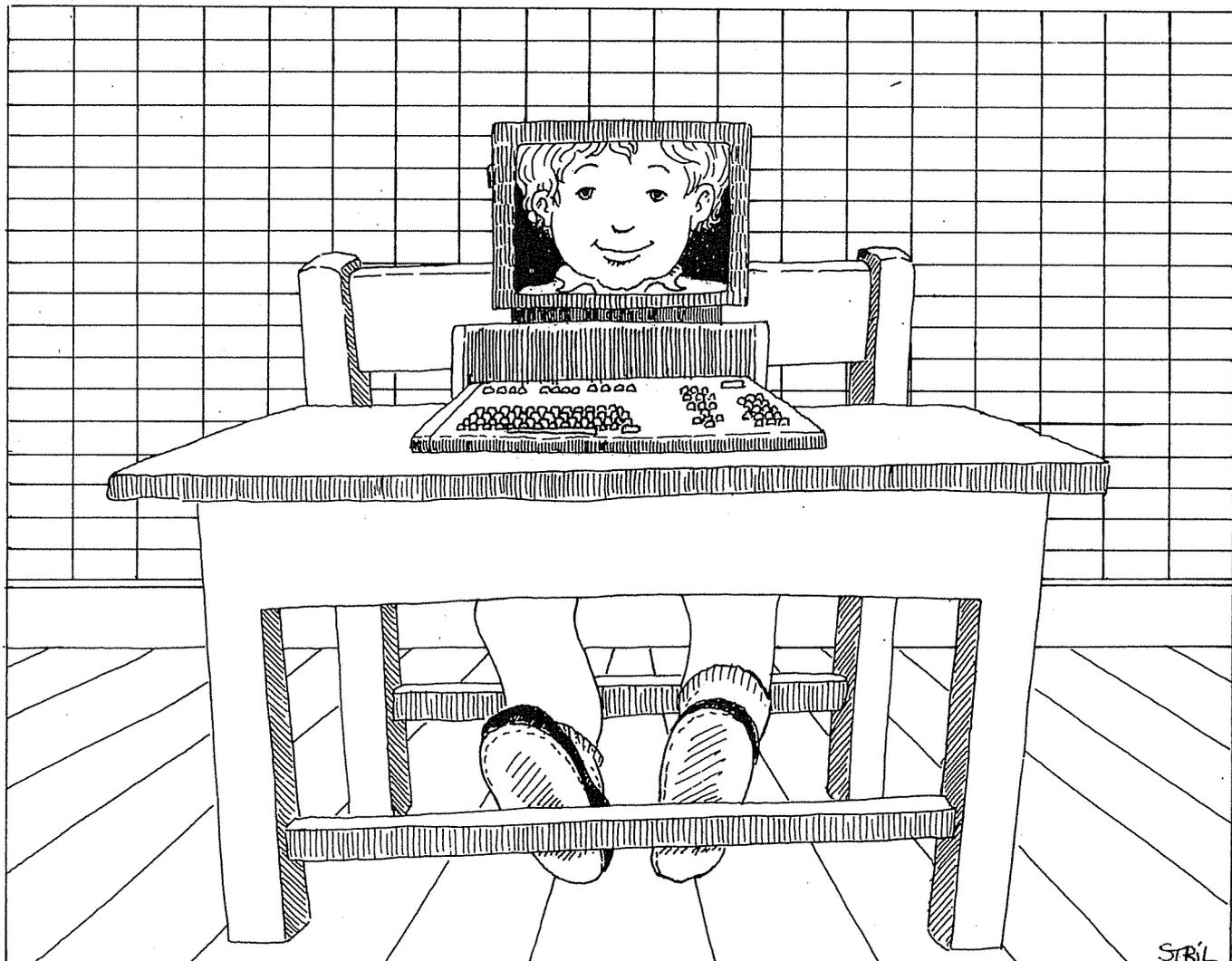
Six types d'exercices vont être proposés au lecteur afin d'augmenter cette efficacité (qui peut être définie comme tenant compte de la vitesse et de la compréhension). Ainsi s'entraînera-t-il tour à tour à élargir le champ de fixation de l'oeil, à améliorer les possibilités de discrimination, à développer la rapidité d'exploration d'un texte, à renforcer des comportements d'anticipation et à se contraindre à lire à une vitesse supérieure à un minimum déterminé.

L'organisation du didacticiel : individualisation, progression, souplesse et adaptabilité.

A ces techniques éprouvées d'entraînement à la lecture, l'emploi du micro-ordinateur apporte des possibilités supplémentaires. En particulier, une individualisation des sessions. La machine, à partir de tests réguliers, propose des évolutions en permanence adaptées.

Parce qu'il est basé sur des séances d'une quinzaine de minutes, l'entraînement (d'une durée totale moyenne de 20 heures) est donc souple et progressif. Et du fait de la vaste bibliothèque de base que comporte ce didacticiel (plus de 120 heures de dialogue possible), il peut aussi bien être suivi par un enfant que par un adulte.

En outre, afin d'adapter les contenus à des préoccupations spécifiques, ELMO dispose d'un programme d'entrée et de traitement des textes nouveaux qui serviront alors de support à l'entraînement.



En fin d'expérimentation auprès de 12 à 1500 personnes (écoliers, lycées, usagers de bibliothèques, adultes en formation) le didacticiel devrait être disponible dès Septembre 1982.

Ce didacticiel peut être acquis et utilisé par les entreprises dans le cadre et aux conditions de la formation continue. Il permettra un perfectionnement des possibilités de lecture par une utilisation permanente sur le lieu de travail.

M. PARENT

Pour tous renseignements s'adresser à :

A.F.L.
B.P 13505 - 75226 PARIS CEDEX 05



LOGICALC SUR GOUPIL

Un logiciel polyvalent

Spécialement étudié pour fonctionner avec GOUPIL, LOGICALC est un programme de gestion et d'aide à la décision, applicable à des domaines divers.



LOGICALC permet de mettre de côté machine à calculer, papier et crayons : en effet, il se présente sous la forme d'une feuille - ou tableau - électronique dans laquelle l'utilisateur introduit ses données en valeurs numériques ou en texte.

A tout moment, on peut visualiser à l'écran 255 lignes de données rangées en colonnes. Le nombre de colonnes (au maximum 127) visualisées dépend de la largeur des colonnes demandées sur une page-écran.

