

SOLAR

FUP

.....

Logiciel

SUJET : Ensemble d'utilitaires d'aide à la manipulation de  
fichiers gérés par FMS et d'utilitaires de charge-  
ment de support.

OBSERVATION

VERSION LOGICIEL :

DATE : DECEMBRE 1986

(C) Bull-Sems 1980

Imprimé en France

Vos suggestions sur la forme et le fond de ce manuel seront les bienvenues. Une feuille destinée à recevoir vos remarques se trouve à la fin du présent manuel.

Ce document est fourni à titre d'information seulement. Il n'engage pas la responsabilité de Bull-Sems en cas de dommages résultant de son application. Des corrections ou modifications au contenu de ce document peuvent intervenir sans préavis ; des mises à jour ultérieures les signaleront éventuellement aux destinataires.



SOMMAIRE	Pages
1 • PRESENTATION	1.1
2 • INTRODUCTION	2.1
3 • DESCRIPTION	3.1
3.1 • GENERALITES	3.1
4 • LE PROCESSEUR FUP2	4.1
4.1 • FUSTAT	4.2
4.1.1 • Forme de la commande	4.2
4.1.2 • Description des paramètres	4.2
4.1.3 • Les messages d'erreur	4.2
4.1.4 • Etat imprimé par FUSTAT sur LO	4.3
4.1.5 • Etat imprimé par FUSTAT sur LO	4.4
4.1.6 • Etat imprimé par FUSTAT sur LO	4.4
4.1.7 • Etat imprimé par FUSTAT sur LO	4.5
4.1.8 • Description de l'état de FUSTAT	4.6
4.1.9 • Remarques d'utilisation	4.8
4.2 • FLIST	4.8
4.2.1 • Forme de la commande	4.8
4.2.2 • Description des paramètres	4.8
4.2.3 • Les messages d'erreur	4.8
4.2.4 • Etat imprimé par FLIST sur LO	4.9
4.2.5 • Description de l'état	4.9
4.2.6 • Remarques d'utilisation	4.10
4.3 • FDESCRIPT	4.10
4.3.1 • Forme de la commande	4.10
4.3.2 • Description des paramètres	4.11
4.3.3 • Les messages d'erreur	4.11
4.3.4 • Etat d'une FU imprimé sur LO	4.11
4.3.5 • Etat d'un fichier imprimé sur LO	4.12



4.3.6 - Description de l'état	4.12
4.3.7 - Remarques d'utilisation	4.13
4.4 - IFLIST	4.13
4.4.1 - Forme de la commande	4.14
4.4.2 - Description des paramètres	4.14
4.4.3 - Les messages d'erreur	4.14
4.4.4 - Etat imprimé par IFLIST sur LO	4.14
4.4.5 - Remarques d'utilisation	4.15
5 - LE PROCESSEUR FUP 3	5.1
5.1 - FDUMP	5.7
5.1.1 - Forme de la commande	5.7
5.1.2 - Description des paramètres	5.7
5.1.3 - Les messages d'erreur	5.8
5.1.4 - Remarques d'utilisation	5.8
5.2 - CDUMP	5.9
5.2.1 - Forme de la commande	5.9
5.2.2 - Description des paramètres	5.9
5.2.3 - Les messages d'erreurs	5.9
5.2.4 - Remarques d'utilisation	5.9
5.3 - FVERIF	5.10
5.3.1 - Forme de la commande	5.10
5.3.2 - Description des paramètres	5.10
5.3.3 - Les messages d'erreurs	5.10
5.3.4 - Remarques d'utilisation	5.11
5.4 - CVERIF	5.11
5.4.1 - Forme de la commande	5.11
5.4.2 - Description des paramètres	5.12
5.4.3 - Les messages d'erreurs	5.12
5.4.4 - Remarques d'utilisation	5.12
5.5 - FREST	5.13
5.5.1 - Forme de la commande	5.13
5.5.2 - Description des paramètres	5.13

5.5.3 - Les messages d'erreurs	5.13
5.5.4 - Remarques d'utilisation	5.13
5.6 - CREST	5.14
5.6.1 - Forme de la commande	5.14
5.6.2 - Description des paramètres	5.14
5.6.3 - Les messages d'erreurs	5.14
5.6.4 - Remarques d'utilisation	5.15
5.7 - FDUPLI	5.15
5.7.1 - Forme de la commande	5.15
5.7.2 - Description des paramètres	5.15
5.7.3 - Les messages d'erreurs	5.16
5.7.4 - Remarques d'utilisation	5.16
5.8 - ARCHIV	5.17
5.8.1 - Forme de la commande	5.17
5.8.2 - Description des paramètres	5.17
5.8.3 - Les messages d'erreurs	5.18
5.8.4 - Remarques d'utilisation	5.18
5.9 - VERIF	5.20
5.9.1 - Forme de la commande	5.20
5.9.2 - Description des paramètres	5.20
5.9.3 - Les messages d'erreurs	5.21
5.9.4 - Remarques d'utilisation	5.21
5.10 - REST	5.22
5.10.1 - Forme de la commande	5.22
5.10.2 - Description des paramètres	5.22
5.10.3 - Les messages d'erreurs	5.23
5.10.4 - Remarques d'utilisation	5.23
5.11 - DUPLI	5.24
5.11.1 - Forme de la commande	5.24
5.11.2 - Description des paramètres	5.24
5.11.3 - Les messages d'erreurs	5.24
5.11.4 - Remarques d'utilisation	5.25
5.12 - SEARCH	5.26
5.12.1 - Forme de la commande	5.26
5.12.2 - Description des paramètres	5.26
5.12.3 - Les messages d'erreurs	5.26
5.12.4 - Remarques d'utilisation	5.26

5.13 - SKEOT	5.27
5.13.1 - Forme de la commande	5.27
5.13.2 - Description des paramètres	5.27
5.13.3 - Les messages d'erreurs	5.27
5.13.4 - Remarques d'utilisation	5.27
5.14 - SCAN	5.28
5.14.1 - Forme de la commande	5.28
5.14.2 - Description des paramètres	5.28
5.14.3 - Les messages d'erreurs	5.28
5.14.4 - Remarques d'utilisation	5.28
6 - LE PROCESSEUR FUP4	6.1
6.1 - FUINI	6.2
6.1.1 - Forme de la commande	6.2
6.1.2 - Description des paramètres	6.2
6.1.3 - Les messages d'erreurs	6.3
6.1.4 - Remarques d'utilisation	6.3
6.2 - FUCLEAN	6.6
6.2.1 - Forme de la commande	6.6
6.2.2 - Description des paramètres	6.6
6.2.3 - Les messages d'erreurs	6.7
6.2.4 - Remarques d'utilisation	6.7
6.3 - SDEF	6.8
6.3.1 - Forme de la commande	6.8
6.3.2 - Description des paramètres	6.8
6.3.3 - Les messages d'erreur	6.9
6.3.4 - Remarques d'utilisation	6.9
6.4 - IDEF	6.20
6.4.1 - Forme de la commande	6.20
6.4.2 - Description des paramètres	6.20
6.4.3 - Les messages d'erreur	6.20
6.4.4 - Remarques d'utilisation	6.21
7 - LE PROCESSEUR FUP 5	7.1
7.1 - IFSQUEEZ	7.2
7.1.1 - Forme de la commande	7.2

7.1.2 - Description des paramètres	7.2
7.1.3 - Les messages d'erreurs	7.2
7.1.4 - Remarques d'utilisation	7.3
7.2 - IFEXT	7.3
7.2.1 - Forme de la commande	7.3
7.2.2 - Description des paramètres	7.3
7.2.3 - Les messages d'erreurs	7.3
7.2.4 - Remarques d'utilisation	7.4
7.3 - IFSUP	7.4
7.3.1 - Forme de la commande	7.4
7.3.2 - Description des paramètres	7.5
7.3.3 - Les messages d'erreurs	7.5
7.3.4 - Remarques d'utilisation	7.5
7.4 - IFRNAM	7.5
7.4.1 - Forme de la commande	7.5
7.4.2 - Description des paramètres	7.6
7.4.3 - Les messages d'erreurs	7.6
7.4.4 - Remarques d'utilisation	7.6
7.5 - SFCOMBINE	7.6
7.5.1 - Forme de la commande	7.7
7.5.2 - Description des paramètres	7.7
7.5.3 - Les messages d'erreurs	7.8
7.5.4 - Remarques d'utilisation	7.8
7.6 - SFSYCOMBINE	7.8
7.6.1 - Forme de la commande	7.8
7.6.2 - Description des paramètres	7.8
7.6.3 - Les messages d'erreurs	7.9
7.6.4 - Remarques d'utilisation	7.9
8 - LE PROCESSEUR FUP6	8.1
8.1 - INPUT	8.2
8.1.1 - Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres	8.2
8.1.2 - Remarques d'utilisation	8.4
8.1.3 - Les messages d'erreur	8.4



8.2 - OUTPUT	8.5
8.2.1 - Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres	8.5
8.2.2 - Remarques d'utilisation	8.7
8.2.3 - Les messages d'erreur	8.7
8.3 - TRANSFERT	8.8
8.3.1 - Forme de la commande	8.8
8.3.2 - Remarques d'utilisation	8.8
8.3.3 - Les messages d'erreur	8.9
8.4 - INVERIF	8.10
8.4.1 - Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres	8.10
8.4.2 - Remarques d'utilisation	8.12
8.4.3 - Les messages d'erreur	8.12
8.5 - TRVERIF	8.13
8.5.1 - Forme de la commande	8.13
8.5.2 - Remarques d'utilisation	8.13
8.5.3 - Les messages d'erreur	8.14
8.6 - EXEMPLES D'UTILISATION DE FUP6	8.15





