

T E S C A N  
-----

SOMMAIRE

- A - PRESENTATION
- B - PROCEDURE DE MISE EN OEUVRE
- C - LES COMMANDES
  - C1 - CONF : Configuration des périphériques
  - C2 - DRPS : Définition du DRPS
  - C2A - SCH : Définition du scheduleur
  - C3 - FLOT : Définition du FLOTTANT
  - C4 - INI : RAZ du mode test
  - C5 - INVER : Inversion de deux périphériques
  - C6 - LCONF : Listing de la configuration
  - C7 - MADR : Modification de l'adresse du coupleur
  - C8 - MCPT : Modification du compte de mots d'échange
  - C9 - MCPU : Modification du numéro de CPU
  - C10 - MMEM : Modification de l'adresse mémoire d'échange
  - C11 - MTYP : Modification du type de périphérique
  - C11A - MSEK : Modification de l'adresse disque
  - C12 - NBERR : Définition du nombre d'erreurs listées
  - C12A - LERR : Liste des erreurs par périphérique
  - C13 - RECOP : Recopie du numéro d'un périphérique
  - C14 - SCH : Test du scheduleur
  - C15 - STOP : Arrêt du test sur un périphérique
  - C16 - TEMPO : Définition de la Tempo du TIME OUT
  - C17 - TEST : Lancement du test sur un périphérique
  - C18 - AUTRES COMMANDES
- D - Type du périphérique
- E - Organigramme

**Bull**



**SPS 5**

TESCAN

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

N. 2.1



## A - PRESENTATION

TESCAN est un programme capable de mettre en oeuvre 63 périphériques en simultanés. Le traitement se fait en HDC, MDC, LDC ou HLW. Le choix des buffers se fait par l'utilisateur ; mais pour les échanges en canal HDC le numéro de contrôle hard utilisé est fonction du numéro du périphérique : contexte 0 pour un numéro de périphérique impair, contexte 1 pour un numéro de périphérique pair.

Le temps de traitement des interruptions, fonction du numéro du périphérique, est plus rapide pour les numéros de périphériques faibles ; pour cette raison il est préférable de donner les premiers numéros pour les périphériques en échange HLW.

La configuration d'un périphérique HTR permet de connaître pour chaque message d'erreur l'heure de sa détection par rapport au lancement du test.

Pour chaque périphérique il est possible de les tester avec ou sans attente de fin d'échange ; mais pour les périphériques en relance automatique il n'y a pas de possibilité de comparaison des infos lues et écrites.

## B - PROCEDURE DE MISE EN OEUVRE

- 1 - Appeler le programme à l'aide de DUPLIC ou de BOS avec la commande "CALL".
- 2 - Configurer les différents périphériques à tester à l'aide de la commande "CONF".
- 3 - Lancer l'exécution du test à l'aide de la commande "TEST".
- 4 - L'arrêt de l'exécution se fait par un BREAK sur la console de service "TK".

Nota : Après la configuration des périphériques à tester, mais avant de lancer l'exécution, il est possible de sauvegarder la configuration de TESCAN sur le support de test : pour ce faire utiliser la commande "WRITE" pour écrire le programme TESCAN CONFIGURE.



## C - LES COMMANDES

## C1 - CONF

But : configurer les différents périphériques à tester.

Format : CONF,NPU,TYPE.

Signification des paramètres :

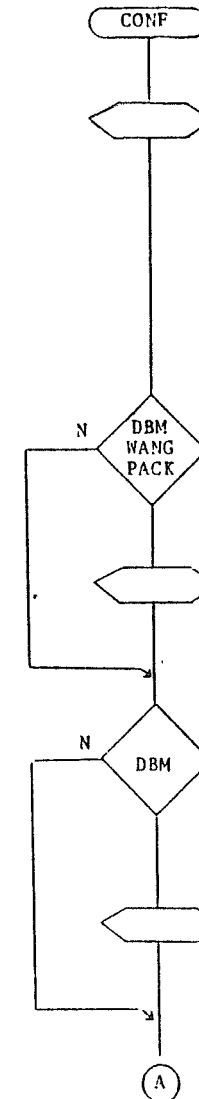
NPU : numéro de périphérique choisi par l'utilisateur

TYPE : type de périphérique :