LOGICALC constitue un outil de programmation très souple, permettant à tout gestionnaire, à tout utilisateur de données corrélatées de gagner un temps précieux. LOGICALC établit un budget, réalise une estimation de prévisions financières et une politique de tarifs, synthétise les éléments d'une étude de marché sur un seul tableau, etc ...

Toute formule ou donnée nouvelle introduite dans la "fenêtre" du programme est automatiquement recalculée, analysée et affichée sur le tableau. LOGICALC peut ajouter, soustraire, multiplier ou diviser des valeurs situées en n'importe quel emplacement de l'écran. L'utilisateur peut ainsi étudier les causes, les effets et les résultats d'une modification en un instant.

LOGICALC dispose d'une bibliothèque de fonctions financières, statistiques et mathématiques : valeur moyenne minimum, maximum, pente, régression linéaire, etc.

L'intérêt de ce logiciel réside avant tout dans sa capacité à répondre à la question : "Que se passerait-il si...?", permettant de résoudre quantité de problèmes d'applications particulières au moyen des calculs complexes réalisés par le programme.

Si l'acquisition de LOGICALC vous tente, sachez que :

- * LOGICALC fonctionne avec GOUPIL sous le système d'exploitation PASCAL UCSD.
- * vous utiliserez un GOUPIL 64K équipé d'une unité de lecteurs 5" double face double densité ou 8" et d'un écran 24 x 80, ainsi qu'une imprimante 80 colonnes (pour éditer vos articles, états, prévisions financières, etc.)

Sophie Gallia.



VOLTAIRE 1.2

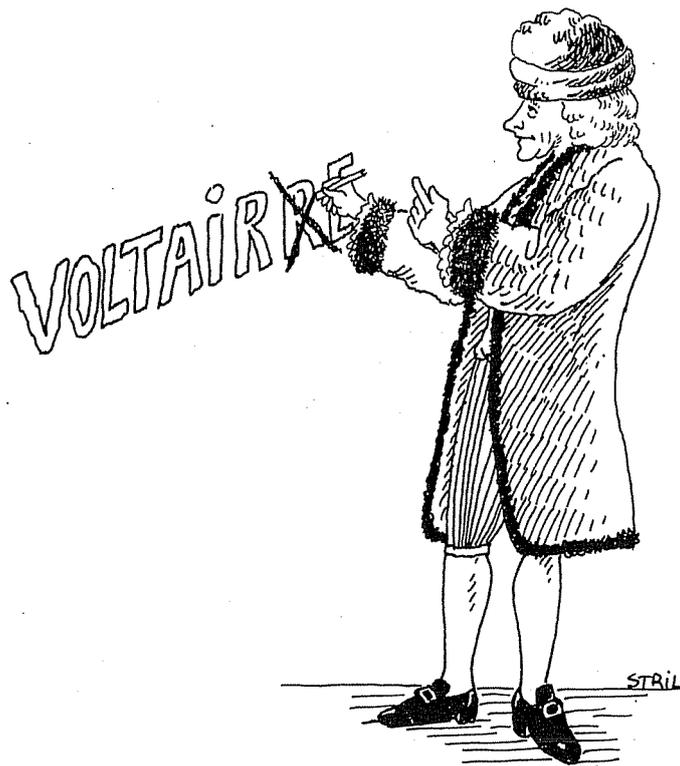
Le traitement de texte Goupil

Une nouvelle version du traitement de texte sur GOUPIL, VOLTAIRE 1.2, vient d'être lancée sur le marché.

Le développement de cette version a tenu compte des amendements suggérés par les utilisateurs de VOLTAIRE 1.1. Elle présente désormais des fonctions supplémentaires qui contribuent à améliorer le travail de dactylographie.

Le menu de VOLTAIRE 1.2 se présente sur trois pages-écran et renvoie par accès rotatif à de nombreuses nouvelles commandes, à l'aide des touches → et ← . Ces nouvelles commandes du menu permettent par exemple d'obtenir un catalogue abrégé, une copie rapide de disquette, de procéder à des tests de disque, à un effacement sélectif de fichiers, etc.

Sur un plan technique, notons que les modules de saisie, de catalogue des fichiers et d'impression sont entièrement résidents en mémoire, d'où un gain de temps et une moindre usure de la disquette-système protégée, puisque les accès se raréfient.





Au niveau de l'utilisation courante, quelques innovations intéressantes méritent d'être relevées.

1/ Une option de frappe et d'édition simultanées (spooling) qui nous fera gagner du temps en effectuant deux tâches à la fois.

2/ La possibilité de souligner des mots, lignes ou paragraphes d'un texte.

3/ La numérotation des pages à l'impression, à partir d'un numéro donné ainsi que de n'importe quelle page.

4/ Le renvoi immédiat au début et à la fin du texte, sans avoir à le "balayer" d'un bout à l'autre.

5/ La visualisation de 18 lignes de texte, selon le positionnement de la ligne de saisie.

6/ L'interruption de l'impression par la barre d'espace et le saut à la page instantanés.

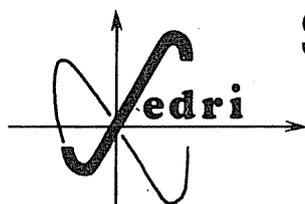
Et d'autres options que vous découvrirez vous-mêmes...

A noter également que le dialogue utilisateur s'est amélioré, en particulier dans les instructions donnant accès aux diverses commandes.

VOLTAIRE 1.2 est compatible avec tous les types d'imprimante (OKI 80, OLYMPIA, DIABLO...).

Amis GOUPIL, bon courage à vos claviers ...

SABINE GRANDADAM.