9 - LE PROCESSEUR FUP7	9.1
9.1 - PATCH	9.2
9.1.1 - Forme de la commande	9.2
9.1.2 - Description des paramètres	9.2
9.1.3 - Les messages d'erreur	9.2
9.1.4 - Remarques d'utilisation	9.3
9.2 - ADRE	9.4
9.2.1 - Forme de la commande	9.4
9.2.2 - Description des paramètres	9.4
9.2.3 - Les messages d'erreur	9.4
9.2.4 - Remarques d'utilisation	9.5
9.3 - VISU	9.7
9.3.1 - Forme de la commande	9.7
9.3.2 - Description des paramètres	9.7
9.3.3 - Les messages d'erreur	9.7
9.3.4 - Remarques d'utilisation de la clé VISU	9.7
9.4 - STORE	9.9
9.4.1 - Forme de la commande	9.9
9.4.2 - Description des paramètres	9.9
9.4.3 - Les messages d'erreurs	9.9
9.4.4 - Remarques d'utilisation	9.9
9.5 - REMARQUES GENERALES D'UTILISATION DU PROCESSEUR FUP 7	9.10
9.5.1 - Graphe d'enchaînement des commandes pour une FU disque gérée par FMS	9.10
9.5.2 - Graphe d'enchaînement des commandes pour une FU traitée au niveau IOCS	9.12
9.5.3 - Utilisation du processeur FUP 7 pour quelques exemples carac- téristiques	9.14
10 - LE PROCESSEUR FUP8	10.1
10.1 - FUVALID	10.2

10.1.1 -	Forme de la commande	10.2
10.1.2 -	Description des paramètres	10.2
10.1.3 -	Les messages d'erreurs	10.3
10.1.4 -	Remarques d'utilisation	10.3
10.1.5 -	La liste des anomalies détectées par FUVALID	10.4
10.2 -	FERASE	10.11
10.2.1 -	Forme de la commande	10.11
10.2.2 -	Description des paramètres	10.11
10.2.3 -	Les messages d'erreurs	10.11
10.2.4 -	Remarques d'utilisation	10.12
10.3 -	FTYP	10.12
10.3.1 -	Forme de la commande	10.12
10.3.2 -	Description des paramètres	10.12
10.3.3 -	Les messages d'erreur que peut sortir FTYP sur EL	10.13
10.3.4 -	Remarques d'utilisation	10.14
11 -	LE PROCESSEUR FUP9	11.1
11.1 -	FUDUMP	11.4
11.1.1 -	Forme de la commande	11.4
11.1.2 -	Description des paramètres	11.4
11.1.3 -	Les erreurs	11.5
11.1.4 -	Remarques d'utilisation	11.5
11.2 -	CFUDUMP	11.6
11.2.1 -	Forme de la commande	11.6
11.2.2 -	Description des paramètres	11.6
11.2.3 -	Les erreurs	11.6
11.2.4 -	Remarques d'utilisation	11.6
11.3 -	FUREST	11.6
11.3.1 -	Forme de la commande	11.7
11.3.2 -	Description des paramètres	11.7
11.3.3 -	Les messages d'erreurs	11.7
11.3.4 -	Remarques d'utilisation	11.7
11.4 -	CFUREST	11.8
11.4.1 -	Forme de la commande	11.8
11.4.2 -	Description des. paramètres	11.8
11.4.3 -	Les messages d'erreurs	11.8
11.4.4 -	Remarques d'utilisation	11.9

11.5 - FEVER	11.9
11.5.1 - Forme de la commande	11.9
11.5.2 - Description des paramètres	11.9
11.5.3 - Les messages d'erreurs	11.9
11.5.4 - Remarques d'utilisation	11.10
11.6 - CFUVERIF	11.10
11.6.1 - Forme de la commande	11.10
11.6.2 - Description des paramètres	11.11
11.6.3 - Les messages d'erreurs	11.11
11.6.4 - Remarques d'utilisation	11.11
12 - LE PROCESSEUR FUP10	12.1
12.1 - FAST	12.1
12.1.1 - Forme de la commande	12.2
12.1.2 - Description des paramètres	12.2
12.1.3 - Les messages d'erreurs	12.2
12.1.4 - Remarques d'utilisation	12.2
12.2 - FEXT	12.3
12.2.1 - Forme de la commande	12.3
12.2.2 - Description des paramètres	12.3
12.2.3 - Les messages d'erreurs	12.3
12.2.4 - Remarques d'utilisation	12.4
13 - LE PROCESSEUR FUP11	13.1
13.1 - SIVALID	13.1
13.1.1 - Forme de la commande	13.2
13.1.2 - Description des paramètres	13.3
13.1.3 - Les messages d'erreur	13.4
13.1.4 - Messages d'erreur complémentaires	13.4
13.1.5 - Etat statistique	13.7
13.2 - SILIST	13.14
13.2.1 - Forme de la commande	13.15
13.2.2 - Description des paramètres	13.16
13.2.3 - Les messages d'erreur	13.17
13.2.4 - Description de l'état	13.19
13.2.5 - Commentaires explicatifs de l'état	13.22

13.3 - SIRECOVER	13.23
13.3.1 - Forme de la commande	13.23
13.3.2 - Description des paramètres	13.24
13.3.3 - Les messages d'erreur	13.24
13.3.4 - Description de l'état	13.26
13.3.5 - Les casses simples	13.27
13.3.6 - Conseils d'utilisation	13.32
13.4 - EXEMPLE DE VIE D'UN FICHER SEQUENTIEL INDEXE	13.33
14 — LE PROCESSEUR FUP12	14.1
14.1 - CREREP	14.2
14.1.1 - Forme de la commande	14.2
14.1.2 - Description des paramètres	14.2
14.1.3 - Les messages d'erreur	14.3
14.1.4 - Structure du fichier répertoire obtenu	14.3
14.1.5 - Exemples de syntaxe et leur signification	14.3
14.2 - UNIREP	14.4
14.2.1 - Forme de la commande	14.4
14.2.2 - Description des paramètres	14.4
14.2.3 - Les messages d'erreur	14.5
14.2.4 - Remarques d'utilisation	14.5
14.3 - EXTREP	14.6
14.3.1 - Forme de la commande	14.6
14.3.2 - Description des paramètres	14.6
14.3.3 - Les messages d'erreur	14.6
14.3.4 - Remarques d'utilisation	14.7
14.4 - DETREP	14.8
14.4.1 - Forme de la commande	14.8
14.4.2 - Description des paramètres	14.8
14.4.3 - Les messages d'erreur	14.8
14.4.4 - Différentes listes produites	14.9
14.4.5 - Remarques d'utilisation	14.9
14.4.6 - Exemples de syntaxe et leur signification	14.10



15.1 - RAPPEL DE QUELQUES NOTIONS CONCERNANT LES DISQUES SOUPLES IBM	15.3
15.1.1 - Organisation physique	15.3
15.1.2 - Organisation logique	15.3
15.2 - LISLAB	15.6
15.2.1 - Forme de la commande	15.6
15.2.2 - Description des paramètres	15.6
15.2.3 - Les messages d'erreur	15.7
15.2.4 - Etat imprimé sur LO	15.7
15.2.5 - Description de l'état	15.8
15.3 - CRELAB	15.10
15.3.1 - Forme de la commande	15.10
15.3.2 - Description des paramètres	15.10
15.3.3 - Les messages d'erreur	15.11
15.3.4 - Structure du label créé	15.11
15.3.5 - Remarque d'utilisation	15.12
15.4 - MODLAB	15.13
15.4.1 - Forme de la commande	15.13
15.4.2 - Description des paramètres	15.13
15.4.3 - Les messages d'erreur	15.14
15.4.4 - Remarques d'utilisation	15.14
15.5 - DETLAB	15.16
15.5.1 - Forme de la commande	15.16
15.5.2 - Description des paramètres	15.16
15.5.3 - Les messages d'erreur	15.16
15.5.4 - Remarques d'utilisation	15.16
15.6 - REDIBM	15.17
15.6.1 - Forme de la commande	15.17
15.6.2 - Description des paramètres	15.17
15.6.3 - Les messages d'erreur	15.18
15.6.4 - Remarques d'utilisation	15.18
15.7 - WEDIBM	15.20
15.7.1 - Forme de la commande	15.20
15.7.2 - Description des paramètres	15.20
15.7.3 - Les messages d'erreur	15.21
15.7.4 - Remarques d'utilisation	15.21



15.8 - DUPLIC	15.23
15.8.1 - Forme de la commande	15.23
15.8.2 - Description des paramètres	15.23
15.8.3 - Les messages d'erreur	15.23
15.8.4 - Remarques d'utilisation	15.24
15.9 - DESCRIPTION DE LA PISTE INDEX D'UN DISQUE SOUPLE AU FORMAT IBM	15.26
15.10 - DESCRIPTION DE LABELS D'ENSEMBLE DE DONNEES IBM	15.28
15.11 - TABLE DE TRANSCODAGE ASCII <-> EBCDIC	15.30

## ANNEXES

A - SYNOPTIQUE DES UTILITAIRES	A.1
B - LES MESSAGES D'ERREURS	B.1
C - CORRESPONDANCE COMMANDE-COMPTE-RENDU	C.1
D - LA REQUETE OPEN FU (FMS)	D.1
E - LA REQUETE READ STRUCTURE (IOCS)	E.1
F - RAPPEL SUR L'ORGANISATION DES SUPPORTS DISQUE	F.1



## AVERTISSEMENT

La lecture de ce manuel suppose la connaissance des manuels suivants :

- IOCS
- FMS
- BOS
- RTES
- MPES
- MUTEX
- TSM

Dans la suite de ce manuel, selon la gamme de calculateurs utilisée les références aux superviseurs (BOS, RTES), moniteur d'entrées-sorties et système de fichiers seront interprétées comme : BOS-D/BOS16, RTES-D/RTES16, IOCS/IOCS16 (GENIO/GIO16), FMS/FMS16 (GENFMS/GFMS16).

## 1 - PRESENTATION

FUP est un ensemble d'utilitaires d'aide à la manipulation de fichiers gérés par FMS, et d'utilitaires de changement de support.

