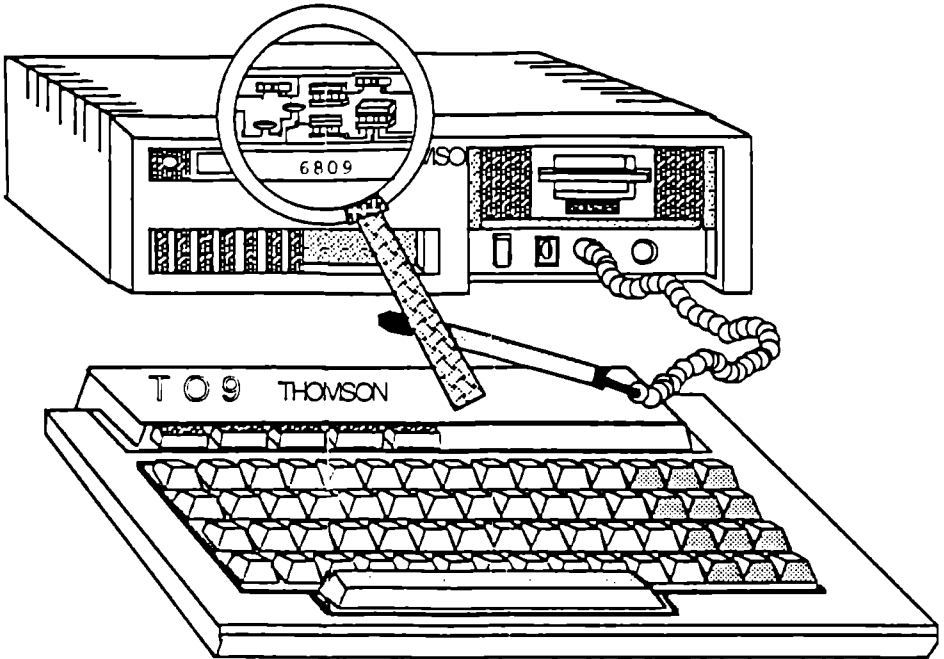


Scanner

Avec SCANNER vous posséderez la maîtrise complète de votre ordinateur T09



Scanner Vous permet :

- D' examiner et de réparer vos disquettes
- De lister les fichiers
- D' assembler ou de désassembler
- D'examiner toute la mémoire et d'imprimer tous les états
- D' initialiser piste par piste les programmes

Et bien d'autres choses encore

Le logiciel Scanner est un utilitaire, puissant et simple, qui vous permet d'examiner et de modifier des données dans la mémoire de votre T09 ou sur les disquettes que vous utilisez.

CIL

TEL: (1) 30 61 88 66

Compagnie d'Informatique Ludique
62, Rue Paul Doumer
78420 CARRIERES/SEINE

SCANNER

TO 9 - TO 7 - TO 7.70

SCANNER

pour

T09 - T07.70 - T07

1 - PRESENTATION GENERALE

Le logiciel **SCANNER** est un utilitaire très puissant et simple à utiliser qui vous permet d'examiner et de modifier des données dans la mémoire de votre ordinateur **THOMSON** ou sur les disquettes que vous utilisez.

Les fonctions disponibles vous permettent également d'afficher les données en hexadécimal ou en caractères ASCII, d'effectuer des mouvements de mémoire, de rechercher des valeurs données, de lire et d'écrire sur un secteur de vos disquettes, de lister un fichier, d'examiner l'occupation de la disquette, d'initialiser une disquette piste par piste, etc ...

Le logiciel **SCANNER** est de plus, couplé avec un assembleur-désassembleur très rapide qui vous permet d'écrire vos propres programmes en langage machine et de visualiser l'ensemble des programmes résidant dans la mémoire de votre ordinateur **THOMSON**.

Vous pouvez bien sur obtenir l'édition sur votre imprimante de l'affichage et du désassemblage de la partie de mémoire souhaitée.

Avec le logiciel **SCANNER**, vous avez enfin la complète maîtrise de votre ordinateur **THOMSON**.

2 - MISE EN MARCHÉ

Le démarrage du programme ne peut être effectué que si la disquette 'SCANNER' est insérée dans le lecteur.

Mettez sous tension, dans l'ordre, le moniteur, les périphériques et votre ordinateur; ou appuyez sur le bouton de réinitialisation de votre micro-ordinateur.

Après l'apparition du menu tapez D ou pointez la case avec le crayon optique. Après l'affichage de départ, tapez une touche pour accéder à "SCANNER".

Dans le cas où votre ordinateur est déjà allumé, vous pouvez accéder à "SCANNER" sous Basic 128 en tapant RUN "AUTO.BAT".