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

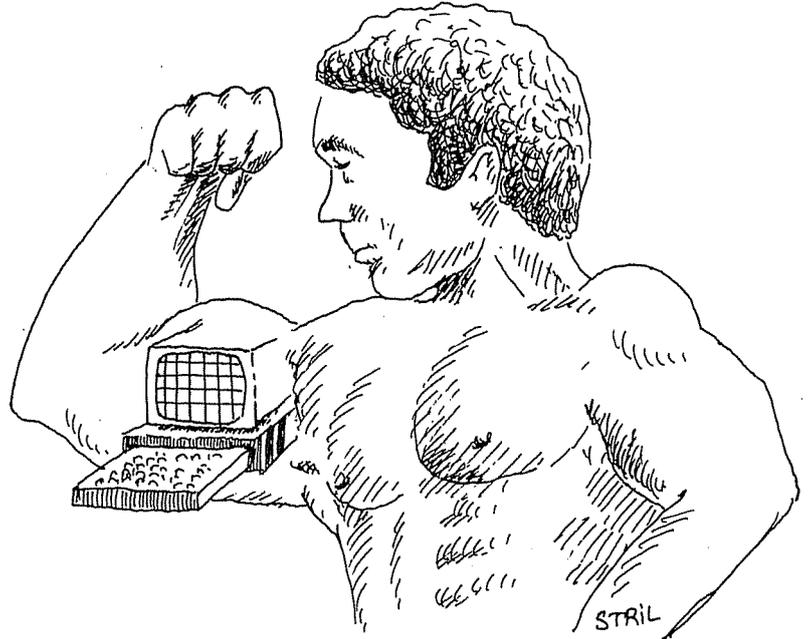
LOGICIEL : gestion PME · gestion LYCEE · gestion CABINET MEDICAL

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



LE FORTH

**Debout
les Forth-A
de la fin !**



Les vrais amateurs qui utilisent Goupil sont gâtés : après la sortie du L.S.E. (Langage symbolique didactique), qui n'est, malgré ses avantages sur BASIC (1), qu'un langage Fortro-cobolien (2), voici enfin un des premiers langages exotiques sur notre machine préférée, FORTH.

Déjà on parle de LOGO, peut-être d'APL, et les Vincennois (3) planteront sans doute un jour VLISP...

UN LANGAGE QUI FORTH LE RESPECT

Il a été conçu dès 1969 par un radioastronome américain, Charles H. Moore, afin de développer rapidement des programmes qui s'exécutent rapidement, mettant en oeuvre les possibilités des miniordinateurs et des premiers micros. Comme tout scientifique, il devait être imprégné de la notation polonaise inverse (N.P.I.) des calculatrices H.P. Il a donc conçu ce langage où toutes les données transitent par une pile, où l'on crée son propre vocabulaire de commande, de procédures, et qui a pris avec l'âge le meilleur des autres langages (instructions de contrôle du type WHILE, CASE,...) tout en restant très proche de la machine (instructions assembleur en N.P.I. du type Y ,B LDA...).

"LA VERSION SUR GOUPIL S'EFORTH D'ETRE LA MEILLEURE"

L'implantation XFORTH sur Goupil garde la compatibilité avec le FLEX au niveau du Noyau de Gestion de Fichiers et permet les appels aux routines du SED. On peut donc l'utiliser comme complément à des programmes existants et passer des données d'un langage à l'autre. Il s'impose pour les tris (hyper-rapides), la réorganisation de fichiers, le graphique (affichage instantané), les jeux (calculs et dessins immédiats) et même, pourquoi pas, le process industriel.

Il a été complété par une belle documentationn claire et précise, et un éditeur pleine page comme vous n'en avez jamais vu !



POUR ETRE PLUS EFFICACES, RENFORHTONS-NOUS

(merci pour celui-ci aux frères Gaillard, concepteurs français du micro portable HHC, dont le BASIC est écrit en FORTH !)

Si, comme moi, vous êtes passionnés par ces langages exotiques, et spécialement de FORTH, à la fois simple et compliqué, interprété et compilé, faible et puissant, écrivez-moi.

En nous regroupant, nous pourrons faire éclater le carcan intellectuel Fortro-cobolien.

Un Forthadepte,
Francis GERNET.

Notes : Je dis ça que pour l'on me contredise.

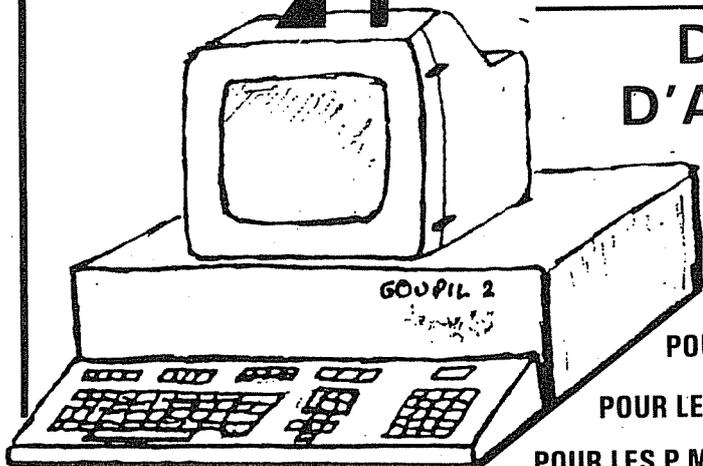
La famille des langages Fortro-coboliens regroupe outre FORTRAN et COBOL, BASIC, L.S.E., PASCAL, ADA,....

Bien que l'université de Vincennes n'y soit plus, les usages subsistent.

UN LOGICIEL DE GESTION
DYNAMIQUE DE FICHIERS

IPCAR

**NOTRE SIGLE,
TOUT UN SYMBOLE...
GAULOIS**



**DES POSSIBILITES
D'ANALYSES INFINIES
DEJA DE
NOMBREUSES
UTILISATIONS**

POUR L'ENSEIGNEMENT ... : gestion des fichiers élèves et aide à la formation

POUR LES ASSURANCES : gestion de contrats

POUR LES P.M.E. : gestion commerciale

POUR LES CABINETS MEDICAUX : gestion des dossiers patients

documentation
sur demande

IPCAR, 4, place du Général Beuret, 75015 Paris - Tél. : 306.99.15+.



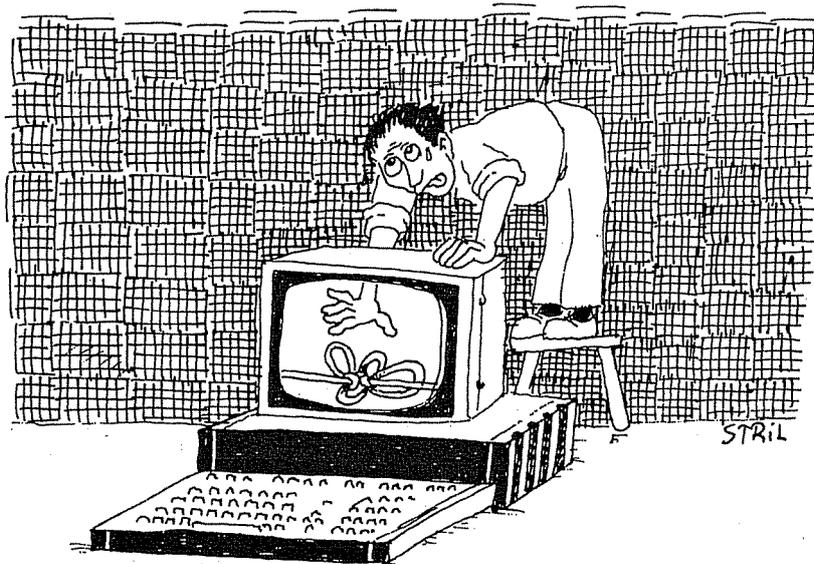
SUPER-SLEUTH

SUPER-SLEUTH est un ensemble de trois programmes qui permet à l'utilisateur d'examiner, de modifier ou de désassembler un programme objet écrit en langage d'assemblage 6808.