FUP permet en particulier :

- d'initialiser une unité fonctionnelle (FU) gérée par FMS, de nettoyer cette FU (destruction des fichiers permanents incorrects et des fichiers temporaires, récupération de la place perdue).
- de connaître le contenu d'une FU gérée par FMS (son taux de saturation, la liste de ses fichiers permanents et leurs caractéristiques, la liste des articles d'un fichier permanent indexé particulier).
- de modifier un fichier permanent particulier (agrandir ou retasser un fichier indexé, agrandir un fichier direct, concaténer plusieurs fichiers séquentiels en un seul, modifier l'organisation physique d'un fichier indexé pour en accélérer la consultation).
- de visualiser et/ou corriger simplement un mot d'une FU disque ou un mot d'un fichier sur disque (en particulier : modifier un mot d'une branche d'un programme en overlay).
- d'archiver un fichier ou un ensemble de fichiers
- de transférer de l'information d'un support d'entrée vers un support de sortie.

Le support d'entrée ou de sortie peut être :

- l'imprimante
- un ruban perforé
- des cartes
- une bande magnétique
- une zone disque
- un fichier permanent
- un article d'un fichier permanent. (Direct ou Indexé).





FUP est un ensemble de processeurs ; ces processeurs s'utilisent sous les systèmes BOS, RTES (BACKM), MPES, TSM, MUTEX.

Chaque processeur s'exécute en mode esclave dans une partition dont la taille minimale est de 3,5 Kmots, et la taille maximale 32 Kmots.

Certaines commandes utilisent la place réellement disponible dans la partition à fin de réaliser un traitement plus performant.

## 2 - INTRODUCTION

FUP est un ensemble de processeurs. Chaque processeur regroupe un certain nombre d'utilitaires activés par commandes.

FUP est modulaire, chaque processeur est indépendant des autres.

Un sous-ensemble seulement de FUP peut être stocké et utilisé sous un système donné ou sur une configuration donnée, pour des raisons de place sur disque.

Outre l'unité symbolique CC (sous BOS) sur laquelle est émise la commande, chaque processeur utilise deux unités symboliques :

- . LO sur laquelle sont sorties les listes de résultats. 1 sortie limitée à 72 octets.
- . EL sur laquelle sont sortis les messages d'erreurs.

En fin d'exécution de chaque processeur, il y a retour au superviseur avec passage d'un code de retour. Ce code de retour est égal à zéro (en cas de fonctionnement normal) ou à la valeur du numéro de l'erreur (quand un libellé d'erreur a été imprimé).

Ce code de retour permet d'indiquer la façon dont s'est exécutée la dernière commande FUP. Sous certains superviseurs (BOS par exemple) l'utilisateur a la possibilité de tester ce mode de retour et d'exécuter un enchaînement conditionnel de commandes.

FUP utilise des FNUM prédéfinis pour ses fichiers de travail :

'72, '73, '74, '75.

FUP utilise des noms de fichiers prédéfinis :

FIFI - : S pour FUINI

: : : : : - : : pour FUP3

xxx ;; - XX pour FUP4 (explication dans FUP8).



	Pages
3 - DESCRIPTION	3.1
3.1 - GENERALITES	3.1

### 3 - DESCRIPTION

#### 3.1 - GENERALITES

FUP est composé de plusieurs processeurs. Chaque processeur est stocké, sous forme d'image mémoire, sur la FU disque D2 du système sous lequel il s'exécute.

Pour charger et lancer un processeur, l'utilisateur émet la commande CALL ou RUN sous BOS. Le processeur transmet les noms de ses commandes au superviseur et redonne le contrôle à celui-ci.

L'utilisateur peut alors émettre une commande spécifique du processeur.

#### FORME GENERALE DES COMMANDES

nomcom, [ parm 1 ] , [ parm 2 ] , . . . . . , [ parm n - i ] [ , parm n ] (RC) _
--

où nomcom est le nom de la commande (seules les quatre premières lettres sont prises en compte si la commande en comporte plus ; ces quatre lettres seront soulignées dans le texte, lors de la définition de la syntaxe de la commande).

[ parm 1 ] signifie que ce paramètre est optionnel

{ parm 1 }  
{ parm 2 } indique un choix entre deux paramètres

Lorsqu'un paramètre est absent au milieu d'une commande, le séparateur qui lui correspond est obligatoire. Lorsqu'il est absent en fin de commande, le séparateur est omis.

## CONVENTION D'ECRITURE DES COMMANDES

- Les caractères  $\circledast$   $\circled{/}$  sont reconnus comme séparateurs.
- Les caractères : "blancs", "saut-ligne", "null", "perfo-on", "perfo-off", sont ignorés.
- Le caractère  $\circledleftarrow$  provoque l'annulation de tous les caractères qui le précèdent dans la commande.
- Le caractère  $\circleduparrow$  provoque l'annulation du caractère valide qui le précède.

Désignation d'un périphérique :

Il existe deux formes

$$\left[ \begin{array}{l} \{ \text{SU} \} \\ \{ \text{FU} \} \end{array} \right] \quad \text{et} \quad \left[ \begin{array}{l} \{ \text{FU} \} \\ \{ \text{SU, type FU} \} \end{array} \right]$$

FU : désigne une Unité Fonctionnelle

\* FU : ruban perforé : HR ou TR en entrée  
HP ou TP en sortie

\* FU : cartes perforées : CR en entrée

\* FU : bande magnétique : T1, T2, T3, T4

* FU : disque	:	D1 ('D)	D2 ('E)	D3 ('F)	D4 ('10)
		D5 ('11)	D6 ('12)	D7 ('13)	D8 ('14)
		D9 ('24)	DA ('25)	DB ('26)	DC ('27)
		DD ('28)	DE ('29)	DF ('2A)	
		E1 ('2B)	E2 ('2C)	E3 ('2D)	E4 ('2E)
		E5 ('2F)	E6 ('30)	E7 ('31)	E8 ('32)
		E9 ('33)	EA ('34)	EB ('35)	
		ED ('37)	EE ('38)	EF ('39)	

Remarques :

Les FU disque ci-dessus, sauf D1 sont gérables par FMS, soit un total de 28 FU disque FMS.

Voir au niveau de chaque système d'exploitation certaines restrictions d'utilisation.

**SU : désigne une Unité Symbolique :**

La désignation par SU suppose que l'affectation /SU FU (ex : / U1 D3) ait été faite avant l'exécution de la commande de FUP.

Toutes les SU indiquées dans la notice BOS sont utilisables. Il est cependant conseillé d'utiliser la plage de U1 à UF.

Remarque :

- La plage de SU : SO, SI, BO, BI, LL, CC, LO, EC, EL, PC est utilisée de façon privilégiée par les superviseurs. Elles sont en particulier réaffectées aux valeurs standard en début de job.  
Les SU SO, SI, BO, BI sont réaffectées à chaque step.
- Les SU U1 à U4 sont réaffectées à ZE à chaque début de job.
- Voir au niveau de chaque système d'exploitation certaines restrictions d'utilisation.

SU, typ. FU :

Désigne une SU comme ci-dessus et indique en plus le type de FU auquel elle peut être affectée. Type FU est un mnémotechnique de 4 caractères.

SU, PTAP : SU, ruban perforé  
SU, CARD : SU, cartes perforées  
SU, MTAP : SU, bande magnétique  
SU, DISK : SU, disque

Cette forme permet de réaliser un traitement adapté à chaque type de FU.

Option par défaut :

La FU implicite du job encours.

Remarque :

A la génération d'un système MPES il est permis de définir une correspondance nom de FU - N° de FU disque propre.

En particulier il est possible d'affecter des noms de FU aux numéros '3A à '7E, or ces noms ne peuvent pas être connus des utilitaires FUP. Il sera donc nécessaire de désigner les périphériques disque sous la forme unité symbolique. De plus, pour ce type de FU, les utilitaires FUP donneront dans les différents états imprimés sur EL ou LO, le numéro de FU au lieu du nom de FU.



Exemple : U1 A1 affectation, A1 est connu du système seulement  
FUSTAT, U1  
INPUT, U1, DISK

Désignation d'un label de volume.

[label]

- Label est un nom de 1 à 8 caractères y compris le caractère **RC** (**8D**) en dernière position. Il représente le nom du volume disque qui doit être monté sur le périphérique désigné au moment où l'on exécute la commande. Le contrôle de label n'est réalisé que lorsque le paramètre est présent dans la commande.

Désignation d'un fichier ou d'un catalogue

$[ - [catg] ]$  ou  $[ nomfic ] - [ catg ]$

- Les noms de fichiers s'écrivent avec de 1 à 6 caractères.  
Les noms de catalogue s'écrivent avec de 1 à 2 caractères.

Les caractères sont choisis dans l'ensemble :

les lettres de A à Z, les chiffres de 0 à 9, et



- Lorsque le catalogue est absent  $[ - [ ] ]$  cette forme désigne un fichier du catalogue commun code "Null" "Null". Sauf fonctionnement particulier (ex : FUP3).
- Lorsque le nom de fichier est absent cette forme désigne en fait l'ensemble des fichiers du catalogue cité.

Remarque :

la forme

$[ nomfic ] [ - [catg] ] , \left[ \begin{array}{c} \{ SU \} \\ \{ FU \} \end{array} \right]$

permet de désigner soit un fichier

$[ nomfic ] [ - [catg] ] , \left[ \begin{array}{c} \{ SU \} \\ \{ FU \} \end{array} \right]$

soit un catalogue

$[ - [catg] ] , \left[ \begin{array}{c} \{ SU \} \\ \{ FU \} \end{array} \right]$



soit une FU (disque)

$$\left. \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\}$$

Désignation d'un article d'un fichier indexé

art. nomfic  $\left[ - \text{[catg]} \right]$

Le fichier est désigné comme indiqué ci-dessus. Le nom d'article est composé de 1 à 8 caractères choisis dans le même ensemble que celui des noms de fichier.

Désignation d'un label d'ensemble de données.

$$\left. \begin{array}{l} \text{nomlab} \\ \text{adlab} \end{array} \right\}$$

nomlab : désigne le nom d'un ensemble de données.

Ce nom s'écrit avec de 1 à 8 caractères alphanumériques (A à Z et 0 à 9), le premier de ces caractères étant nécessairement une lettre.

adlab : désigne le numéro de secteur de la piste 0 qui supporte le label d'ensemble de données.