00	:	WANG	-	Disque 5 et 10 MØ (DRI - WANG)
00	:	PACK	-	Disque 50 MØ
01	:	DKFIX	-	Disque à têtes fixes
02	:	MFI	-	Coupleur MFI
03	:	VG16	-	Visu couleur VG 1610((spécifique intécolor)
04	:	CR	-	Lecteur de cartes
05	:	IMH	-	Chaine IMH 20
06	:	HR	-	Lecteur rapide
07	:	STAND	-	Standard HP - LP - etc...
07	:	STANDL	-	Standard en lecture ou reception seulement
07	:	LP	-	Imprimante //
08	:	MUXP	-	MUXR 04 ou ASX 01
08	:	MUXPL	-	MUXR 04 en lecture ou réception seulement
08	:	TALLY	-	Imprimante série
08	:	TALLYT	-	Imprimante série avec table du lecteur de cartes.
09	:	MUX8	-	MUXR 08 ou MUXR 16
09	:	MUX8L	-	MUXR 08 ou MURX 16 en réception seulement
0A	:	DBM	-	Dérouleur de bande
0B	:	HTR	-	Horloge T.R.
0C	:	MUXM	-	MUX M 04
0C	:	MUXML	-	MUXM 04 ou réception seulement

Explications

Après la commande "CONF" répondre au conversationnel sur la console de service :

AD. COUPLEUR ?

Répondre 'XXXX' avec XXXX adresse coupleur du périphérique en hexadécimal.

Nota : sur les coupleurs MUX le numéro de la voie doit être compris dans l'adresse du coupleur.

Exemple : '1210 pour la voie 1 d'un MUXR 04 dont l'adresse est '1200.

'1208 pour la voie 1 d'un MUXM 04 adresse '1200.

'1204 pour la voie 1 d'un MUXP 08 ou MUXP 16 adresse '1200.

Adresse coupleur = 0 par défaut.

N. UNITE?

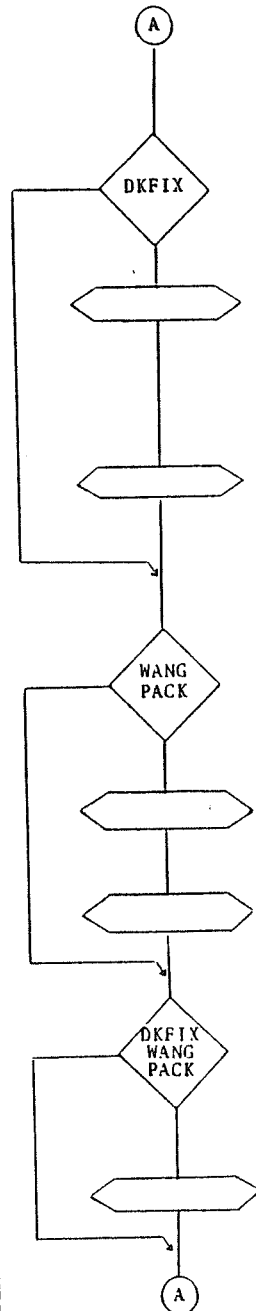
Répondre X avec X numéro d'unité 0 à 3.

Numéro d'unité = 0 par défaut.

1600 BPI?

Répondre : Y pour 1600 BPI

N pour 800 BPI

PREMIERE PISTE ?

Répondre XXXX avec XXXX = numéro de la première piste à tester.

Première piste = 0 par défaut.

DERNIERE PISTE ?

Répondre XXXX avec XXXX = numéro de la dernière piste à tester.

Dernière piste = 0 par défaut.

PREMIER CYLINDRE ?

Répondre XXXX avec XXXX = numéro du premier cylindre à tester.

Premier cylindre = 0 par défaut  
= 512 pour cylindre 0 du plateau fixe.

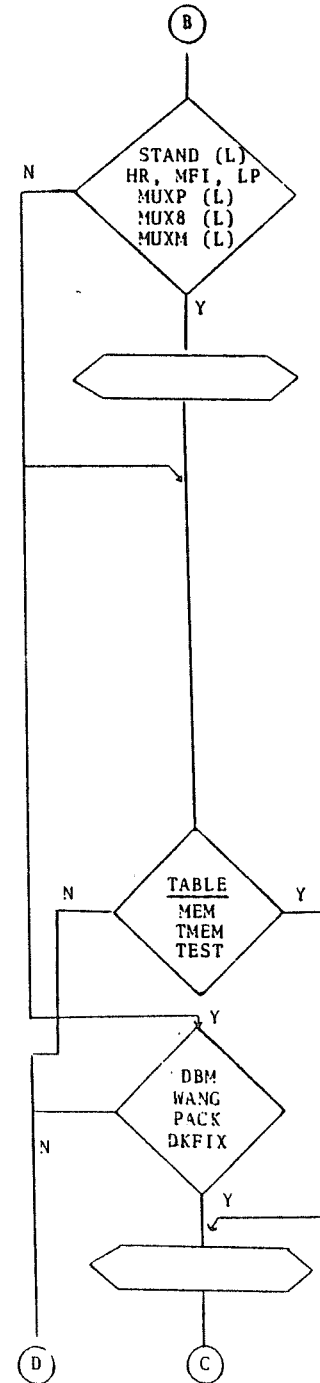
DERNIER CYLINDRE ?