SLEUTH permet de désassembler en source des programmes puis d'écrire sur une disquette les sources ainsi obtenus.

CHGNAMES permet de changer les étiquettes générées par le désassembleur par des étiquettes choisies par l'utilisateur.

XREFS permet d'établir une table des références croisées à partir d'un fichier source contenant un programme "assembleur".



La commande SLEUTH possède les fonctions suivantes :

- 1 - Le désassemblage d'un fichier objet et la génération d'un fichier source correspondant après avoir fixé des paramètres du type FCC, FCB, FDB...etc.
- 2 - Le désassemblage partiel d'un fichier objet.
- 3 - La visualisation d'un fichier objet, sa modification et l'écriture du programme modifié sur disquette.
- 4 - La visualisation du fichier paramètre de désassemblage, sa modification et son écriture sur disquette.



L'avantage de SLEUTH réside dans le fait que les modifications faites par l'utilisateur n'altèrent en rien le programme source. SLEUTH charge en mémoire des tables et les exploite ou les met à jour suivant les commandes.

La modification d'un programme se fait par un éditeur pleine page avec adressage du curseur dans l'espace des 256 octets affichés. Si le curseur est dans la zone hexadécimale, les nouvelles valeurs doivent être de ce type ; si le curseur est dans la zone ASCII, les valeurs introduites devront être ASCII.

SUPER-SLEUTH est vraiment très performant puisqu'il reconnaît les codes machines 6800, 6801, 6802, 6803, 6808, 6809 et 6502. Il permet aussi de générer du code 6809 à partir de n'importe quel autre code machine déjà cité (sauf 6502).

Pour en savoir davantage et/ou pour acquérir SUPER-SLEUTH, adressez-vous dès aujourd'hui à votre distributeur GOUPIL le plus proche...

Francis BARBEAU

SEMINAIRES DE LA FEDERATION NATIONALE MICROTEL

AVEC L'AIDE DE L'ADI

2ème semestre 1982

SEMINAIRES	STAGES A * TEMPS PLEIN	STAGES A TEMPS * PARTIEL (le soir)
INITIATION AU MICRO-ORDINATEUR	- du 6 au 9 Septembre - du 4 au 7 Octobre - du 15 au 18 Novembre - du 13 au 16 Décembre	- du 13 au 24 Septembre - du 18 au 29 Octobre - du 29 Novembre au 9 Décembre
INITIATION AUX MICROPROCESSEURS	- du 27 au 30 Septembre - du 22 au 25 Novembre	- du 6 au 18 Décembre
INITIATION A LA TÉLÉMATIQUE	- du 11 au 14 Octobre - du 6 au 9 Décembre	

* TARIF : 1250 F

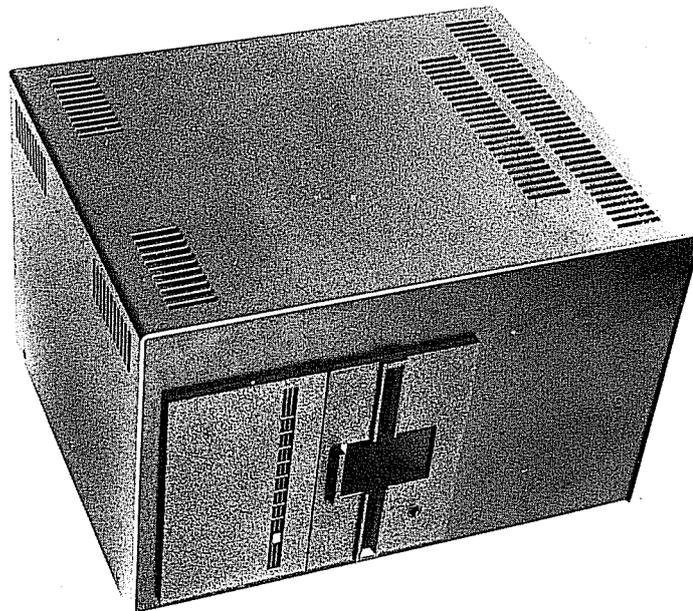
RENSEIGNEMENTS : FÉDÉRATION NATIONALE MICROTEL
9, rue Huysmans 75006 PARIS - Tél. 544.70.23

LES TEXTES
DE
goupil revue
ONT ETE COMPOSES
PAR
VOLTAIRE
LE TRAITEMENT
DE TEXTE
DE
GOUPIL

(VOIR PAGE 40, L'ARTICLE DE
SABINE GRANDADAM)



LE DISQUE DUR 5" WINCHESTER



Née de la technologie des gros ordinateurs, la technologie Winchester permet d'augmenter la densité de piste par pouce (track per inches TPI), ce qui permet de réduire la taille pour des capacités utilisables.

Dans un disque de technologie classique, les têtes au repos sont dans un logement ; lorsque le disque tourne à une vitesse convenable, les têtes sortent et flottent au dessus du disque par le mouvement de l'air brassé par le disque.

Dans une technologie Winchester, la surface du disque est lubrifiée, et la ou les têtes à l'arrêt reposent sur le disque - la distance entre disque et tête est considérablement réduite. C'est pour cela que l'air est filtré et le disque scellé, car une poussière sur un plateau constitue une nuisance très éprouvante pour la tête à la vitesse de rotation du disque.

DISQUE 5" SUR GOUPIL 2.