(en numérotation IBM : des précisions concernant cette numérotation sont données au niveau de FUP13 chapitre 15). Ce numéro peut prendre les valeurs 8 à 26 bornes comprises, puisque seuls ces secteurs peuvent contenir un label d'ensemble de données (confère la structure de la piste index d'un disque souple au format IBM 3740 au chapitre 15.9).

## LES MESSAGES D'ERREURS

Le libelle d'erreur est sorti sur l'unité symbolique EL, sous la forme suivante :

ERP n° [FFFF]

où

n° précise, en décimal, le numéro de l'erreur.

'FFFF' représente un compte rendu d'IOCS ou de FMS ; ce paramètre ne peut être présent qu'avec certains numéros d'erreur : 27, 28, 29, 30. Ce paramètre peut représenter un complément d'information dans le cas du message ERP 9.





ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP3	Fichier inexistant
ERP4	Fichier existant
ERP5	Fichier occupé
ERP6	Type de fichier incorrect
ERP7	Fichier trop long
ERP8	Nom indéradixable
ERP9	Organisation logique invalide
ERP10	Diminution ou agrandissement impossible
ERP11	Article inexistant
ERP12	Article existant
ERP13	Séquence de commandes
ERP14	Séquence de volumes
ERP15	Erreur de vérification
ERP16	Erreur de label de volume
ERP17	FU disque trop petite
ERP18	FU disque trop grande
ERP19	Protection écriture
ERP20	FU saturée
ERP21	Table d'allocation de granules incorrecte
ERP22	Table des ligatures de granules incorrecte
ERP23	FU non fermée
ERP24	Erreur OPEN - FU
ERP25	Fichier incorrect
ERP26	FIFI incorrect
ERP27	Erreur Read Structure
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave logiciel
ERP30	Erreur matériel

### Les messages d'erreurs spécifiques FUP13

ERP40	Erreur de périphérique
ERP41	Erreur de support
ERP42	Erreur sur le type de disque souple
ERP43	Inutilisée
ERP44	Inutilisée
ERP45	Disque souple non IBM
ERP46	Inutilisée
ERP47	Inutilisée
ERP48	Inutilisée
ERP49	Inutilisée
ERP50	Label inexistant
ERP51	Label existant
ERP52	Table des labels saturée
ERP53	Label incorrect
ERP54	Inutilisée
ERP55	Ensemble de données inexistant
ERP56	Ensemble de données existant
ERP57	Ensemble de données saturé
ERP58	Ensemble de données protégé
ERP59	Ensemble de données multi-volume
ERP60	Domaine impossible
ERP61	Disque souple saturé

Voir en annexe une explication générale pour chaque compte-rendu d'erreur, ainsi qu'un tableau général des compte-rendus pour chaque commande. Voir au niveau de chaque commande le libellé standard de l'erreur et si nécessaire une explication complémentaire de la description générale.

	Pages
4 • LE PROCESSEUR FUP2	4.1
4.1 - FUSTAT	4.2
4.1.1 - Forme de la commande	4.2
4.1.2 - Description des paramètres	4.2
4.1.3 - Les messages d'erreur	4.2
4.1.4 - Etat imprimé par FUSTAT sur LO	4.3
4.1.5 - Etat imprimé par FUSTAT sur LO	4.4
4.1.6 - Etat imprimé par FUSTAT sur LO	4.4
4.1.7 - Etat imprimé par FUSTAT sur LO	4.5
4.1.8 - Description de l'état de FUSTAT	4.6
4.1.9 - Remarques d'utilisation	4.8
4.2 - FLIST	4.8
4.2.1 - Forme de la commande	4.8
4.2.2 - Description des paramètres	4.8
4.2.3 - Les messages d'erreur	4.8
4.2.4 - Etat imprimé par FLIST sur LO	4.9
4.2.5 - Description de l'état	4.9
4.2.6 - Remarques d'utilisation	4.10
4.3 - FDESCRIPT	4.10
4.3.1 - Forme de la commande	4.10
4.3.2 - Description des paramètres	4.11
4.3.3 - Les messages d'erreur	4.11
4.3.4 - Etat d'une FU imprimé sur LO	4.11
4.3.5 - Etat d'un fichier imprimé sur LO	4.12
4.3.6 - Description de l'état	4.12
4.3.7 - Remarques d'utilisation	4.13
4.4 - IFLIST	4.13
4.4.1 - Forme de la commande	4.14
4.4.2 - Description des paramètres	4.14
4.4.3 - Les messages d'erreur	4.14
4.4.4 - Etat imprimé par IFLIST sur LO	4.14
4.4.5 - Remarques d'utilisation	4.15

## 4 - LE PROCESSEUR FUP2

Le processeur FUP2 contient les utilitaires suivants :

**FUSTAT** : précise la structure du volume contenant la FU spécifiée.

En particulier la découpe en espaces disques, les tables d'IOCS pour cette unité physique. Il précise si l'espace est géré par FMS, les informations de gestion de l'espace disque, en particulier l'état d'allocation, le nombre de granules libres, le nombre de fichiers permanents et la place qu'ils occupent.

**FLIST** fournit le label du support ainsi que les adresses d'implantation sur le support de tous les fichiers permanents d'une FU, du catalogue cité, ou du fichier permanent cité.

**FDESCRIPT** : fournit le label du support ainsi que les caractéristiques de tous les fichiers permanents d'une FU, du catalogue cité, ou du fichier permanent cité.

**IFLIST** fournit le label du support ainsi que les noms et tailles de tous les articles d'un fichier permanent indexé.

Remarques :

- Le processeur FUP2 peut s'exécuter aussi bien en mode maître qu'en mode esclave.
- Les utilitaires FUSTAT, FLIST, FDESCRIPT utilisent exclusivement IOCS sauf pour l'exécution d'un OPEN FU
- L'utilitaire IFLIST utilise exclusivement FMS sauf pour l'exécution d'un Read Structure.



Le processeur FUP2 est en overlay, il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 2500 mots et au maximum 4300 mots. Cela comprend pour les différentes commandes une zone de Travail obtenue par SVC FREEM, à savoir :

FLIST, FDES, IFLIST : de 128 à 2048 mots  
mémoire libre = Taille secteur.

FUSTAT : de 128 à 2048 mots  
mémoire libre = Sup. (Table d'Allocation de Granules, Taille secteur)

#### 4.1 - FUSTAT : Etat d'occupation d'un espace géré par FMS et structure d'un volume

Cet utilitaire imprime sur l'unité-symbolique LO :

- pour les disques avec gestion d'espace les caractéristiques IOCS du volume :
  - . table d'espace disque,
  - . table IOCS générée pour l'unité physique correspondante,
- pour les disques avec ou sans gestion d'espace mais seulement si l'espace désigné est géré par FMS :
  - . l'état d'allocation de l'espace disque,
  - . les informations de la table FMS le DFU, qu'elle soit générée ou reconfigurée dynamiquement.

##### 4.1.1 - Forme de la commande

FUSTAT [ , { SU } { FU } ]

##### 4.1.2 - Description des paramètres

SU FU désigne une FU disque

##### 4.1.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP24 Erreur OPEN - FU



- ERP25 Fichier incorrect
- ERP26 FIFI incorrect
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave software
- ERP30 Erreur hardware

#### 4.1.4 - Etat imprimé par FUSTAT sur LO

Dans cet exemple, la FU D6 est gérée par FMS mais le système ne comporte pas de gestion d'espace.

FUSTAT, D6

<< - TABLES FMS ->> << ----- SUPPORT (FUINI) ----->>

FU	CPTR	NZ	NS	LTAGM	TG	NBGL	NBG
D6	0	0	7	38	0003	123	128

LONGUEUR REELLE DE LA TAG : 8 M O T S  
LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM : 128 FICHIERS  
NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS : 1  
LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT : 5 GRANULES  
ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM : 123 FICHIERS

ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES :

'07FF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF

#### 4.1.5 - Etat imprimé par FUSTAT sur LO

Dans cet exemple, la FU D6 est gérée par FMS, et le système comporte la gestion de volume, et le disque est traité avec la gestion d'espace.

FUSTAT, D6

CARACTERISTIQUES DU VOLUME DE LABEL : FUP

CD	LG.SECT.	LG.CYL.	NBESP	NBFMS
1	128	48	3	2

<< - TABLES IOCS ->> << ----- SUPPORTS (SDEF, IDEF) ----->>

NBFU : 4

FU D9 ESP.IOCS : ADR = 0 LONG=400 ESP.FMS : LTAG = 0 OFU = 0  
FU D3



FU D5 ESP. IOCS : ADR = 1 LONG= 300 ESP. FMS : LTAG = 113 OFU = 0  
 FU D6 ESP. IOCS : ADR = 301 LONG= 99 ESP. FMS : LTAG = 8 OFU = 0

<< - TABLES FMS - >> << ----- SUPPORT (FUINI) ----- >>

FU	CPTR	NZ - NS	LTAGM	T G	N B G L	NBG
D6	0	0 7	8	'0003	123	128

LONGUEUR REELLE DE LA TAG : 8 MOTS  
 LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM : 128 FICHIERS  
 NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS : 1  
 LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT : 5 GRANULES  
 ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM : 123 FICHIERS

ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES :

'07FF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF

#### 4.1.6 • Etat imprimé par FUSTAT sur LO

Dans cet exemple, le système comporte la gestion de volume, mais l'espace désigné par E5 n'est pas géré par FMS. Le message d'erreur : ERB41 '602A est sorti sur EL lorsque l'espace concerné n'est pas l'espace initial (gérable par FMS qu'avec l'organisation grand disque).

FUSTAT, E5

CARACTERISTIQUES DU VOLUME DE LABEL : DECADIX

CD	LG.SECT.	LG.CYL.	NBESP	NBFMS
2	128	480	3	2

<< - TABLES IOCS - >> << ----- SUPPORTS (SDEF, IDEF)----- >>

NBFU : 3

111 FU E5 ESP.IOCS : ADR = 0 LONG = 400 ESP. FMS : LTAG = 0 OFU=0  
 FU E3 ESP.IOCS : ADR = 1 LONG = 300 ESP. FMS : LTAG = 15 OFU=1  
 FU E4 ESP.IOCS : ADR = 301 LONG = 99 ESP. FMS : LTAG = 185 OFU=1



4.1.7 - Etat imprimé par FUSTAT sur LO

Dans cet exemple, l'espace désigné par E3 est géré par FMS. C'est un espace à organisation grand disque. Ce type d'organisation ne fonctionne que sur les disques avec gestion d'espace.