Répondre XXXX avec XXXX = numéro du dernier cylindre à tester.

Dernier cylindre = 0 par défaut  
= 512 pour cylindre 0 du plateau fixe.

ECRITURE ?

Répondre : Y pour écriture lecture.  
N pour lecture seulement.

TYPE DE TABLE ?

Répondre :

MEM : pour adresse mémoire quelconque  
CØK : pour tester un pupitre ICS  
CRE : table du lecteur de cartes  
TAL : table imprimante rapide  
132 caractères.  
DIA : Table pour Diablo (caractères blancs).  
VIS : table pour visu 30 caractères.  
SPE : SPECIFIQUE ELF  
ELF : " ELF  
TEST : TABLE MEMOIRE avec comparaison par rapport à la table 'VIS'.  
TMEM : TABLE MEMOIRE avec écriture de la table et contrôle.

AD. MEM ?

Répondre : XXXX avec XXXX adresse mémoire de début d'échange.

Attention :

AD. MEM CPTMOT < 32K pour échange H/W  
< 64K pour les canaux.

Adresse mémoire = 0 par défaut.

SPS 5

**Bull**



TESCAN

N° Document

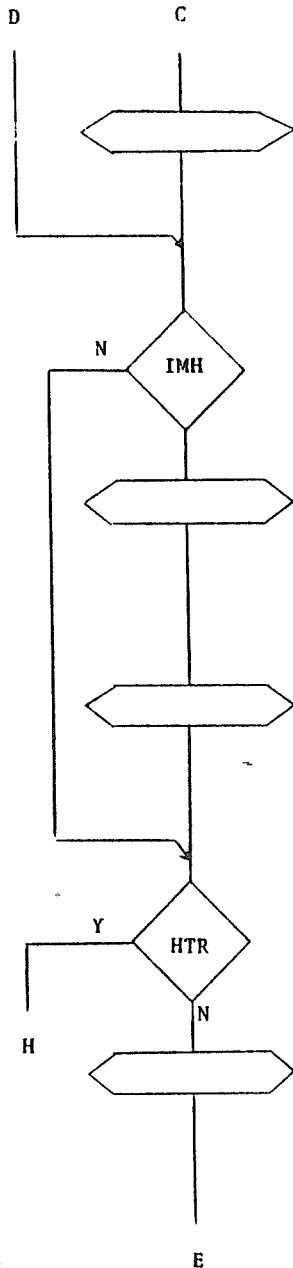
71 77 31MS

Date

547

Page

N 2.5



COMPTE DE MOT ?

Répondre : XXXX avec XXXX = compte de mots à échanger.

Compte de mots = 0 par défaut

AD. MEM ?

Répondre : XXXX avec XXXX adresse mémoire début (<64K)

Adresse mémoire = 0 par défaut.

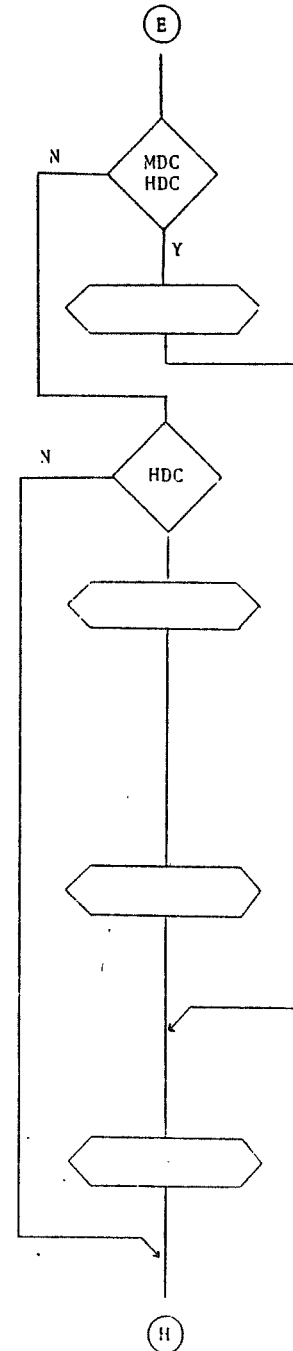
DERNIERE VOIE ?

Répondre : XXXX avec XXXX = numéro de dernière voie à scruter

Dernière voie = 0 par défaut.

IT NORMALE SUR ?

Répondre : HDC pour ITN sur HDC  
MDC pour ITN sur MDC  
LDC pour ITN sur LDC  
HLW pour ITN sur HLW



ITN ?