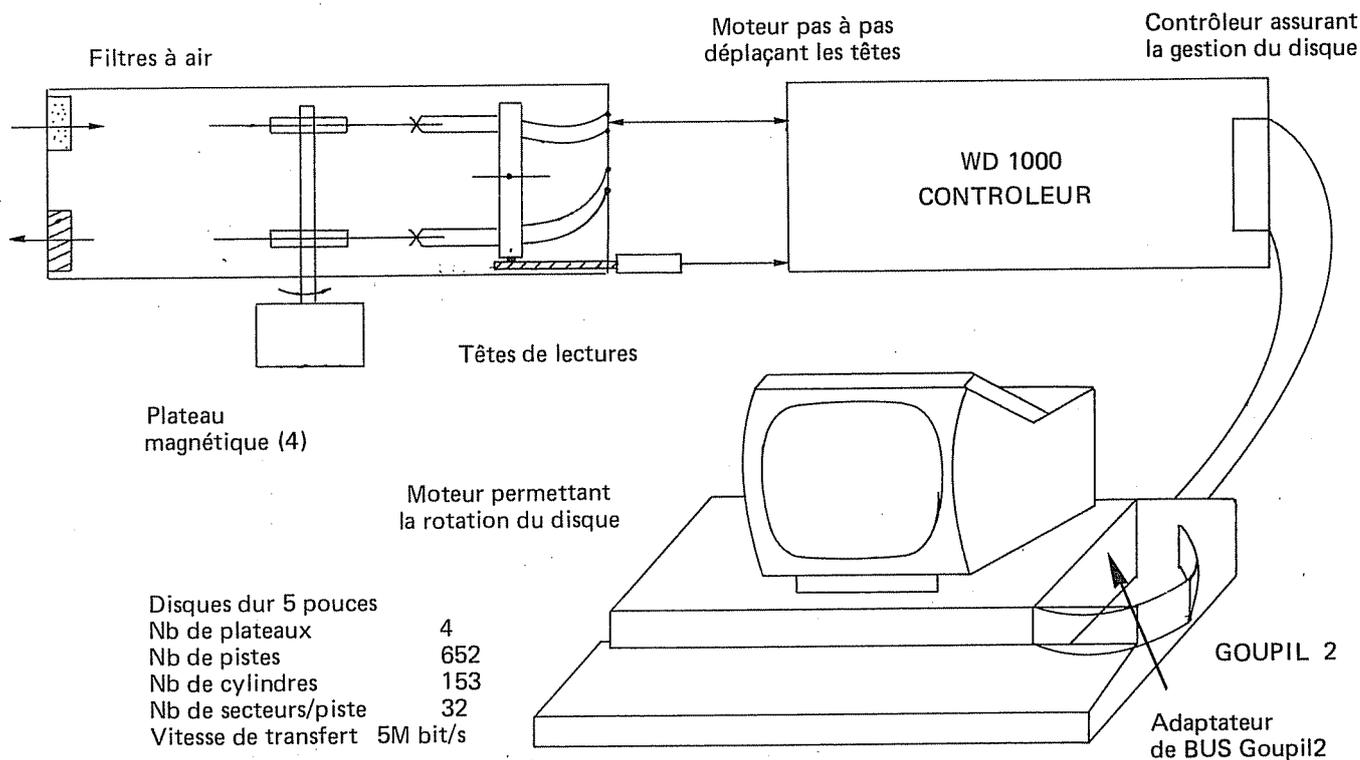
C'est un 5M octets de 4 surfaces. Le FLEX est le G2FLEXW5 qui permet de gérer le 5" Winchester en unité 0 et un lecteur de disquettes 5" double face, double densité, double piste en unité 1, ou le G2FLEX5W qui gère les mêmes supports en intervertissant les numéros d'unités.

Le taux de transfert entre le disque et le contrôleur est de 5M bit/s, et entre le contrôleur et l'interface de GOUPIL2 de 60 Ko/s.

Les pistes logiques sont de 32 K octets, ce qui limite les déplacements des têtes.

Une piste logique = 4 pistes physiques.

J.YVES CAPRON.



ABONNEZ-VOUS A



goupil
revue

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

4 parutions 60 F

— le numéro 18 F (soit 12 F d'économie)

BON DE COMMANDE à retourner à CB Editions, 2, rue Pasteur - 75011 Paris

Je désire m'abonner à "GOUPIL REVUE" à partir du n° pour 60 F. Ci-joint mon règlement à l'ordre de CB Editions

CB

CCP

Mandat

Nom Prénom

Adresse complète

Signature



Le coin du bricoleur

COMMENT BRANCHER UN DÉTECTEUR DE MOUVEMENTS SUR GOUPIL

Parmi les multiples utilisations personnelles de votre GOUPIL 2, son usage en tant que centrale d'alarme, anti-vol vous intéressera sans doute. Mais la centrale ne sert à rien, si elle n'est pas entourée de "détecteurs de cambrioleurs" !

Le dispositif décrit ci-dessous, très simple et très efficace (essayez donc de passer devant, quand il est bien réglé !) peut être l'un de ces détecteurs.

1- Principe du détecteur

Les yeux de ce détecteur sont deux cellules photo-résistantes identiques R1 et R2 (LDR03, LDR05...) montées en série.

Ces deux cellules sont placées dans des tubes dirigés dans deux directions différentes.