FUSTAT, E3

CARACTERISTIQUES DU VOLUME DE LABEL : DECADIX

CD	LG. SECT.	LG. CYL.	NBESP	NBFMS
2	128	480	3	2

<< - TABLES IOCS - >> << ----- SUPPORTS (SDEF, IDEF) ----- >>

NBFU : 3

FU E5	ESP. IOCS : ADR = 0	LONG= 400	ESP. FMS : LTAG = 0	OFU = 0
FU E3	ESP. IOCS : ADR = 0	LONG= 300	ESP. FMS : LTAG = 559	OFU = 1
FU E4	ESP. IOCS : ADR = 300	LONG= 100	ESP. FMS : LTAG = 187	OFU = 1

<< - TABLES FMS - >> << ----- SUPPORT (FUINI) ----- >>

FU	CPTR	NZ-NS	LTAGM	TG	NBGL	NGB	LDF	ADTF	AFTF	ADEG
E3	0	0 7	559	'0010	8943	8943	12	'000E	'038D	'0390

LONGUEUR REELLE DE LA TAG : 559 MOTS  
 LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM : 8943 FICHIERS  
 NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS : 1  
 LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT : 0 GRANULES  
 ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM : 8943 FICHIERS

ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES :

```
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
```





#### 4.1.8 - Description de l'état de FUSTAT

##### — Caractéristiques du volume

CD	Code disque	= 1 si disque 5 Mega octets = 2 si disque 50 Mega octets
LG. SECT.	:	Taille du secteur en mots
LG. CYL.	:	Taille du cylindre en secteurs
NBESP		Nombre d'espaces valides décrits sur le support
NBFMS		Nombre d'espaces gérés par FMS sur le support

##### — Informations provenant des tables IOCS

NBFU		Nombre d'unités fonctionnelles configurées par GENIO pour cette unité physique ( $1 \leq \text{NBFU} \leq 16$ )
FU		Nom de l'unité fonctionnelle configurée par GENIO

##### — Informations provenant du support (écrites par IDEF, SDEF, FUINI)

ADR	adresse cylindre du début de l'espace	} (A)
LONG	longueur en cylindres de l'espace.	
LTAG	Longueur en mots de la table d'allocation de granules..	} (B)
	Si LTAG = 0, l'espace disque n'est pas géré par FMS	
OFU	indique le type d'organisation de la FU = 0 organisation standard = 1 organisation grand disque	

##### — informations provenant des tables de FMS (DFU)

FU		nom de la FU gérée par FMS
CPTR		compteur des fichiers ouverts sur la FU
NZ-NS	NZ	: numéro de la zone de pavés dans laquelle seront affectés les pavés UEP.
	NS	: paramétrage de la taille du secteur LSEC telle que $LSEC = 2^{NS}$
LTAGM		longueur de la TAG Maxi gérée par cette FU (Nombre de mots de la file de bits).

(A) Lorsque ces deux informations ne sont pas imprimées cela signifie que LONG = 0 : l'espace correspondant à la FU est défini comme vide dans la table d'espace.

(B) Lorsque ces deux informations sont absentes cela signifie que l'espace n'est pas géré par FMS (LTAG = 0),



— Information provenant du support (écrites par FUINI)

TG	Taille du granule en secteurs
NBGL	Nombre de granules libre sur le support à cet instant
NBG	Nombre de granules Maxi sur le support
LDF	Longueur en mots du DF disque dans la table des fichiers. LDF n'apparaît que pour les espaces ayant une organisation grand disques. LDF = 8 si $FU \leq 4$ Mega octets LDF = 12 si $FU > 4$ Mega octets
ADTF	adresse de début de la table des fichiers (adresse secteur)
AFTF	adresse de fin de la table des fichiers (adresse secteur)
ADEG	adresse de début de l'espace granule

Les 3 informations : ADTF, AFTF, ADEG n'apparaissent que si l'espace est initialisé avec l'organisation grand disque.

— Informations calculées

- LONGUEUR REELLE DE LA TAG : c'est le nombre de granules occupés par les fichiers permanents de la FU
- LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM : on calcule le plus grand nombre de DF que peut contenir la table des fichiers et on le compare à NBG. Le nombre cherché sera la plus petit des deux.
- NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS : c'est le nombre de DF disque occupés dans la table des fichiers.
- LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT : pour chaque DF occupé dans la table des fichiers on parcourt le chaînage des granules. Le nombre cherché sera obtenu en faisant la somme de tous les granules de tous les DF disques occupés.
- ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM : on parcourt FIFI en cherchant tous les DF disques libres. On compare le résultat avec NBGL. Le nombre cherché sera le plus petit des deux.
- ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES : cette file contient une suite de bits. La valeur du bit de rang  $i$  précise l'état du granule  $i$  de l'espace disque.  
bit  $i = 0$  le granule  $i$  est occupé  
bit  $i = 1$  le granule  $i$  est libre  
L'impression de cette file de granules est faite en regroupant les bits 16 par 16. Les mots ainsi formés sont imprimés en hexadécimal.



#### 4.1.9 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, les renseignements qu'il donne sont dynamiques.
- L'expression : (NBG) - (NBGL + nombre de granules des fichiers permanents) donne le nombre de granules occupés par les fichiers temporaires + le nombre de granules -inoccupés mais non libérés (à cause de mauvaises manipulations sous BOS ou RTES).
- Pour les espaces ayant une organisation standard, même après initialisation par le processeur FUP4, commande FUINI, il y a toujours au moins un granule occupé qui correspond à un fichier permanent système FIFO propre à FMS, tandis que pour les espaces ayant une organisation grand disque il n'y aura aucun granule occupé. Le fichier permanent système FIFO propre à FMS se trouve en dehors de l'espace granule.

#### 4.2 • FLIST : Implantation physique des fichiers permanents d'une FU ou d'un catalogue

Cet utilitaire imprime sur l'unité symbolique LO :

- Le label du support contenant la SU ou FU spécifiée dans la commande.
- L'implantation physique de tous les descripteurs des fichiers permanents d'un espace FMS ou d'un catalogue précis, ou du fichier permanent cité.

##### 4.2.1 • Forme de la commande

FLIST, [ nomfic ] [ - [ catg ] ] [ , { SU } FU }
---

##### 4.2.2 • Description des paramètres

nomfic : désigne le nom d'un fichier

catg : désigne le nom d'un catalogue

Sufu : désigne un nom de FU disque

##### 4.2.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 Erreur de syntaxe



ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP3 Fichier inexistant  
ERP8 Nom indéradixable  
ERP24 Erreur OPEN-FU  
ERP25 Fichier incorrect  
ERP26 FI FI incorrect  
ERP27 Erreur Read Structure  
ERP28 Place mémoire insuffisante  
ERP29 Erreur grave software  
ERP30 Erreur hardware

#### 4.2.4 • Etat imprimé par FLIST sur LO

FLIST,,D5

LISTE DES FICHIERS PERMANENTS DE LA FU : D5

NOM	CATG	DD1	DD	FF1	FF	FS	ADRES. DF : SECT ,	MOT
IRUN	03		'0060		'0068	'003A		'0002 '0000
<<VI<<	0		'0090		'04DD	'0000		'0002 '0008
<<VI<<	1		'04E0		'092D	'0000		'0002 '0010
EXP	07		'0930		'0934	'0018		'0002 '0018
COMAND	21		'0070		'0072	'0034		'0002 '0020
HARDY	24		'0080		'0CBC	'0020		'0002 '0028
MACP	:S		'1450		'1930	'0052		'0002 '0030
<<VI<<	3		'00D0		'111D	'0000		'0002 '0038
NOYSTS	14		"0080		'0082	'005F		'0002 '0040
COMAND	SY		'0CC0		'OCC1	'0000		'0002 '0048
QW	03		'1130		'1135	'0001		'0002 '0050
GEMOL	21		'1160		'1161	"047		'0002 '0058
<<VI<<	2		'0940		'126D	'0000		'0002 '0060
FIC	SY		'13B0		'13C5	'0018		'0002 '0068

#### 4.2.5 • Description de l'état

NOM : nom du fichier

CATG : catalogue du fichier



- DD1 } : adresse secteur disque du premier granule du fichier.  
 DD } DD1 représente les poids forts et DD les poids faibles.  
 Lorsque DD1 est nul, il n'apparaît pas sur l'état.
- FF1 } : adresse du dernier secteur du fichier. Lorsque FF1 est nul, il n'apparaît pas sur  
 FF } l'état.
- FS représente un déplacement en mots dans le dernier secteur du fichier. Si FS = 0 alors la taille du fichier est un nombre entier de secteur.
- ADRES.DF: SECT, MOT : cette information nous donne l'implantation du DF disque de la table des fichiers dans la FU.

#### 4.2.6 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS. Les renseignements qu'il donne sont dynamiques. Néanmoins si des primitives FMS de création, suppression ou modification travaillent sur des fichiers de cette FU en même temps que FLIST, la liste des fichiers peut ne pas être homogène (c'est-à-dire qu'elle ne représente pas l'état de la FU à un instant donné).
- Une erreur est détectée si aucun fichier satisfaisant à la demande n'est trouvé. En analysant soit le code de retour rendu au superviseur, soit le message d'erreur, l'utilisateur peut se servir de FLIST pour tester l'existence d'un fichier ou d'un catalogue sur une FU.

#### 4.3 - FDESCRIPT : Caractéristiques des fichiers permanents d'une FU ou d'un catalogue.

Cet utilitaire imprime sur l'unité symbolique LO

- Le label du support de la FU
- Les caractéristiques de tous les fichiers permanents d'une FU ou d'un catalogue précis, ou du fichier permanent cité.