Répondre : X avec X = numéro d'IT normale.

ITN = 0 par défaut.

ITNLEC ?

Répondre : X avec X = numéro d'IT normale lecture.

Répondre : "N" pour ne pas attendre d'ITN lecture sur le périphérique (réception).

ITNLEC = 0 par défaut.

ITNECR ?

Répondre : X avec X = numéro d'IT normale écriture.

Répondre : "N" pour ne pas attendre d'ITN écriture sur le périphérique (émission).

ITNECR = 0 par défaut.

N. CPU ?

Répondre : X avec X = numéro de processeur d'échange.

NCPU = 0 par défaut.

SPS 5

Bull



TESCAN

N° Document

71 F7 3JMS

Date

5/17

Page

N 26

H

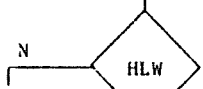
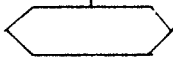
10.33



NIV HLW ?

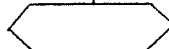
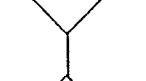
Répondre : X avec X = numéro de niveau HLW.

NIV HLW = 0 par défaut.



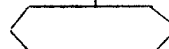
N

Y



S/N NOR ?

Répondre : X avec X = numéro de S/niveau.  
IT normale S/N MOR = 0 par défaut

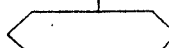


S/N NOR LEC ?

Répondre : X avec X = numéro de S/niveau IT normale lecture (réception).

Répondre : "N" pour ne pas attendre d'ITN lecture sur le périphérique.

S/N NORLEC = 0 par défaut.



S/N NOR ECR ?

Répondre : X avec X = numéro de S/niveau IT normale écriture (émission).

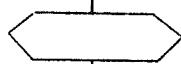
Répondre : "N" pour ne pas attendre d'ITN d'écriture sur le périphérique.

S/N MORECR = 0 par défaut.

I

I

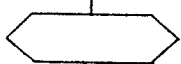
11.33



S/N EXC ?

Répondre : X avec X = numéro de S/N d'IT exception.

S/N EXC = 0 par défaut.



S/N EXC ECR ?

Répondre : X avec X = numéro de S/N d'IT exception écrite (émission).

Répondre : "N" pour ne pas attendre d'IT exception sur le périphérique en écriture.

S/N EXC ECR = 0 par défaut.

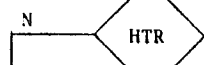


S/N EXC LEC ?

Répondre : X avec X = numéro de S/N d'IT exception lecture (réception).

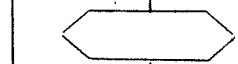
Répondre : "N" pour ne pas attendre d'IT exception sur le périphérique en lecture.

S/N EXC LEC = 0 par défaut.



N

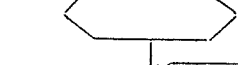
Y



FREQUENCE HTR ?

Répondre : X avec X = la fréquence en Hz de l'HTR.

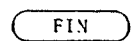
Fréquence HTR = 0 par défaut.



RELANCE AUTO ?

Y : pour périphérique sans attente de fin d'échange.

N : pour le périphérique avec attente de fin d'échange.





12.53

## C2 - DRPS

But : tester le DRPS

Format : DRPS

Explication : après cette commande le lancement de l'exécution du test permet à TESCOAN, pendant la boucle d'attendre les interruptions de fin d'échange, d'activer le DRPS.

CONVERSATIONNEL

Adresse mémoire format SLØ ?

Répondre : 'XXXX avec XXXX l'adresse mémoire début à tester.

Exemple : '0600 pour tester à partir de l'adresse mémoire '6000.

Compte de mots module 128 K ?

Répondre : XXXX avec XXXX une valeur module 128 mots

Exemple : 256.

15.55

## C3 - FLOT

But : tester l'option flottant.

Format : FLOT

Explication : après cette commande le lancement de l'exécution du test permet à TESCOAN, pendant la boucle d'attente des interruptions de fin d'échange, d'activer le flottant.

## C4 - INI

But : remettre à zéro le bit 0 de tous les périphériques et supprimer le test du scheduler, du DRPS et du FLOTTANT.

Format : INI

Explication : cette commande permet de remettre à zéro le bit 0 du type (périphérique en test) de tous les périphériques et de supprimer le test des options scheduler, DRPS et du FLOTTANT.

C6 - LCONF

C5 - INVER

But : effectuer le listing de la configuration des périphériques.