3 - REGLES GENERALES D'UTILISATION

Le logiciel SCANNER vous permet toutes les manipulations possibles tant sur la mémoire vive de l'ordinateur, que sur les disquettes que vous utilisez.

En particulier, il est possible de modifier des valeurs situées dans la page \$6000 de votre ordinateur. Cette page étant utilisée par le système toute modification intempestive peut entraîner une erreur système nécessitant l'arrêt et le réallumage de votre ordinateur.

Vous pouvez également modifier toute partie des disquettes que vous utilisez; il est impératif de procéder à une sauvegarde de vos disquettes avant toute manipulation. Il est tout à fait déconseillé de modifier des disquettes originales de logiciels commercialisés. Une telle modification annulerait la garantie de ces logiciels.

Toutes les commandes mentionnées ci-dessous peuvent être entrées soit en minuscules soit en majuscules.

Enfin de façon générale, la touche " STOP " vous permet d'annuler une commande sans que les modifications que vous auriez effectuées dans le cadre de celle-ci soient prises en compte.

Attention : Seules les modifications effectuées dans la fonction édition ne sont pas annulées avec la touche ' STOP ' "

4 - AFFICHAGE SUR L'ECRAN

L'affichage sur l'écran est, dans le mode hexadécimal, le suivant :

Piste 14 Secteur 03 Disque 0 Dens 2
 Mémoire A000 Bque 2 R 4A8F

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
00-	13	AE	33	45	AB	23	54	21	DE	21	4A	89	C4	7A	31	9A
10-	34	7E	82	11	62	AF	91	8B	11	8A	42	FF	C2	AF	67	8E
20-	34	AA	6F	ED	17	89	EFE	F	73	A8	FDC	B	65	7A	9F	43
30-	AB	C1	E6	7F	5A	87	9F	DE	42	65	7E	A2	AA	BB	12	56
40-	32	A5	67	87	BA	C2	D1	FF	57	6A	8B	DE	90	F0	E1	2E
50-	A2	49	08	0F	17	6E	8A	B2	12	90	65	E1	6E	AB	D3	54
60-	17	89	EFE	F	73	A8	FDC	B	65	7A	9F	43	42	A1	05	BE
70-	20	5E	63	87	B2	A0	FED	C	80	9A	A7	6B	83	90	BA	CD
80-	16	A2	3CE	F	01	A2	CB	DE	65	80	92	AD	82	BE	19	7A
90-	1B	A3	D1	F2	DE	A2	3F	BC	27	8A	B5	32	2A	B0	98	61
A0-	12	7A	9B	3E	A0	2B	C5	67	14	7A	CD	90	67	9A	B0	21
B0-	B2	A8	90	45	7B	A2	EF	11	0B	A2	A2	88	90	1B	AC	D1
C0-	1B	0B	34	67	02	1B	1A	1D	98	57	1B	AA	11	20	3B	AC
D0-	42	67	BA	D2	12	34	56	AA	A1	B0	C2	C2	6A	8C	DA	0A
E0-	34	6B	A1	C2	0A	A2	B3	C4	1A	0F	F0	BA	9A	7D	F3	5A
F0-	A2	B3	CF	11	0A	D3	C4	39	B2	A2	C3	D3	87	AA	F2	0B

Lecteur non prêt

La première ligne comporte les références "disquette". Il s'agit :

- du numéro de piste en hexadécimal (\$00 à \$4F),
- du numéro de secteur en hexadécimal (\$01 à \$10),
- du disque (0 à 3),
- de la densité utilisée (1 ou 2).

La seconde ligne indique :

- la page mémoire qui est affichée à l'écran en hexadécimal (\$0000 à \$FF00),
- la banque sélectionnée (0 à 5),
- l'indicateur de recherche sur disquette "R",
- la somme de contrôle de la page affichée.

Les lignes suivantes correspondent à l'affichage de la page mémoire sélectionnée.

La 4ème ligne (0, 1, 2, 3, 4 ...,F) et la colonne de gauche (00-, 10-, 20-, 30-... F0-) indiquent l'adresse de l'octet dans la page, soit en hexadécimal de \$00 à \$FF.

La colonne de gauche donne la valeur du bit de poids fort et la 4^{ème} ligne celle du bit de poids faible (unité). Par exemple, l'octet situé à l'adresse \$A0C8 est situé, dans la page mémoire affichée \$A000 à \$A0FF à l'intersection de la colonne B et de la ligne C0-. Cette valeur, dans l'exemple ci-dessus, est égale à \$98.

La ligne du bas de l'écran correspond aux éventuels messages d'erreur ou de requête que peut indiquer le programme **SCANNER**.