##### 4.3.1 - Forme de la commande

$\text{FDESCRIPT, [nomfic] [- [catg] ] [ , \left. \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} ]}$
--



#### 4.3.2 - Description des paramètres

nomfic : désigne le nom d'un fichier

catg : désigne le nom d'un catalogue

Sufu : désigne un nom de FU disque

#### 4.3.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 Erreur de syntaxe

ERP2 Erreur logique IOCS

ERP3 Fichier inexistant

ERP8 Nom indéradixable

ERP24 Erreur OPEN-FU

ERP25 Fichier incorrect

ERP26 FIFI incorrect

ERP27 Erreur Read-Structure

ERP28 Place mémoire insuffisante

ERP29 Erreur grave software

ERP30 Erreur hardware

#### 4.3.4 - Etat d'une FU imprimé sur LO

FDESCRIP,,D5

LISTE DES FICHIERS PERMANENTS DE LA FU : D5

NOM	CATG	TYPE	A	0	GRAN	TAILLE DU FICHER	TART	NART1	NART
IRUN	03	0.S.W	0	0	1	7 SECT + 58 MOTS			'0001
<<VI<<	0	2.S.W	0	1	69	1032 SECT + 0 MOTS	'0400		'0081
<<VI<<	1	2.S.W	0	1	69	1032 SECT + 0 MOTS	'0400		'0081
EXP	07	0.S.w	0	0	1	3 SECT + 24 MOTS			'0001
COMAND	21	0.S.W	0	0	1	1 SECT + 52 MOTS			'0001
HARDY	24	0.S.W	0	0	4	56 SECT + 32 MOTS			'0001
MACP	:S	1.S.W	0	0	2	26 SECT + 82 MOTS	'0004		'0020



```

<<VI<<  3    2.S.W  0  1   69   1032 SECT +  0 MOTS  '0400          '0081
NOYSTS   14    0.S.W  0  0    1     1 SECT + 95 MOTS          '0001
COMAND   SY    0.S.W  0  0    1     0 SECT +  0 MOTS          '0001
QW       03    0.S.W  0  0    1     4 SECT +  1 MOTS          '0001
GEMOL    21    0.S.W  0  0    1     0 SECT + 71 MOTS          '0001
<<VI<<   2    2.S.W  0  1   69   1032 SECT +  0 MOTS  '0400          '0081
FIC      SY    0.S.W  0  0    2     19 SECT + 24 MOTS          '0001
    
```

#### 4.3.5 - Etat d'un fichier imprimé sur LO

FDESCRIPT, FUSTSY - F2, D5

LISTE DES FICHIERS PERMANENTS DE LA FU : D5  
DE CATALOGUE : F2  
DE NOM : FUSTSY

NOM	CATG	TYPE	A	0	GRAN	TAILLE DU FICHIER	TART	NART1	NART
FUSTSY	F2	0.S.W	0	0	11	155 SECT + 56 MOTS			'0001

#### 4.3.6 - Description de l'état

NOM : nom du fichier

CATG : catalogue du fichier

TYPE : précise — la méthode d'accès  
— si le fichier est simultané (S) ou non (NS)  
— si l'écriture est autorisée sur le fichier (W) ou non (NW)

Méthode d'accès	Numéro
— Séquentiel	0
— Indexé	1
— Direct ou Direct à trous	2
— Séquentiel Indexe	3
— Séquentiel chaîné	4
— Direct longueur variable	5



-	<<	Extensions	>>	6
-		-		7
-		-		8
-		-		9
-		-		10
-		Information invalide	sur disque	??

A            A = 0        :    accès physique séquentiel    } n'a pas de signification  
                  A = 1        :    accès physique direct            } dans le DF sur disque

O            O = 0        :    organisation physique séquentielle  
                  O = 1        :    organisation physique directe

GRAN        :    indique le nombre de granules occupés par le fichier

TART        :    indique la taille des articles (taille en mots)

NART1       :    indique le nombre d'articles du fichier

NART        NART1 correspondant aux poids forts, n'est pas imprimé s'il est nul.

#### 4.3.7 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives de FMS. Les renseignements qu'il donne sont dynamiques. Néanmoins, si des primitives FMS de création, suppression ou modification travaillent sur des fichiers de cette FU en même temps que FDESCRIPT, la liste des fichiers peut ne pas être homogène et une erreur de chaînage d'un fichier peut même être détectée.
- Une erreur est détectée si aucun fichier satisfaisant à la demande n'est trouvé. En analysant soit le code de retour rendu au superviseur, soit le message d'erreur, l'utilisateur peut se servir de FDESCRIPT pour tester l'existence d'un fichier ou d'un catalogue sur une FU.
- Si l'indication ??? apparaît dans GRAN et Taille du fichier, c'est que le chaînage du fichier correspondant est incorrect. (utiliser FUVALID puis FUCLEAN pour éventuellement récupérer ce fichier). La liste continue mais l'utilitaire indiquera ERP25.

#### 4.4 • IFLIST : Liste des articles d'un fichier permanent indexé

Cette commande permet de connaître le nom et la taille des articles existants d'un fichier permanent indexé, ainsi que l'emplacement et la taille des "trous" qui figurent dans ce fichier. (Un trou est une place laissée libre par la suppression d'un article). Ces renseignements sont sortis sur l'unité symbolique LO.





#### 4.4.1 - Forme de la commande

```
IFLIST , nomfic [ - [catg] ] [ , sufu ]
```

#### 4.4.2 - Description des paramètres

nomfic : désigne le nom d'un fichier

catg : désigne le nom d'un catalogue

Sufu : désigne un nom de FU disque

#### 4.4.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP3 Fichier inexistant
- ERP5 Fichier occupé
- ERP6 Type de fichier incorrect : Il n'est pas de type indexé
- ERP8 Nom indéradixable : nom d'article dans la Table d'index.
- ERP9 Organisation logique invalide : incohérence des adresses relatives des articles dans la Table d'Index.
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP28 Place mémoire
- ERP29 Erreur grave software
- ERP30 Erreur hardware

#### 4.4.4 - Etat imprimé par IFLIST sur LO

IFLIST, BIBFIC-FN, D2

LISTE DES ARTICLES DU FICHIER INDEXE : BIBFIC - FN DE LA FU : D2

NOM	TAILLE
IOFOB1	480 MOTS
IOFOB2	280 MOTS
IOFOB3	320 MOTS



BERROR	240 MOTS
IOFBO	680 MOTS
IOFBS	800 MOTS
BUFIOD	40 MOTS
FORMSP	160 MOTS
CONVER	160 MOTS
DBLOUT	40 MOTS
SILO	80 MOTS
CDI	600 MOTS
CID	680 MOTS
CDF	600 MOTS
CFD	680 MOTS
SPIOU	120 MOTS
BUFIN	240 MOTS
BUFOUT	240 MOTS
UNIT	280 MOTS
ZCBUFZ	160 MOTS
Z B U F Z	280 MOTS
DRIVLP	480 MOTS
CRIL	520 MOTS
UPEN	520 MOTS
CLOSE	280 MOTS
FSTAT	440 MOTS
DFIL	440 MOTS
FMSD	240 MOTS
FMSS	240 MOTS
FMSI	240 MOTS
IOCS	240 MOTS
RBUF	360 MOTS
WBUF	360 MOTS
PUSI	280 MOTS

#### 4.4.5 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, sauf sur le même fichier.
- Une suite de points ( . . . . . ) dans la liste des noms d'articles indique la présence d'un "trou" dans la table d'index. Si possible la taille de ce "trou" est donnée.
- Une suite de points d'interrogation signale un nom d'article constitué de caractères ASCII non reconnus par FMS, ou un, nom d'article incorrect pour FMS ("nuls" au milieu du nom), ou encore une taille incohérente.



5 - LE PROCESSEUR FUP 3	5.1
5.1 - FDUMP	5.7
5.1.1 - Forme de la commande	5.7
5.1.2 - Description des paramètres	5.7
5.1.3 - Les messages d'erreur	5.8
5.1.4 - Remarques d'utilisation	5.8
5.2 - CDUMP	5.9
5.2.1 - Forme de la commande	5.9
5.2.2 - Description des paramètres	5.9
5.2.3 - Les messages d'erreurs	5.9
5.2.4 - Remarques d'utilisation	5.9
5.3 - FVERIF	5.10
5.3.1 - Forme de la commande	5.10
5.3.2 - Description des par. mètres	5.10
5.3.3 - Les messages d'erreurs	5.10
5.3.4 - Remarques d'utilisation'	5.11
5.4 - CVERIF	5.11
5.4.1 - Forme de la commande	5.11
5.4.2 - Description des paramètres	5.12
5.4.3 - Les messages d'erreurs	5.12
5.4.4 - Remarques d'utilisation	5.12
5.5 - FREST	5.13
5.5.1 - Forme de la commande	5.13
5.5.2 - Description des paramètres	5.13
5.5.3 - Les messages d'erreurs	5.13
5.5.4 - Remarques d'utilisation	5.13
5.6 - CREST	5.14
5.6.1 - Forme de la commande	5.14
5.6.2 - Description des paramètres	5.14
5.6.3 - Les messages d'erreurs	5.14
5.6.4 - Remarques d'utilisation	5.15
5.7 - FDUPLI	5.15
5.7.1 - Forme de la commande	5.15
5.7.2 - Description des paramètres	5.15
5.7.3 - Les messages d'erreurs	5.16
5.7.4 - Remarques d'utilisation	5.16



	Pages
5.8 - ARCHIV	5.17
5.8.1 - Forme de la commande	5.17
5.8.2 - Description des paramètres	5.17
5.8.3 - Les messages d'erreurs	5.18
5.8.4 - Remarques d'utilisation	5.18
5.9 - VERIF	5.20
5.9.1 - Forme de la commande	5.20
5.9.2 - Description des paramètres	5.20
5.9.3 - Les messages d'erreurs	5.21
5.9.4 - Remarques d'utilisation	5.21
5.10 - REST	5.22
5.10.1 - Forme de la commande	5.22
5.10.2 - Description des paramètres	5.22
5.10.3 - Les messages d'erreurs	5.23
5.10.4 - Remarques d'utilisation	5.23
5.11 - DUPLI	5.24
5.11.1 - Forme de la commande	5.24
5.11.2 - Description des paramètres	5.24
5.11.3 - Les messages d'erreurs	5.24
5.11.4 - Remarques d'utilisation	5.25
5.12 - SEARCH	5.26
5.12.1 - Forme de la commande	5.26
5.12.2 - Description des paramètres	5.26
5.12.3 - Les messages d'erreurs	5.26
5.12.4 - Remarques d'utilisation	5.26
5.13 - SKEOT	5.27
5.13.1 - Forme de la commande	5.27
5.13.2 - Description des paramètres	5.27
5.13.3 - Les messages d'erreurs	5.27
5.13.4 - Remarques d'utilisation	5.27
5.14 - SCAN	5.28
5.14.1 - Forme de la commande	5.28
5.14.2 - Description des paramètres	5.28
5.14.3 - Les messages d'erreurs	5.28
5.14.4 - Remarques d'utilisation	5.28

## 5 - LE PROCESSEUR FUP 3

Le processeur FUP3 contient les utilitaires suivants : Utilitaires traitant un seul fichier.