Format : LCONF

Explication : cette commande permet de lister sur la console de service "TS" la configuration des périphériques sous la forme :

NUM X	MEM'XXXX	'XXXX	ADR'XXX	CPU X	TYPE'XXXX	CPTMOT'XXXX
NUMERO DU PERIPHERIQUE	ADRESSE MEMOIRE DEBUT DE LA TABLE	ADRESSE MEMOIRE FIN DE LA TABLE (valable que pour les périphériques en échange 16 bits)	ADRESSE DU COUPLEUR	NUMERO DU PROCESSEUR D'ECHANGE = -1 si coupleur en PP	TYPE DE PERIPHERIQUE (voir type de périphérique)	COMPTE DE MOTS EN ECHANGE

But : inverse le numéro de deux périphériques.

Format : INVER,N1,N2

Signification des paramètres :

N1 }  
N2 }      numéro des périphériques

Explication : cette commande permet de recopier les adresses de la configuration du périphérique N1 sur le périphérique N2 et inversement.

Nota : cette commande remet à zéro le bit 0  
(périphérique en test) du type de tous les périphériques.

Exemple : \* INVER,1,2  
\*

Attention : l'inversion du numéro des périphériques ne modifie pas le contexte HARD en canal HDC ; pour ce faire, reconfirmer le numéro du processeur d'échange à l'aide de la commande NCPU.

SPSS

Bull



TESCAN

N° Document

71 F7 31MS

Date

5/77

Page

N. 2.8



C7 - MADR

C8 - MCPT

But : modifier l'adresse coupleur d'un ou de plusieurs périphériques.

But : modifier le compte de mot d'un ou de plusieurs périphériques.

Format : MADR,N1,N2---,Nn

Format : MCPT,N1,N2---,Nn

Signification des paramètres :

N1 } numéro des périphériques dont on veut modifier  
N2 } l'adresse mémoire début échange.  
Nn }

Signification des paramètres :

N1 } numéro des périphériques dont on veut modifier  
N2 } le compte de mots.  
Nn }

Explication : après la commande répondre aux questions du conversationnel.

Explications : cette commande permet de modifier, dans la configuration, le compte de mots d'échange d'un ou de plusieurs périphériques. Après la commande, répondre aux questions du conversationnel.

Nota : cette commande remet à zéro le bit 0 (périphérique en test) du type de tous les périphériques.

Nota : cette commande remet à zéro le bit 0 (périphérique en test) du type de tous les périphériques.

SPS 5

Bull



TESCAN

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N. 2.9

SPSS

Bull



TESCAN

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N. 2.10

C9 - MCPU

But : modifier le numéro de CPU d'un ou de plusieurs périphériques.

Format : MCPU,N1,N2,---Nn

Signification des paramètres :

N1 }  
N2 } numéros des périphériques dont on veut  
Nn } modifier le numéro de CPU.

Explication : cette commande permet de modifier, dans la configuration, le numéro de CPU d'un ou de plusieurs périphériques.  
Après la commande, répondre aux questions du conversationnel.

Ceci n'est valable que pour les périphériques en canal et principalement en canal HDC.

Nota : cette commande remet à zéro le bit 0 (périphérique en test) du type de tous les périphériques.

Exemple : \* MCPU,1,3  
NUM 1

C10 - MEMEM

But : Modifier l'adresse mémoire début d'échange d'un ou de plusieurs périphériques.

Format : MEMEM,N1,N2---,Nn

Signification des paramètres :

N1 }  
N2 } Numéros des périphériques dont on veut  
Nn } modifier l'adresse mémoire début d'échange.

Explication : Après la commande, répondre au conversationnel.

Attention : Pour les périphériques HLW adresse mémoire FIN < 32K.

Pour les périphériques LDC, MDC, HDC, adresse mémoire FIN < 64K.

Nota : Cette commande remet à Zéro le bit 0 (périphérique en test) du type de tous les périphériques.

SPS 5

Bull



TESCAN

N° Document

71 F7 3IMS

Date

547

Page

N. 2.11

C11 - NTYP

But : Modification du type d'un ou de plusieurs périphériques.

Format : MTYP,N1,N2---,Nn

Signification des paramètres :

N1 } Numéros des périphériques dont on veut  
N2 } modifier le type.  
Nn }

Explication : Cette commande permet de modifier le type de périphérique (dans la configuration) d'un ou de plusieurs périphériques. Après la commande, répondre aux questions du conversationnel.  
Les BITS 12, 13, 14 et 15 ne doivent pas être modifiés.

Nota : Cette commande remet à zéro le bit 0 (périphérique en test) du type de tous les périphériques.

Bits pouvant être modifiés : BITS 0 à 5.

Avec bit 1 = relance auto  
bit 10 = écriture interdite  
bit 11 = lecture interdite si bit 10=0.

C11 A - MSEK

But : Modifier l'adresse d'échange disque.