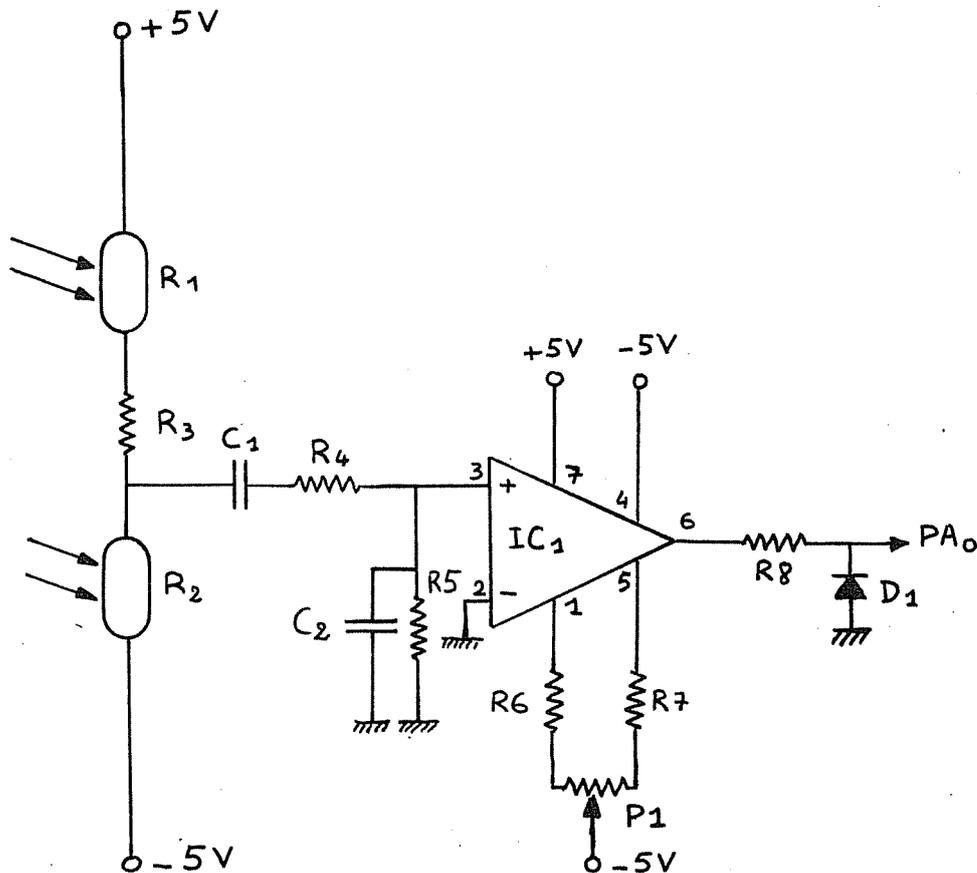
Elles recevront donc une lumière ambiante comparable, ce qui permet d'obtenir au point milieu un potentiel proche de la demi-tension d'alimentation, et donc un optimum de sensibilité, tandis qu'un mouvement devant l'une des deux cellules provoque une variation de ce potentiel. C1 et R5 coupent la composante continue afin de ne détecter que les variations de la lumière (variation = mouvement), tandis que R4 et C2 constituent un filtre passe-bas destiné à éliminer la composante 100 Hz, générée en particulier par les éclairages fluorescents.

Le signal ainsi filtré est envoyé sur un amplificateur opérationnel (TL081) monté en comparateur. P1 permet d'ajuster la tension de décalage d'entrée ("offset") de TL081, ce qui détermine la sensibilité du dispositif. La sortie du comparateur est connectée à un bit de port d'entrée A du Goupil.



Liste des composants.

R1, R2	: LDR U3, LDRU5	P1	: 22 K Ω
R3	: 220 Ω	C1	: 100 nF
R4, R5	: 1 M Ω	C2	: 47 nF
R6, R7	: 1 K Ω	D1	: 1N4148, 1N914
R8	: 220 Ω	IC1	: TL 081



2- Montage

Les composants étant très peu nombreux, cela ne pose aucun problème de réaliser ce détecteur sur une plaquette prototype à trous pastilles (voir schéma et tableau 1). Les photo-résistances R1 et R2 sont montées dans des tubes de PVC d'alimentation électrique d'une longueur de 5 à 6cm et reliées par des fils souples. La photo montre une réalisation de l'ensemble.



Tableau 1

Brochage du TL 081

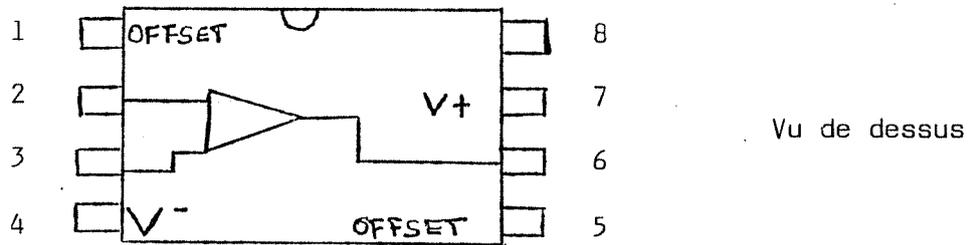


Tableau 2

Liaison au GOUPIL 2

DETECTEUR		GOUPIL Prise P1
+5V	_____	broche 25
-5V	_____	broche 22
555K	_____	broche 21
PAo	_____	broche 1

3- Mise en route

Le détecteur est relié à Goupil par une prise Cannon DB25 mâle à 25 broches (voir tableau 2) connecteur P1 de votre Goupil (si vous possédez une imprimante parallèle, on peut brancher les deux simultanément en réalisant un câble de liaison adéquat).

Rentrez alors en Basic le programme donné dans le listing 1 et lancez-en l'exécution. Réglez alors P1 de façon à ce qu'en l'absence de tout mouvement devant les cellules, Goupil soit silencieux. (Ce dispositif, bien réglé, est extrêmement sensible : dans des conditions adéquates, il est capable de détecter les mouvements de la poitrine d'une personne respirant à 50 cm...).

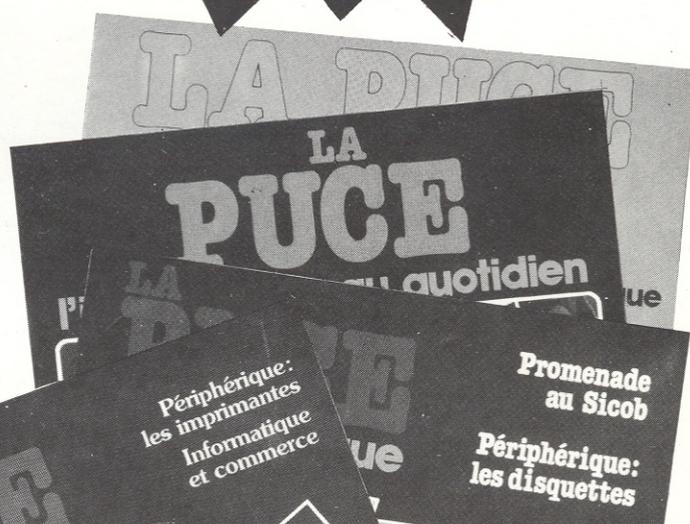
Bon bricolage !