5 - MODIFICATION DE L'AFFICHAGE : commande "A"

En appuyant sur la touche "A" ou "a" si vous êtes en minuscules, l'affichage passe du mode hexadécimal au mode ASCII ou inversement. Le mode hexadécimal correspond à l'exemple ci-dessus, alors que le mode ASCII vous permet de visualiser les caractères contenus dans la page mémoire affichée. Dans la cas où la valeur hexadécimal ne correspond pas à un caractère un point est affiché.

Voici un exemple de visualisation ASCII :

Piste 14 Secteur 03 Disque 0 Dens 2
 Mémoire A000 Bque 2 R 4A8F

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
00-	L	E	P		R	O	G	R	A	M	M	E	S	C	A	
10-	N	N	E	R	V	O	U	S	P	E	R	M	E	T	.	.
20-	D	E	.	.	V	I	S	U	A	L	I	S	E	R	.	.
30-	L	E	.	C	O	N	T	E	N	U	.	.	D	E	.	.
40-	L	A	.	.	M	E	M	O	I	R	E	.	D	E	.	.
50-	V	O	T	R	E	.	O	R	D	I	N	A	T	E	U	R
60-	E	N	.	A	F	F	I	C	H	A	N	T	.	L	E	S
70-	C	A	R	A	C	T	E	R	E	S	.	A	S	C	I	I
80-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
90-	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A0-	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	.	.	.	.	.
B0-	|	"	#	\$	%	&	'	(	)	.	+	,	.	.	/
C0-	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
D0-	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	.	.	.	.	.	.
E0-	I	N	T	E	R	E	S	S	A	N	T	.	.	.	.	.
F0-	N	'	E	S	T	.	C	E	P	A	S	?	.	.	.	.

Une nouvelle frappe sur la touche "A" du clavier vous fait revenir en affichage hexadécimal.

6 - CHANGEMENT DE PAGE MEMOIRE AFFICHEE :

commandes " ↑ ", " ↓ " ou " M "

La page mémoire affichée soit en hexadécimal soit en ASCII peut être modifiée par la frappe d'une des commandes suivantes :

- la touche " ↑ " flèche haute incrémente la page affichée. Si celle-ci est égale à \$A000, la commande permettra d'afficher la page de \$A100 à \$A1FF.

Dans le cas où la page est \$FF00, la commande " ↑ " affiche la page \$0000.

- la touche " ↓ " flèche basse décrémente la page affichée. Par exemple, si la page affichée est \$A000, la commande permettra de passer à la page \$9F00.

Dans le cas où la page est \$0000, la commande " ↓ " affiche la page \$FF00.

- la touche " M " vous permet de sélectionner directement la page à afficher. Après avoir tapé " M ", le curseur se déplace sous la valeur hexadécimal de "Mémoire" et il vous suffit d'entrer la valeur souhaitée. Par exemple, si vous souhaitez afficher la page \$6000 à \$60FF qui contient les pointeurs système, il vous suffit de taper " M " puis "60".

Si vous tapez une seule valeur, par exemple "E" et " ENT ", le programme l'interprétera comme "0E" et affichera la page \$0E00. Enfin une pression sur la touche " STOP " vous permet d'annuler la commande " M ".

7 - CHANGEMENT DE BANQUE MEMOIRE : commande " B "

La touche "B" vous permet de modifier la banque mémoire située de \$A000 à \$DFFF sélectionnée. Si votre ordinateur dispose de plusieurs banques mémoire il vous suffit de taper "B", le curseur se déplace sous le numéro de Bque et vous pouvez entrer un nombre de 0 à 5 correspondant aux banques disponibles. Une pression sur la touche " STOP " vous permet d'annuler la commande sans modification de banque.

8 - TRANSFERT DE MEMOIRE : commande " CNT - T "

En appuyant simultanément sur la touche contrôle " CNT " et sur la touche " T " il vous est possible d'effectuer des mouvements de mémoire.

Le programme **SCANNER** vous demande l'adresse hexadécimale du début de la zone à transférer, l'adresse hexadécimale de la fin de la zone à transférer et l'adresse, toujours hexadécimale, du début de la zone vers laquelle le transfert s'effectuera.

Si vous voulez par exemple transférer la zone \$0000 à \$1000 (début de cartouche) dans la banque sélectionnée vous taperez " CNT - T ", " 0000 ", " 1000 ", " A000 ".

Comme généralement, la frappe de la touche " STOP " vous permet d'annuler la commande sans que le transfert soit effectué.