Format : MSEK,N1,N2---,Nn

Signification des paramètres :

N1 } Numéros des périphériques dont on veut  
N2 } modifier l'adresse d'échange.  
Nn }

Explication : Cette commande permet de modifier, dans la configuration, les adresses début et fin (cylindre en piste) et le numéro des pistes et secteurs d'échange.

Nota : Cette commande remet à zéro le bit 0 (périphérique en test) du type de tous les périphériques.

Exemple : \* MSEK,1,3  
NUM 1 < ce n'est pas un disque \*  
NUM 3  
PREMIER CYLINDRE? 0  
DERNIER CYLINDRE? 10  
NUM. PISTE? 0  
NUM. SECTEUR? 3

\* Commentaire d'erreur  
La commande CONF,1 n'est pas définie pour un disque.

C12 A - LERR

C12 - NBERR

**But** : Définir le nombre de lignes de messages d'erreurs sorties sur la console de service après chaque relance de test.

**But** : Lister le nombre d'échanges et le nombre d'erreurs par périphériques.

**Format** : NBERR,LIGNE

**Format** : LERR

**Explication** : Cette commande permet de lister le nombre d'échanges et le nombre d'erreurs par périphériques.:

Signification des paramètres :

**LIGNE** : Nombre de lignes de messages d'erreurs en hexadécimal ou décimal.

\*\_LERR  
 OH 23M 13S si option HTR  
 NUM:1 ECH:'0000 '00IE ERRW:'0000 R:'0000 CMP:'0000 TO:'0000  
 } Numéro du périphérique  
 } Nombre d'échanges total  
 } Nombre d'erreurs en écriture  
 } Nombre d'erreurs en lecture  
 } Nombre d'erreurs de comparaison des informations  
 } Nombre d'erreur de TIME OUT sur attente d'IT.

**Nota** : A l'origine 100 lignes de messages d'erreurs sont autorisées dans le test.

SPS 5

Bull



TESCAN

N° Document

71 F7 3IMS

Date

547

Page

N. 2.12

C13 - RECOP

C14 - SCH

But : Recopier un numéro de périphérique

But : Tester l'option scheduler

Format : RECOP,N1,N2

Format : SCH

Signification des paramètres :

N1 : Numéro du périphérique source  
N2 : Numéro du périphérique destinataire.

Explications : Cette commande indique à TESCOAN que l'option scheduler est présente.

Explication : Cette commande permet de recopier les adresses de la configuration du périphérique N2.

Pendant la boucle d'attente, si l'option scheduler est présente, (attente des interruptions de fin d'échange) TESCOAN arme successivement toutes les tâches SOFT de 0 à 126.

Nota : Cette commande remet à zéro le bit 0 (périphérique en test) du type de tous les périphériques.

SPSS

Bull



TESCAN

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N. 2.13



## C15 - STOP

But : Remettre à zéro le bit 0 du type d'un ou de plusieurs périphériques et lancer le test.

Format : STOP,N1,N2,---,Nn

Signification des paramètres :

N1 }  
N2 } numéros des périphériques.  
Nn }

Explication : Cette commande permet de remettre à zéro le bit 0 du type (périphérique en test) du ou des périphériques désignés et de lancer l'exécution du test. L'arrêt du test se fait par un Break sur la console de service "TK".

ERR2 : si un bit 0 du type d'un périphérique non configuré est positionné à 1, pour le remettre à 0 utiliser la commande "INI".

Exemple : \* TEST,1,2,5 ..... Lancement du périphérique 1,2,5  
NB. ERREURS : '0000.. Arrêt par break sur la console de service.

\* STOP,2 ..... Lancement du périphérique 1 et 5.  
N.B. ERREURS : '0000.. Arrêt par break sur la console de service.

## C16 - TEMPO

BUT : Modifier la valeur de la Tempo sur un TIME OUT.

Format : TEMPO, VAL

Signification du paramètre :

VAL : Nombre de fois que l'unité de base de la Tempo est armée.  
(unité de base variable suivant le calculateur utilisé).

Explication : Cette commande permet de modifier la valeur de la Tempo sur une attente d'IT de fin d'échange des périphériques qui ne sont pas en relance automatique.  
La tempo de base pour chaque périphériques est ci-dessous.

TEMPS DE TRAITEMENT DES INTERRUPTIONS

- Sur un calculateur SOLAR - 65
- Horloge 140 ns

1 seul périphérique en test sans option :

(temps en micro seconde)

	N° de périph. 1	N° périph. 63
MUX 8 IT normale	200	470
MUX 4P IT normale	120	400
HR IT normale	140	425
MFI IT normale	125	400
LP IT exception	120	390
WANG IT exception	115	390
MUX 4M IT normale	125	400

Tempo d'exécution d'une boucle de test sans périph. en test.