P.HURBAIN

LA PUCE informatique

Abonnement
100 F
au lieu de 150 F
pour les lecteurs
de Goupil

LES TOUS
MOIS
DANS
VOTRE
KIOSQUE
L'INFORMATION
MICRO-INFORMATIQUE



LA PUCE
informatique

Informatique et Entreprises :
la petite distribution

Ordinateurs
à la conquête de l'espace
Les clubs d'Île de France

527 1046
+ 850 X 15
765 5008
1240
83398

Arithmétique - L'ordinateur en classe

Micral R2E
une des
machines
de l'opération
"10.000
micros"

Feuille technique
SINCLAIR ZX81

MENSUEL / N° 6 / MARS 1982 / LE NUMERO 14 F - 6 F Suisses - 90 F Belges - CDN 2.25 F

LA PUCE

Education Nationale
langage-auteur ENSPI

La technologie du circuit intégré

Périphériques
les tables traçantes

Clubs : la Bretagne

**Dossier
tellerie**

N° 5 / FEVRIER 82 / LE NUMERO 14 F - 6 F Suisses - 90 F Belges - CDN 2.25 F

**DOSSIER
JEUX**

COMPUTER
AIR CONSULT

GIVE

AMENAGE
NAVIGASCI

14 F - 6 F Suisses - 90 F Belges - CDN 2.25 F



version
de base
6 995 F H.T.

Fabriqué par SMT
22 rue St Amand



75015 PARIS
Tél. 533.61.39

Goupil 2, fabriqué en France, est le premier micro-ordinateur télématique.

Plus de 100 représentants qualifiés à votre service :