9 - EDITION DE L’AFFICHAGE SUR IMPRIMANTE :
commande " CNT - S "

En appuyant simultanément sur la touche contrôle " CNT " et sur la touche " S " vous pouvez obtenir une édition de l’écran sur votre imprimante.

SCANNER vous demande de vérifier si votre imprimante est en service avant de procéder à l’impression proprement dite. Si tel n’est pas le cas vous pouvez annuler la commande en tapant " N " pour non ou " STOP ".

10 - RECHERCHE DE VALEURS OU DE CARACTERES EN MEMOIRE : commande " C "

La touche " C " vous permet de rechercher des valeurs hexadécimales ou des chaînes de caractères en mémoire.

Le type de recherche dépend de l'affichage que vous avez à l'écran au moment de la commande.

Si vous êtes en affichage hexadécimal, la commande " C " vous permet d'entrer une suite d'au plus 6 valeurs hexadécimales et d'obtenir les adresses de la mémoire où cette suite de valeurs est reproduite.

De la même manière, si vous êtes en mode affichage ASCII, la commande " C " vous permet d'entrer une chaîne d'au plus 6 caractères et d'obtenir les adresses de la mémoire où cette chaîne est reproduite.

Dans l'un et l'autre cas, les adresses sont indiquées en valeurs hexadécimales sous la chaîne à rechercher.

Exemple de recherche des valeurs hexadécimales : A2 5F 2E 88

Piste 14	Secteur 03	Disque 0	Dens 2												
Mémoire A000		Bque 2	R 4A8F												
<hr/>															
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
<hr/>															
Recherche de : A2 5F 2E 88															
F0EF	B456	B023	A933	76FE	6121	2021									
1FAB	05FF														

Appuyer sur une touche pour continuer

Vous pouvez avant de revenir à l'affichage normal obtenir la copie de l'écran sur votre imprimante en tapant " CNT - S " comme indiqué ci-dessus.

11 - EDITION ET MODIFICATION D'UN OCTET :

commande " E "

En appuyant sur la touche " E ", vous entrez dans le mode édition et modification d'un octet de la page affichée.

Après avoir tapé " E ", le programme vous demande d'entrer l'adresse, dans la page, de l'octet à modifier. Le curseur se positionne ensuite sur l'octet à modifier et vous pouvez entrer la ou les nouvelles valeurs.

Tant que vous êtes dans le mode édition, vous pouvez vous déplacer dans la page affichée en utilisant les flèches droite, gauche, haut et bas (→, ←, ↑, ↓). L'adresse de l'octet sur lequel le curseur est situé est indiquée sur la seconde ligne de l'écran à coté de la commande " E "

La modification peut être effectuée en mode hexadécimal ou ASCII en fonction du type d'affichage utilisé au moment de la commande " E ".

Piste 14	Secteur 03	Disque 0	Dens 2	
E : 9E	Mémoire A000	Bque 2	R 4A8F	
	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
00-	13AE3345	AB235421	DE214A89	C47A319A
10-	347E8211	62AF918B	118A42FF	C2AF678E
20-	34AA6FED	1789EFEF	73A8FDCB	657A9F43
30-	ABC1E67F	5A879FDE	42657EA2	AABB1256
40-	32A56787	BAC2D1FF	576A8BDE	90F0E12E
50-	A249080F	176E8AB2	129065E1	6EABD354
60-	1789EFEF	73A8FDCB	657A9F43	42A105BE
70-	205E6387	B2A0FEDC	809AA76B	8390BACD
80-	16A23CEF	01A2CBDE	658092AD	82BE197A
90-	1BA3D1F2	DEA23FBC	278AB532	2AB09861
A0-	127A9B3E	A02BC567	147ACD90	679AB021
B0-	B2A89045	7BA2EF11	0BA2A288	901BACD1
C0-	1B0B3467	021B1A1D	98571BAA	11203BAC
D0-	4267BAD2	123456AA	A1B0C2C2	6A8CD0A0
E0-	346BA1C2	0AA2B3C4	1A0FF0BA	9A7DF35A
F0-	A2B3CF11	0AD3C439	B2A2C3D3	87AAF20B

Si vous disposez de la couleur, les modifications que vous effectuez apparaissent en jaune. Pour sortir du mode édition, taper " STOP " ou " ENT ".

Attention : Contrairement aux autres commandes, la touche " stop " ne permet pas d'annuler les modifications que vous auriez effectuées dans la page affichée.

12 - COMPARAISON ENTRE DEUX PAGES : commande " V "

La touche " V " vous permet d'afficher à l'extrémité de la seconde ligne de l'écran la somme des octets de la page affichée.

Cette commande permet notamment de vérifier rapidement si deux pages sont différentes en comparant uniquement la somme des octets les constituant.