- 8 ms sans option
- 11 ms avec DRPS
- 13 ms avec DRPS et SCH
- 8,5 ms avec SCH

Rajouter 500 µs avec verrouillage pupitre.

## C17 - TEST

But : Mettre à 1 le bit 0 du type d'un ou de plusieurs périphériques et lancer le test.

Format : TEST,N1,N2---,Nn

Signification des paramètres :

N1	}	numéros des périphériques
N2		
Nn		

Explications : Cette commande permet de positionner à 1 le bit 0 du type (périphérique en test) du ou des périphériques désignés et de lancer l'exécution du test. L'arrêt du test se fait par un break sur la console de service "TK".

ERR2 : si un bit 0 du type d'un périphérique non configuré est positionné. à 1. Pour le remettre à zéro utiliser la commande "INI".

Exemple : \* TEST,1,5,6..... Lancement du test sur les périphériques 1,5,6.  
NB.ERREURS : '0000... Break.

\* TEST,3,4..... Lancement du test sur les périphériques 1, 3, 4, 5 et 6.  
NB.ERREURS : '0000... Break.

## C18 - AUTRES COMMANDES

END

But : effectuer le retour à DUPLIC ou au moniteur.

Format : END

RUN

But : charger dans le registre "P" une valeur.

Format : RUN,'ADR

TK

But : redéfinir les adresses de l'organe d'entrée commandes.

Format : TK,'ADR

TS

But : redéfinir les adresses des organes d'entrée et de sortie des commandes et des messages.

Format : TS,'ADR

TSZE

But : supprimer la sortie de message sur la console de service.

SPS 5

Bull



TESCAN

N° Document

71 F7 3IMS

Date

547

Page

N. 2.15



TESCAN

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N. 2.16

### D - TYPE DU PERIPHERIQUE

TSDIA

But : la sortie de messages se fait sur une Diablo ou une Termet.

TSTTY

But : la sortie de messages se fait sur une TTY.

TSVIS

But : la sortie de messages se fait sur une visu.

TSLP

But : autorise la sortie de message sur une imprimante rapide.

Format : TSLP : sans modification de l'adresse coupleur.  
TSLP,'ADR : avec modification de l'adresse coupleur.  
Adresse à l'origien = '40

TSMEM

But : autorise le rangement des messages d'erreurs en mémoire calculateur.

TSMOB

But : supprime la sortie de message sur l'imprimante (et le rangement des messages d'erreurs en mémoire calculateur).