75002. ILS 6, rue Monsigny, - Paris 296.53.41
TRIANGLE INFORMATIQUE 51-53, passage Choiseul, Paris - 296.50.15
75006. **FNAC** 136, rue de Rennes, Paris - 544.39.12
75007. **D3 MIL** 42, rue Faber, Paris - 551.07.44
- LABO SCIENCES** 6, rue St-Dominique, Paris 705.98.89
75008. **SIVEA** 31, bd des Batignolles, Paris 522.70.66
75009. **ETS PIERRE** 36, rue Laffitte, Paris - 770.46.44
EPS 2000 18, rue Godot-de-Mauroy, Paris 742.17.71
75011. **TRIANGLE INFORMATIQUE**
54, bd Beaumarchais, Paris - 805.62.00
75013. **PROLOG** 4, rue Tarbé, Paris - 227.95.32
75014. **TRIANGLE INFORMATIQUE**
Passage Montparnasse, Paris - 321.46.35
75015. **IEF** 228-230, rue Lecourbe, Paris - 828.08.01
ISTC 7-11, rue Paul Barruel, Paris - 306.46.06
IMAGOL 1-3, rue Gutemberg, Paris 579.32.70
IFCAR 4, place du Gal Beuret, Paris 306.99.15
75016. **L.C.P.** 12, rue Greuse, Paris - 704.91.44
SOMMA FRANCE 10, rue Pergolèse, 75782 Paris Cedex 16 501.78.10
75017. **IMASONOR** 4, rue Tarbé, Paris - 227.95.32
MICROMATIQUE 82-84, bd des Batignolles, Paris - 387.59.79
- SIDEG** 125, rue Legendre, Paris - 627.12.43
75020. **POLYPHOT** 17, rue de la Plaine, Paris 373.81.28
77. **CAMBERRA** 6, rue de Penthièvre, 77170 Brie-Comte-Robert - (1) 405.02.95
78. **AVIL** 44, résidence des Coteaux, 78460 Chevreuse - (3) 052.10.10
Cabinet **ROUET** 6 bis, rue G. Clemenceau 78120 Rambouillet - (1) 493.12.69
- TEREL** 4, rue Mademoiselle, 78000 Versailles (1) 951.55.39
- TRIANGLE INFORMATIQUE** 2 bis, rue St-Honore, 78000 Versailles - (1) 953.51.63
92. **ARIROBAT** 16-18, rue E. d'Arbois, 92230 Gennevilliers - 567.85.29
- CODATEN** 39 bis, rue de la Belgique, 92190 Meudon - (1) 534.12.75
- MICROFRANCE** 73, av. du Président Wilson, 92806 Puteaux - (1) 776.25.37
- SCOPIL** 152 bis, av. Marx-Darmoy, 92160 Montrouge - (1) 655.45.50
93. **CEFCO** 54, av. de la République, 93300 Aubervilliers - (1) 833.68.82
02. **SEDRI** B.P. 13, 3, rue de la Manufacture, 02410 Saint-Gobain - (23) 52.86.87
05. **ETS DELACROIX** 41, rue Carnot, 05000 Gap (92) 51.34.79
06. **NICINFO** 28, rue Lamartine, 06000 Nice (93) 85.90.60
07. **BOURBAY** 11, rue Parmentier, 07300 Tournon - (75) 08.65.12
08. **BUREAU SERVICE** 11, av. Marechal Leclerc, 08000 Charleville-Mézières - (24) 56.40.38
12. **SOBERIM** Z.A. Bel Air, 12000 Rodez (65) 68.18.62
13. **P.S.2** 81, rue Sylvabelle, 13006 Marseille (91) 33.22.33
- EUROPE ELECTRONIQUE** 13, bd du Redon, 13009 Marseille - (91) 82.07.91
- PACIFIC AGENCE** 6, rue Gontard, 13100 Aix-en-Provence - (42) 26.06.14
- SOPROGA** 14, rue Le Corbusier, 13090 Aix-en-Provence - (42) 59.14.83
14. **QUINTEFEUILLE INFORMATIQUE** 18, rue Savorgnon de Brozsa, 14000 Caen (31) 74.47.58
- AVDS** 2 bis, rue du Docteur Pellerin, 14290 Orbec - (31) 32.75.44
- OMB** Bd du Marechal Juin, 14000 Caen (31) 93.48.09
17. **COMPUTER CONSEIL** 39, rue Gambetta, 17000 La Rochelle - (46) 41.82.66
20. **ATELIER MECANOGRAPHIQUE** Residence d'Ajaccio, B.P. 165, rue Nicolas Peraldi, 20178 Ajaccio Cedex - (95) 22.65.86
21. **LASOBIKOR** 7, rue Monge, 21000 Dijon (80) 30.09.70
- SETTEM** 36, rue Jeannin, 21000 Dijon (80) 66.16.43
25. **C.I.C.A.M.** 7, rue Lavoisier Z.I. des Tilleroyes, 25000 Besancon - (81) 50.17.64
26. **SEMIR** Vieux village de Savasse-La Caroubiere, 26740 Montelimar (75) 01.84.27
27. **ROBERT INFORMATIQUE** 18, rue Jeanne d'Arc, 27000 Evreux - (32) 51.59.85
28. **BIP INFO** Centre Athena, 58, rue du Grand Faubourg, 28000 Chartres - (37) 21.88.38
30. **L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE** 20, rue Bourdaloue, 30000 Nimes - (66) 67.41.19
31. **ELFA SYSTEMES** 37, av. Crampel, 31400 Toulouse (61) 25.42.61
- ETS LABOUCHE FRERES** Place Occitane, 31000 Toulouse - (61) 22.99.10
33. **CIESO** 3, rue de la Concorde, 33000 Bordeaux (56) 44.51.22
- DAROL** 20, cours de la Somme, 33000 Bordeaux - (56) 92.21.39
34. **AGENCE DE MONTPELLIER DE L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE** 10 bis, rue Ferdinand Fabre, 34000 Montpellier - (67) 79.75.92
35. **OMIS** 16, rue du Pré Perché, 35000 Rennes (99) 79.24.21
- SEDIM** 21, rue de la Chalotais, 35510 Cesson-Sévigné - (99) 62.18.05
38. **CRATI** 1, av. Marcellin Berthelot, 38100 Grenoble - (76) 87.27.35
42. **INFORMATIQUE** 42, 4, rue Jules Romain, 42100 Saint-Etienne - (77) 25.76.98
43. **EQUIP'BUREAU** 20, bd Vercingetorix 43100 Brioude - (71) 50.13.01
45. **C.R. 2A** 32, bd Alexandre Martin, 45000 Orléans - (38) 53.41.40
- ELECTRONIQUE SERVICE** 90, rue de la Libération, 45200 Montargis - (38) 93.48.93
46. **LOMACO** 8, rue Caviale, 46100 Figeac (65) 34.31.92
49. **ORDISOFT** 53, rue Boisnet, 49000 Angers (41) 88.95.07
51. **AMBROIS** 11, rue du Château, 50000 Cherbourg - (33) 53.07.38
51. **N.I.I.** 1 bd, de la Paix, 51100 Reims (26) 88.22.79
54. **NOGEMA** Centre d'Affaires Les Nations Boulevard de L'Europe, 54500 Vandœuvre (8) 356.89.57
- PRECILAB** Rouyaumeix, B.P. 10, 54202 Toul Cedex - (8) 343.87.51
- SEMITEC** 69, rue de Mareville, 54250 Toulouse - (8) 340.43.38
56. **INFOSUP** 34, rue de Verdun, 56100 Lorient (97) 21.62.27
- VIDEOR** 40, bd Anne de Bretagne, 56400 Auray - (97) 56.55.71
57. **GM INFORMATIQUE** 1, rue Foch, 57400 Sarrebourg - (8) 703.39.47
- MICRO INFORMATIQUE DE LORRAINE** 85, bd St-Symphorien, 57050 Longeville-les-Metz - (8) 766.24.37
58. **BERNOT ARTISANAT** Le Buisson Blanc St-Hilaire-en-Marvan, 58120 Château Chinon (86) 85.06.98
59. **TELEMATIC** 4, av. de la Marne, 59290 Wasquehal - (20) 72.82.64
60. **PIQUANT-LEGOUX** 47, av. de la Madeleine, 60000 Beauvais - (4) 445.27.52
61. **ETS CLOSSET** 48, av. Wilson, 61000 Alençon (33) 29.05.39
63. **CEDIS INFORMATIQUE** rue Emile Zola, 63430 Pont du Château/Clermont-Ferrand (73) 83.59.86
64. **GIRA** rue des Bruyères, 64160 Marloas (59) 02.93.33
67. **FNAC** Place Kleber, 67000 Strasbourg (88) 22.03.39
- MICRO-MAT** 30, rue Geiler, 67000 Strasbourg (88) 60.68.68
- 1024 **S.I.** 19, route des Romains, 67200 Strasbourg - (88) 28.38.00
69. **A et MI** 6, rue du Mont d'Or, 69009 Lyon (7) 864.18.47
- CEDIS**, Département Micro ordinateur
- 54, rue Chevreul, 69007 Lyon (7) 869.16.77
- 3C, 4, rue Grenette, 69000 Lyon (7) 837.22.29
71. **CICAM** B.P. 138, 8 quai J. Chagot, 71305 Montceau (85) 57.30.09
74. **MICRO** 74 15, rue Theuriet, 74000 Annecy (50) 66.20.02
76. **ADEQUAT** 5, rue du 39e R.I., 76200 Dieppe (35) 82.76.86
- LOCATEL** 29, rue Altace Lorraine, 76000 Rouen - (35) 98.63.36
- O.M.G.I.** 16 bis, rue Duguay-Trouin, 76000 Rouen - (35) 88.17.60
- SCRIPTA** 27, rue Jeanne d'Arc, 76000 Rouen (35) 89.46.39
81. **MICROMATIC** 4, rue Docteur Camboulives, 81000 Albi - (63) 54.24.29
83. **A.E.V.** 1, bd du Général Leclerc, 83000 Draguignan - (94) 68.76.42
84. **INTERFACE** 10, rue des Grottes, 84000 Avignon - (90) 85.44.47
85. **SEREVE** B.P. 10, Z.A. Route de Luçon, 85370 Nalliers - (51) 30.74.06
- GIFO** 48, route d'Aubigny, 85000 La Roche sur Yon - (51) 37.38.35
86. **AQUITAINE COMPOSANTS** 186, route de Paris, 86000 Poitiers - (49) 88.60.50
87. **S.D.A.I.** 10, rue de la Mauvèdière, 87000 Limoges - (55) 79.60.58
- POLYNESIE FRANCAISE INFORMATIQUE DE TAHITI** B.P. 1744, avenue du Chef Vairataoa, Papeete - Tahiti (689) 2.54.54
- BELGIQUE**
IDS 2000 Rue de la Bonne Femme, 11 Grivegne 4030 Liège (41) 41.32.20
- CAMEROUN**
ALARME SERVICE B.P. 2783 - Douala
- GABON**
ALARME SERVICE B.P. 4269 - Libreville
- GRECE**
COMPUTEC 46 Thessalos Str. Kallithéa, Athènes
- LIBAN**
PROJECTS S.A.L. POB 11-5281 Beiru - Liban
Représenté en France par
INTERLABS-INSTRUMENTS
avenue du Général de Gaulle,
93118 Rosny-sous-Bois
Cedex - (1) 528.35.91
- SENEGAL**
DIAGRAM - Dakar
- SUISSE**
DATA CONSEIL c/o SIVICO, bd de Grancy 19 A,
1006 Lausanne 41 (21) 274432 / 263518