Une autre pression sur la touche " V " supprime l'affichage de la somme de contrôle.

13 - CONVERSION HEXADÉCIMAL - DECIMAL : commande "\$"

En appuyant sur la touche "\$" vous pouvez convertir des valeurs hexadécimales en décimales et réciproquement.

Pour convertir une valeur hexadécimale celle-ci doit être précédée du signe \$.

Ainsi, pour obtenir la valeur décimale de 2EF, tapez "\$2EF" et "ENT".

Pour convertir une valeur décimale en hexadécimal, tapez simplement la valeur.

Vous pouvez convertir autant de valeurs que vous le désirez. La touche "STOP" vous permet de revenir à l'affichage normal.

Piste 14	Secteur 03	Disque 0	Dens 2
\$	Mémoire A000	Bque 2	R 4A8F

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Hexadécimel - Décimel : \$2EF = 00751

Nouvelle valeur / Stop pour arrêter

14 - LECTURE D'UN SECTEUR : commande " L "

La commande " L " vous permet de lire le secteur référencé par la première ligne de l'écran (piste, secteur, disque, densité) dans la page mémoire affichée.

Une fois la lecture effectuée vous pouvez bien entendu utiliser toutes les commande permettant la manipulation de mémoire comme par exemple la modification d'un octet, le transfert de mémoire, etc...

15 - LECTURE DE SECTEUR EN INCREMENTANT :

commande " → "

La touche " → " flèche droite vous permet de lire les secteurs de la disquette en incrémentant ceux-ci.

Si le secteur référencé est le numéro " \$0E " de la piste " \$15 ", une pression sur cette touche lira dans la page mémoire affichée le secteur " \$0F ", une seconde pression lira le secteur " \$10 ". Si vous exécutez la commande " → " encore une fois vous lirez le secteur " \$01 " de la piste " \$16 ".

Cette commande permet de visualiser rapidement le contenu d'une disquette ou d'une partie de la disquette.

16 - LECTURE DE SECTEUR EN DECREMENTANT :

commande " ← "

La touche " ← " flèche gauche vous permet de lire les secteurs de la disquette en décrémentant ceux-ci.

Si le secteur référencé est le numéro " \$03 " de la piste " \$15 ", une pression sur cette touche lira dans la page mémoire affichée le secteur " \$02 ", une seconde pression lira le secteur " \$01 ". Si vous exécutez la commande " ← " encore une fois vous lirez le secteur " \$10 " de la piste " \$14 ".

Cette commande est la commande inverse de celle décrite précédemment.

17 - ECRITURE D'UN SECTEUR : commande " CNT - E "

En appuyant simultanément sur la touche contrôle " CNT " et sur la touche " E " vous écrivez la page mémoire affichée dans le secteur défini par la première ligne de l'écran (piste, secteur, disque, densité).

L'écriture de la page efface irrémédiablement ce qui était précédemment inscrit sur le secteur de la disquette.

18 - LECTURE OU ECRITURE EN INCREMENTANT A LA FOIS LE SECTEUR ET LA PAGE MEMOIRE AFFICHEE : commande " + "

Cette commande vous permet d'incrémenter à la fois le secteur lu ou écrit et la page mémoire affectée par l'opération. La lecture ou l'écriture dépend de l'opération que vous avez précédemment effectuée.

Si, par exemple, vous venez de lire le secteur " \$02 " de la piste " \$3D " sur la page mémoire " \$A100 ", la touche " + " vous permettra de lire le secteur " \$03 " de la piste " \$3D " dans la page mémoire " \$A200 ". Une nouvelle pression sur la touche " + " vous permettra de lire le secteur " \$04 " dans la page " \$A300 " .

Si vous venez d'écrire la page mémoire \$9F00 dans le secteur \$10 de la piste \$3F, la commande " + " va écrire la page " \$A000 " dans le secteur " \$01 " de la piste " \$40 ". Si vous exécutez la commande à nouveau, vous écrirez la page " \$ A100 " dans le secteur " \$02 " de la piste " \$40 ".

La commande " + " vous permet, par exemple, de copier rapidement une partie de disquette sur une autre disquette: vous lirez tout d'abord en série la disquette originale puis, après avoir modifié en concordance avec le début de lecture les numéros de piste, secteur et page mémoire, vous pouvez écrire en série sur la disquette copie avec la commande "+".

Cette commande dépendant de l'opération lecture ou écriture précédemment exécutée, il convient de l'utiliser avec attention et en général immédiatement après l'exécution d'une lecture ou d'une écriture.

19 - MODIFICATION DE LA PISTE : commande " P "

Cette commande vous permet de modifier le numéro de la piste que vous voulez lire ou sur laquelle vous voulez écrire.