FDUMP : archive un fichier permanent sur un support (bande magnétique ou ruban perforé).

CDUMP : continue l'archivage (fait suite à un utilitaire FDUMP ou CDUMP) si celui-ci nécessite deux ou plusieurs rubans perforés.

FVERIF : effectue la comparaison entre une version sur disque et une version archivée par FDUMP d'un même fichier permanent.

CVERIF : continue la comparaison (fait suite à un utilitaire FVERIF ou CVERIF) si le fichier permanent a été archivé sur plusieurs rubans perforés.

FREST : remet sur disque un fichier permanent archivé par FDUMP.

CREST : continue la restitution (fait suite à un utilitaire FREST ou CREST) si le fichier permanent a été archivé sur plusieurs rubans perforés.

FDUPLI : duplique un fichier permanent d'une FU disque sur une autre FU disque. Lorsqu'il s'agit de la même FU disque le fichier dupliqué et le fichier à dupliquer devront avoir des noms différents.

Utilitaires de FUP3 traitant un ensemble de fichiers.

ARCHIV : archive sur un support bande magnétique un ensemble de fichiers d'une FU disque.

VERIF : compare un ensemble de fichiers se trouvant sur un support bande magnétique avec des fichiers d'une FU disque.

REST : restitue sur une FU disque un ensemble de fichiers se trouvant sur un support bande magnétique.

DUPLI : duplique un ensemble de fichiers d'une FU disque dans une autre FU disque.

SEARCH : recherche un fichier dans un ensemble de fichiers situé sur un support bande magnétique.

SKEOT : positionne un support bande magnétique à la fin d'un ensemble de fichiers.

SCAN : liste les noms d'un ensemble de fichiers situé sur un support bande magnétique.

On définit un ensemble de fichiers de trois façons différentes.

- 1 - REPERTOIRE : un fichier nommé fichier répertoire contient les noms des fichiers à traiter.  
Sur bande magnétique, les fichiers sont placés de façon consécutive dans l'ordre défini par le répertoire juste après le fichier répertoire.
- 2 - TOTAL : l'ensemble de fichiers est constitué de tous les fichiers situés sur le support (soit tous les fichiers d'une FU disque, soit tous les fichiers d'un support logique bande magnétique, c'est-à-dire un support borné par deux marques de fin de fichier consécutives).
- 3 - CATALOGUE : l'ensemble de fichiers est constitué de tous les fichiers d'un catalogue donné situés sur le support (soit tous les fichiers d'un catalogue d'une FU disque, soit tous les fichiers d'un catalogue d'un support logique bande magnétique c'est-à-dire un support borné par deux marques de fin de fichier consécutives).  
Sur bande magnétique les fichiers d'un ensemble catalogue ne sont pas forcément consécutifs.  
Autrement dit il est possible d'extraire d'un ensemble répertoire ou total tous les fichiers d'un même catalogue par une seule commande (arrêt de la bande entre les deux marques).

#### Remarques générales

— Le processeur FUP3 est en overlay, il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 3530 mots et au maximum 20 000 mots (avec des secteurs disque de 128 mots). Cela comprend pour les différentes commandes une zone de travail obtenue par SVC FREEM, à savoir :

\* FDUMP, FREST, FVERIF : de 296 à 16 382 mots  
mémoire libre = 2 fois la taille du bloc bande magnétique + taille du label (40 mots).

Il en est de même pour les commandes ARCHIV, REST et VERIF, sauf pour les traitements d'une FU disque ou d'un catalogue qui nécessitent un secteur disque en plus. Sur ruban perforé la taille de l'entrée-sortie physique est fixée à 128 mots.

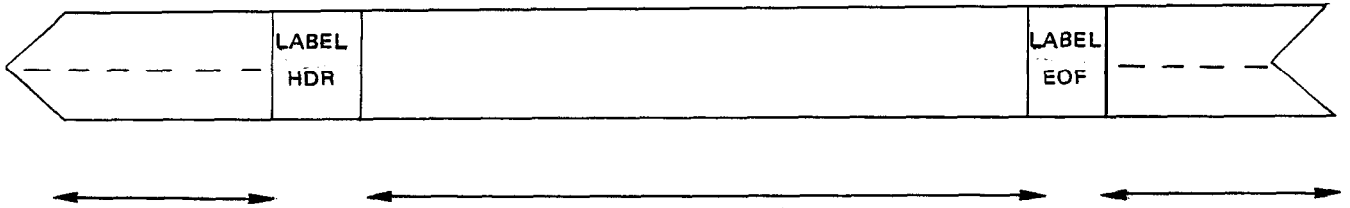
\* FDUPLI : de 128 mots à 6 k mots.  
mémoire libre = la taille d'un buffer d'échange, défini automatiquement dans FUP3 par un algorithme d'optimisation en fonction de la taille des granules.

Il en est de même pour la commande DUPLI. Sauf pour les traitements d'une FU disque ou d'un catalogue qui nécessitent un secteur disque en plus.

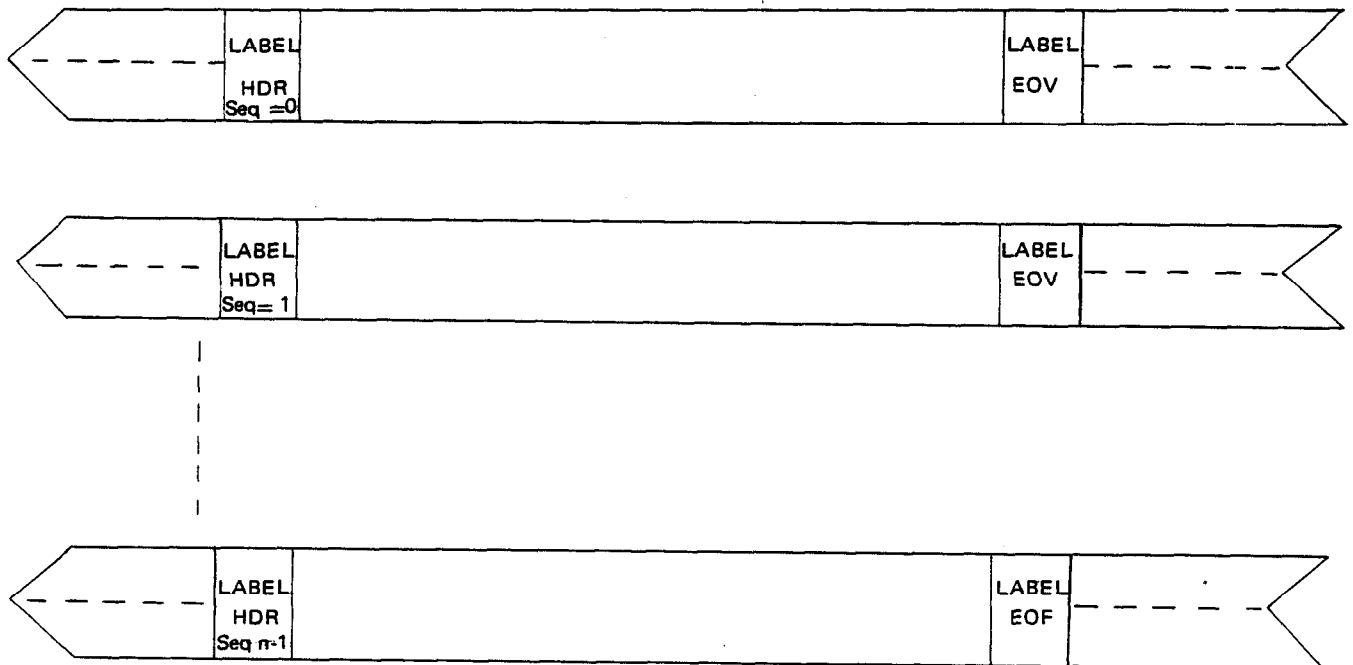
— FUP3 sait reconnaître et traiter des archivages (sur bande magnétique ou sur bande papier) effectués par la version précédente de FUP3 (IE < 40).

Format de l'archivage effectué par FUP3.

Bande papier (archivage d'un fichier sur une galette de bande papier).



Bande papier (archivage d'un fichier sur n galettes de bande papier).

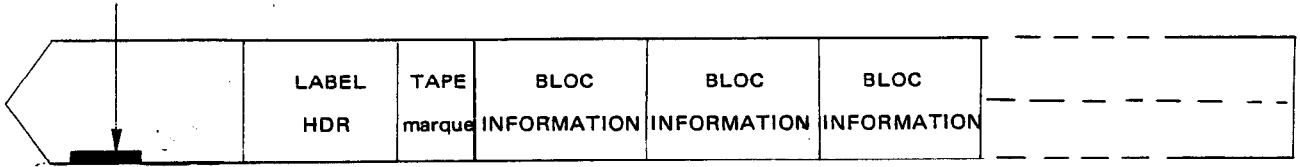


Remarques : — pour un archivage sur bande papier les labels (HDR, EO, EOF) et l'information sont écrits sous la forme quadruplets.