LIST

But : permet de lister les erreurs enregistrées en mémoire calculateur

Réservé aux périphériques sur HLW

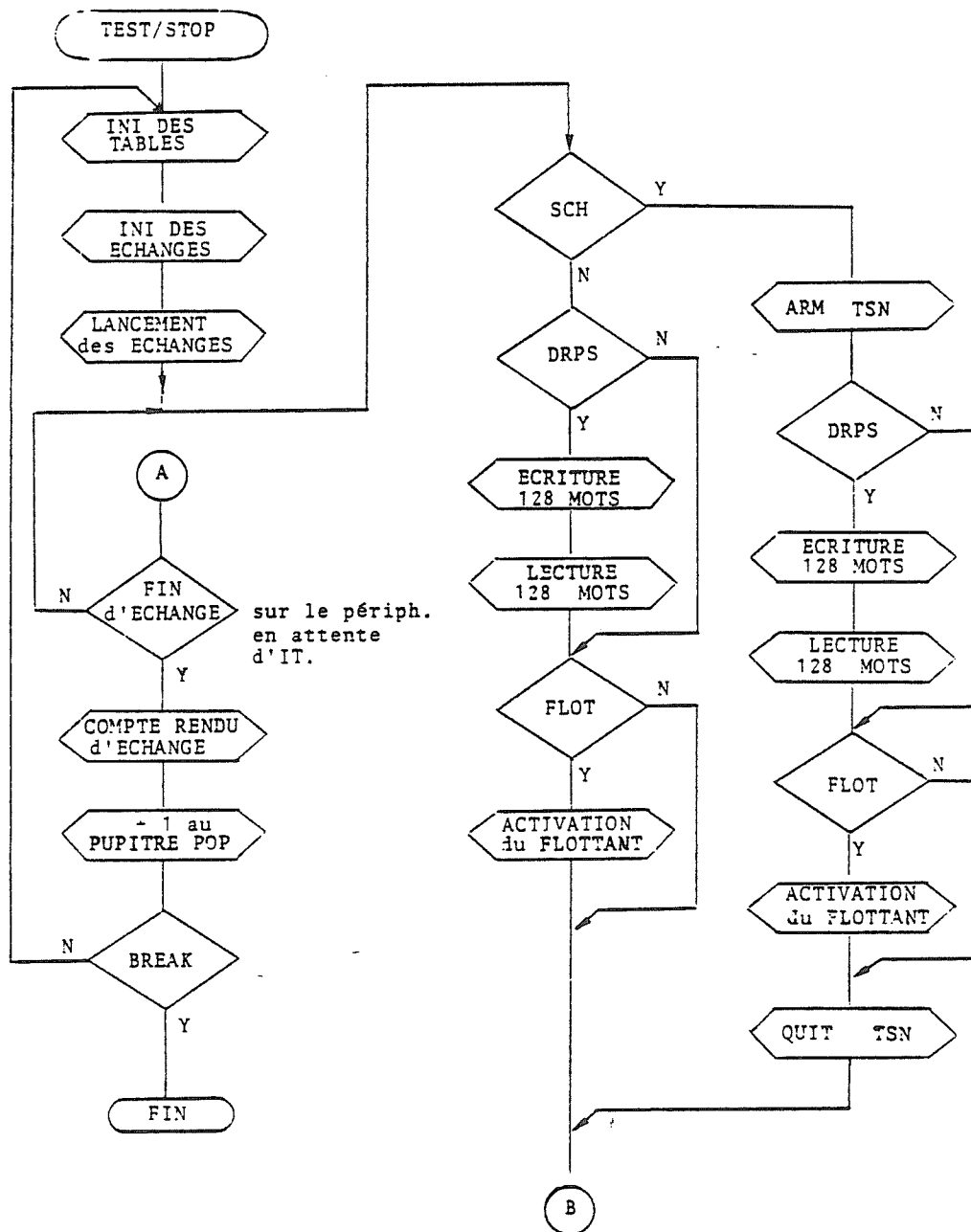
- Périphérique en test .....
- Périphérique relance automatique ...
- FIN d'échange .....
- Test comparaison table par rapport à la table 'VISU' .....
- Test écriture comparaison table ....
- PAS DE RANGEMENT DE CARACTERE ENTRE DANS LA TABLE .....
- IT NORMALES SUR HLW .....
- Ecriture interdite .....
- Lecture interdite si bit 10=0 .....

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

- Type de périphérique :
- 0000 - WANG, PACK
  - 0001 - DKFIX
  - 0010 - MFI
  - 0011 - VG 16
  - 0100 - CR
  - 0101 - INH
  - 0110 - HB
  - 0111 - STAND,STANDL, LP
  - 1000 - MUXP, MUXPL
  - 1000 - TALLY, TALLYT
  - 1001 - MUX 8, MUX 8L
  - 1010 - DBM
  - 1011 - HTR
  - 1100 - MUX M, MUX ML



E - ORGANIGRAMME



**Bull**



**SPS 5**

TESCAN

N° Document

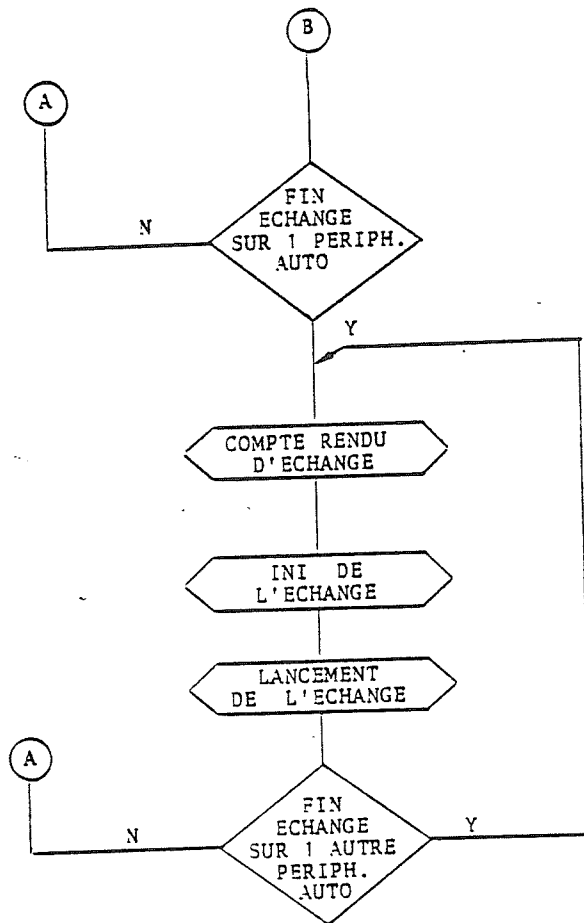
Date



Page

71 F7 31MS

547

N. 2.17



 	TESCAN		
	N° Document	Date	Page
	71 F7 31MS	547	N. 2.18

SPS 5