Le curseur se place sous la valeur hexadécimale de la piste. Il vous suffit alors d'entrer le numéro souhaité.

La touche " STOP " vous permet d'annuler la commande sans modification de la piste initiale.

Sur micro ordinateur TO9 le numéro de piste doit être compris entre " \$00 " et "\$4F", sur TO7-70 ou T07 il doit être compris entre " \$00 " et " \$27 ".

Un message d'erreur s'affiche en bas de l'écran si vous ne respectez pas cette obligation.

20 - MODIFICATION DU SECTEUR : commande " S "

Cette commande vous permet de modifier le numéro du secteur que vous souhaitez lire ou sur lequel vous souhaitez écrire.

Le curseur se place sous le numéro de secteur. Il vous suffit alors d'entrer le numéro souhaité.

La touche " STOP " permet d'annuler la commande sans modification du secteur initial.

Le numéro de secteur doit être compris entre " \$01 " et " \$10 ".

Un message d'erreur s'affiche en bas de l'écran si vous ne respectez pas cette obligation.

21 - CHANGEMENT DE LECTEUR DE DISQUETTE : commande " D "

La commande " D " vous permet de changer de lecteur de disquette.

Le curseur se place sous la valeur du lecteur en cours et il vous suffit d'entrer le numéro du lecteur souhaité.

La touche "STOP " vous permet d'annuler la commande sans modification de lecteur.

Le numéro doit être compris entre " 0 " et " 3 ".

Un message d'erreur s'affiche au bas de l'écran si vous ne respectez pas cette obligation.

22 - CHANGEMENT DE DENSITE : commande " X "

Les disquettes que vous utilisez peuvent, si le type de contrôleur le permet, être simple ou double densité. Chaque secteur de chaque piste comporte 128 octets en simple densité et 256 octets en double densité.

La commande " X " vous permet de passer d'une densité à l'autre. L'affichage est " Dens 1 " pour la simple densité et " Dens 2 " pour la double densité.

23 - OCCUPATION DE LA DISQUETTE : commande " O "

La commande " O " vous permet de visualiser l'occupation de la disquette dans le lecteur spécifié.

Les fichiers sauvegardés sur votre disquette sont organisés en blocs de 8 secteurs, soit 8 x 128 octets en simple densité ou 8 x 256 en double densité.

Chaque piste de 16 secteurs, numérotés en hexadécimal de \$01 à \$10 contient deux blocs en simple ou en double densité.

La table d'allocation des blocs est située sur le secteur " \$02 " de la piste " \$14 " de votre disquette; la commande " O " procède donc d'abord à la lecture de ce secteur.

L'affichage est ensuite le suivant :

Piste 14	Secteur 02	Disque 0	Dens 2								
O	Mémoire	A000	Bque 2	R	4	A	B	C	D	E	F
00-											
b1	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	4	8	8	8				
b2	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0	8	6	8				
10-											
b1	8 8 8 8	R 8 2 8	8 8 8 8	4	0	0	0				
b2	8 8 8 8	R 8 8 8	8 8 8 8	0	0	0	0				
20-											
b1	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0	0	0	0				
b2	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0	0	0	0				
30-											
b1	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0	0	0	0				
b2	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0	0	0	0				
40-											
b1	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0	0	0	0				
b2	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0	0	0	0				

Les numéros de pistes sont indiqués de la même façon que l'adresse des octets dans la page affichée, la colonne de gauche indique le bit de poids fort de la piste alors que la quatrième ligne indique la valeur du bit de poids faible (unité).

La colonne de gauche indique également pour chaque piste le bloc considéré : "b1 " pour le bloc numéro 1 (secteurs numéros \$01 à \$08) et " b2 " pour le second bloc de la piste (secteurs numéros \$09 à \$10).

La partie centrale de l'écran correspond au décodage de la table d'allocation des fichiers.

Un chiffre correspond au nombre de secteurs effectivement utilisés dans le bloc. Les valeurs possibles sont de 0, aucun secteur n'est utilisé, à 8, tous les secteurs sont occupés.

Dans le cas ci-dessus, le bloc 1 (secteurs numéros \$01 à \$08) de la piste \$16 n'a que 2 secteurs réellement occupés. Il s'agit des secteurs \$01 et \$02.

Dans le bloc 2 de la piste \$0E, 6 secteurs sont effectivement occupés. Il s'agit des secteurs \$09, \$0A, \$0B, \$0C, \$0D, \$0E. Les secteurs \$0F et \$10 sont libres.

Le bloc 1 de la piste \$0E est quant à lui entièrement occupés (8).

La lettre " R " rencontrée aux blocs 1 et 2 de la piste \$14 signifie que les secteurs des blocs sont réservés. Il s'agit ici des secteurs correspondant au catalogue de la disquette (liste des fichiers).

24 - SUIVI D'UN FICHER : commande " CNT - F "

La commande " CNT - F " vous permet de 'lister' un fichier de la disquette.

Pour ce faire vous devez tout d'abord lire dans la page mémoire affichée un secteur de la disquette correspondant au catalogue de celle-ci, soit en général un des secteurs \$03 à \$10 de la piste \$14.

Si vous n'êtes pas en mode d'affichage ASCII, utilisez ensuite la commande " A " afin de visualiser les noms des fichiers.

Tapez ensuite la commande " CNT - F "; le curseur se place sur le premier nom de fichier. Vous pouvez à l'aide des touches " ↑ " et " ↓ " déplacer le curseur sur chacun des noms de fichier affichés.

Lorsque le curseur se trouve sur le nom du fichier que vous voulez 'lister' taper 'ENT'. Le programme affichera alors successivement, et dans l'ordre, l'ensemble des secteurs sur lesquels se trouve le fichier sélectionné.

Une pression sur une touche vous fait passer d'un secteur au suivant, la commande " A " vous permet de visualiser le secteur en hexadécimal ou en ASCII, la commande " CNT - S " permet d'obtenir l'impression du secteur affiché et une pression sur la touche " STOP " stoppe le suivi du fichier.

25 - RECHERCHE DE VALEURS OU DE CARACTERES SUR DISQUETTE : commande " R "

La commande " R " vous permet de repérer une chaîne de caractères ASCII ou une suite de valeurs hexadécimales sur la disquette.

Pour ce faire vous devez tout d'abord entrer les valeurs ou les caractères recherchés à l'aide de la commande " C ". L'entrée se fait en mode d'affichage ASCII si vous souhaitez rechercher des caractères; en mode hexadécimal si vous souhaitez rechercher des valeurs hexadécimales.

Tapez ensuite la commande " R ". La lettre R s'affiche sur la seconde ligne de l'écran sous le D de Dens.

Procédez ensuite à la lecture de la disquette soit avec la commande " L " soit avec les commandes " → " ou " ← " pour lire plusieurs secteurs successifs.

Si le programme repère les valeurs hexadécimales ou la chaîne de caractères recherchés dans un secteur un "bip" se fera entendre et la lettre R de la seconde ligne s'affichera en inverse (bleu sur fond jaune).

La commande " R " reste active tant que vous ne l'annulez pas par une nouvelle pression sur la touche R.

26 - FORMATTAGE DE DISQUETTE : commande " F "

La commande " F " vous permet de formater sélectivement une partie de la disquette.

Le formattage s'effectue en simple ou en double densité en fonction de l'indication "Dens " en haut à droite de l'écran.

Après avoir tapé la commande " F " vous devez entrer la piste de début du formattage de \$00 à \$4F pour un micro ordinateur TO9 et de \$00 à \$27 sur un TO7 ou TO7-70.

Vous devez ensuite entrer la piste de fin du formattage laquelle doit être supérieure au début.

Vous devez enfin confirmer votre sélection avant que le formattage soit effectivement réalisé.

Le formattage d'une disquette efface irrémédiablement les données contenues sur les pistes formattées.

Par ailleurs, le formattage détruit les valeurs des octets de la page mémoire affichée au moment de la commande de formattage.

27 - ASSEMBLEUR - DESASSEMBLEUR : commande " CNT - D "

La commande " CNT - D " vous permet de passer dans le programme assembleur désassembleur.

L'écran est totalement effacé et vous obtenez le ' prompt ' désassembleur :

D >

tapez alors l'adresse hexadécimale du point de départ du désassemblage et "ENT", vous obtenez alors le désassemblage de l'adresse indiquée.

Exemple :

D > F017

F017 : BDF217 JSR >F217 =r.

Si vous appuyez sur la barre 'espace' vous continuez à désassembler, ligne après ligne, à la suite de l'adresse précédente :

F01A : CC0102 LDD #102 L.
F01D : 9720 STA <20 .
F01F : 0D42 TST <42 .B
etc...

Les différentes indications ou champs du désassembleur sont de gauche à droite les suivants :

- adresse de désassemblage en hexadécimal : F017 :
- valeurs des octets de la ligne désassemblée : BDF217
- code mnémotique assembleur : JSR >F217
- valeur ASCII des octets de la ligne désassemblée : =r.
si la valeur d'un octet ne correspond pas à un code hexadécimal un point est affiché.

Si vous tapez sur " ENT " vous retournez au prompt D > ou vous pouvez entrer une nouvelle adresse de début de désassemblage.

Lorsque vous êtes au "prompt" désassembleur, vous pouvez obtenir une édition sur imprimante en tapant sur la touche P. Assurez-vous que votre imprimante est en service, puis tapez une adresse de début de désassemblage comme ci-dessus. Vous obtiendrez à la fois le désassemblage sur écran comme ci-dessus et une édition de celui-ci sur votre imprimante.

Dans le mode avec édition sur imprimante il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la barre 'espace' pour désassembler la ligne suivante. En effet, pour faciliter l'édition de long programme, le désassemblage est automatique. Vous pouvez arrêter celui-ci en tapant sur la touche "ENT" .

Si vous voulez revenir au mode édition sans imprimante vous devez taper sur la touche " N " une fois revenu au prompt du désassembleur D >.

Pour entrer dans le mini assembleur vous devez appuyer sur la touche " M ".

Le prompt devient alors M > au lieu de D >.

Vous êtes dans le mini-assembleur. Il vous suffit alors de taper l'adresse d'origine du programme que vous souhaitez écrire, d'appuyer sur " ENT " et d'entrer les codes mnémoniques de votre programme. A la fin de chaque ligne vous devez taper sur "ENT " pour indiquer au programme la terminaison de la ligne.

Exemple :

M > 6500

6500 : LDA #\$12

6502 : STA >6012

6505 : LEAX [1,X]

etc...

Si vous commettez une erreur dans un code mnémorique ou si vous frappez un code non admis, SCANNER vous le signalera en indiquant par une flèche l'endroit de l'erreur dans la ligne.

6508 : LEAX 12,U+

ERREUR*****↑

6508 : _

La ligne erronée n'est pas assemblée et vous retournez à l'adresse où vous étiez avant l'erreur (6508 dans l'exemple ci-dessus).

Nota :

Par défaut, une adresse à deux chiffres seulement est interprétée comme adressage direct :

LDA 80 est équivalent à LDA <80

Une adresse à quatre chiffres est prise comme adressage étendu :

LDA 8000 est équivalent à LDA >8000

On peut fixer l'adressage par l'utilisation des symboles > et <.

On peut également omettre le symbole \$, sauf lorsqu'il y a ambiguïté avec les registres A,B, D:

LDA B donnera une erreur, il faut écrire LDA \$B

Il est possible de remplacer le symbole \$ par l'un des symboles < ou > , ou encore placer un zéro devant la valeur :

LDA <A; LDA 0A ...

Vous pouvez rentrer directement des caractères ASCII ou des valeurs hexadécimales.

Tapez ' (apostrophe) dans le premier cas ou " H " dans le deuxième. Il s'affiche alors ASCII : ou HEXA : et vous pouvez alors entrer la suite souhaitée qui sera assemblée à la suite de votre programme

Exemple :

```
6508 : ASCII : Scenner
650F : HEXA : 1223654842
6510 :
```

Pour revenir au désassembleur il suffit de taper " ENT " et le prompt désassembleur réapparaît (D >).

Si vous tapez à nouveau sur " ENT " immédiatement après le retour du mini-assembleur, SCANNER désassemble automatiquement à partir de l'adresse ou vous avez effectué le début d'assemblage.

Exemple :

```
M > 6500
6500 : LDA #56
6502 : STA >8598
6505 : tapez" ENT "
D > tapez à nouveau " ENT "
6500 : 8656          LDA   #56          .V
6502 : B78598       STA   >8598       7..
-
```

Pour quitter le mode assembleur - désassembleur, tapez à n'importe quel moment sur la touche " STOP " et vous retournerez à l'affichage habituel de SCANNER.

28 - APPEL A UN PROGRAMME EXTERIEUR : commande " F1 "

La touche de fonction " F1 " du micro-ordinateur TO9 vous permet d'appeler un programme extérieur depuis SCANNER. L'appel est un appel indirect par \$6120. Il est donc indispensable que vous indiquiez en \$6120 l'adresse de début de votre programme. Votre programme doit se terminer par un return (RTS code hexadécimal \$12).

L'écran est totalement effacé pour l'exécution de votre programme.

A la fin de celui-ci, vous revenez à l'affichage normal de "SCANNER".

Cette fonction vous permet, par exemple, de tester vos propres programmes réalisés avec le mini-assembleur depuis SCANNER.

29 - SORTIE GENERALE : commande " CNT - C "

En maintenant la touche contrôle " CNT " enfoncée et en appuyant sur la touche "C" vous quittez le programme SCANNER et vous passez sous BASIC 128.