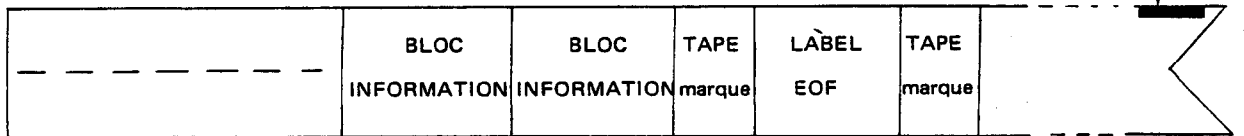
— sur une galette l'information archivée ne peut dépasser 15 k mots.

Bande magnétique (archivage d'un fichier) : format FDUMP

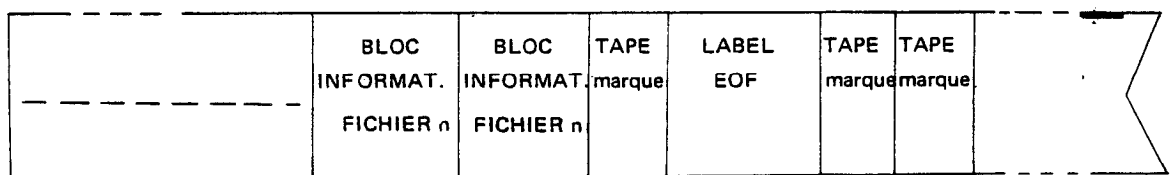
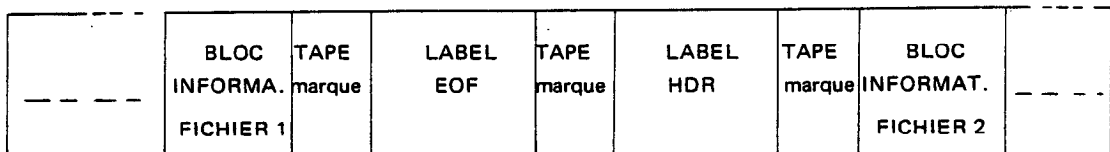
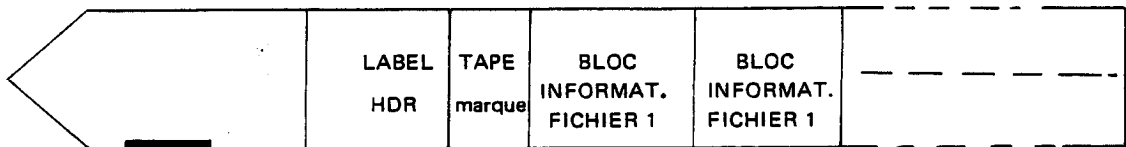
Sticker indiquant le début physique de la bande magnétique



Sticker indiquant la fin physique de la bande magnétique.



Bande magnétique (archivage d'un ensemble de n fichiers) : format ARCHIV





Remarques :

Pour un archivage sur bande magnétique la taille d'un bloc information est comprise entre 128 mots et 8 k moins 1 mots.

Structure du label (position et description des diverses zones).

INDEX DANS LE LABEL (octets)	LONGUEUR DE LA ZONE (OCTETS)	NOM DE LA ZONE	DESCRIPTION DE LA ZONE
0	3	IDENTIFICATEUR D'ETIQUETTE	"HDR" si label de début "EOF" si label de fin de fichier "EOV" si label de fin de volume (bande papier uniquement)
3	1	NUMERO D'ETIQUETTE	" 1 "
4	6	NOM DU FICHIER	6 caractères ASCII (pris dans la plage des caractères reconnus par FMS)
10	2	CATALOGUE DU FICHIER	2 caractères ASCII (pris dans la plage des caractères reconnus par FMS)
12	8	LABEL DU DISQUE OU SE TROUVAIT LE FICHIER	8 caractères ASCII au maximum dont le dernier est obligatoirement retour- chariot ('8D)
20	2	INUTILISE	
22	2	IDENTIFICATEUR DE FORMAT	valeur binaire = 0 si FUP3 (IE < 40) ou ARCHIV = 1 si FUP3 (IE ≥ 40)
24	4	INUTILISE	
28	2	NUMERO DE	sert à la gestion du multi-volumes sur bande papier, égal à zéro si bande ma- gnétique.
30	11	INUTILISE	
41	6	DATE D'AR- CHIVAGE	un "blanc" suivi de deux caractères numériques pour l'année suivis de trois caractères numériques pour le jour (001 à 366) dans l'année.

47	6	DATE D'EXPIRATION	un "blanc" suivi de cinq caractères "9".
53	1	ACCESSIBILITE	un caractère "0".
54	6	COMPTAGE DE BLOCS	six caractères "0"
60	8	CARACTERIS- TIQUES DU FICHIER	FTYP (8 bits) FU d'archivage (8 bits) TART' (16 bits) NART' (16 bits) NART1' (16 bits) pour une description plus détaillée voir le manuel FMS
68	2	TAILLE DU BLOC PHYSIQUE SUR BANDE MAGNE- TIQUE	valeur binaire donnant la taille en mots du bloc physique.
70	10	INUTILISE	



5.1 - FDUMP : Archivage d'un fichier permanent sur bande magnétique ou ruban perforé.

Cet archivage peut se faire sur plusieurs rubans perforés.

#### 5.1.1 - Forme de la commande

$$\text{FDUMP, nomfic } [- [\text{catg}]] , \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\} \right] , \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, } \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{PTAP} \end{array} \right\} \end{array} \right\} , [\text{NB}] [, \text{LABEL}]$$

#### 5.1.2 - Description des paramètres

nomfic désigne un nom de fichier disque.

catg désigne un nom de catalogue

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le fichier.

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2 } \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{PTAP} \end{array} \right\} \end{array} \right\}$  désigne le support d'archivage :  
FU bande magnétique ou ruban perforé.

N.B. Pour un ruban perforé :

Il représente le nombre de K mots maximal à perforer sur un même ruban, par défaut  
NB = 15.

C'est un nombre décimal compris entre 1 et 15.

Pour une bande magnétique :

Il représente la taille du bloc bande magnétique exprimée en nombre entier de fois  
128 mots.

c'est un nombre décimal compris entre 1 et 64, par défaut NB = 1. Si NB = 0 : fonction  
d'optimisation de la taille des blocs en fonction de la taille du granule de la FU disque  
(voir annexe détermination taille des buffers).

Label : désigne le label du disque contenant le fichier à archiver.



### 5.1.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP3	Fichier inexistant
ERP5	Fichier occupé
ERP13	Séquence de commande
ERP16	Erreur de label de volume
ERP24	Erreur OPEN FU
ERP27	Erreur Read-structure
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software
ERP30	Erreur hardware :

Si le mot d'état PU est égal à '4080 et que l'archivage se fait sur bande magnétique cela signifie que le sticker de fin a été rencontré. Il y a repositionnement à la fin de l'archivage précédent et écriture d'une marque de fin de fichier par l'utilitaire pour fermer logiquement la bande magnétique.

### 5.1.4 - Remarques d'utilisation

- Le ruban perforé ou la bande magnétique produit par cette commande ne pourra être exploitée que par les utilitaires inverses FVERIF ou FREST. (format spécial -du label sur bande magnétique notamment).
- FDUMP peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, seul le fichier à archiver ne peut être utilisé simultanément.
- Sur bande magnétique, l'information est stockée par blocs de K fois 128 mots (K est un nombre entier compris entre 1 et 64). A la fin d'une série de FDUMP, il est conseillé à l'utilisateur d'écrire une marque de fin de fichier afin de fermer logiquement sa bande magnétique.
- Sur ruban' papier, l'information est perforée en quadruplets.
- Si FDUMP ne peut terminer l'archivage sur ruban perforé (limite donnée dans la commande), un message est envoyé sur EL "MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CDUMP".
- Il est conseillé à l'utilisateur d'initialiser la date sous le superviseur actif avant d'émettre la commande FDUMP afin de dater l'archivage. Il sera alors possible d'effectuer des recherches de fichier par date, à l'aide de la commande SEARCH.



5.2 - CDUMP : Suite de l'archivage d'un fichier permanent sur ruban perforé.

Après FDUMP ou CDUMP cette commande permet de continuer l'archivage d'un fichier sur un nouveau volume ruban perforé. Lorsque le message MONTER LE VOLUME SUIVANT est imprimé par FDUMP ou CDUMP, cette commande est impérative. Il est impossible d'utiliser toute autre commande du processeur FUP3 tant que l'archivage n'est pas terminé.

5.2.1 - Forme de la commande

CDUMP [ , { FU SU, PTAP } ]
--------------------------------

5.2.2 - Description des paramètres

{ FU  
SU, PTAP } désigne le support d'archivage :  
une FU ruban perforée.

Par défaut, c'est le même que celui de la commande précédente.

5.2.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS : reprendre complètement l'archivage
ERP13	Séquence de commandes : relancer la bonne commande
ERP16	Erreur de label de volume : il y a eu changement de volume disque en cours d'archivage. Remonter le bon volume et relancer la commande.
ERP27	Erreur Read-Structure
ERP29	Erreur grave software : reprendre complètement l'archivage
ERP30	Erreur hardware : reprendre complètement l'archivage

5.2.4 - Remarques d'utilisation

- Le ruban perforé ne pourra être exploité que par les utilitaires inverses CVERIF et CREST.
- La quantité maximale d'information perforée est celle spécifiée par NB dans la commande FDUMP.
- L'information est perforée en quadruplets.

- Si CDUMP ne peut lui non plus terminer l'archivage, un message est envoyé sur EL "MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CDUMP".
- CDUMP peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, seul le fichier à archiver ne peut être utilisé simultanément.
- Cette commande n'est possible qu'après les commandes FDUMP ou CDUMP ayant le ruban perforé comme support de sortie.

5.3 - FVERIF: Comparaison entre l'information archivée par FDUMP et le fichier source correspondant.

5.3.1 • Forme de la commande

$$FVERIF, \left\{ \begin{array}{l} FU1 \\ SU1, \left\{ \begin{array}{l} MTAP \\ PTAP \end{array} \right\} \end{array} \right\}, \left[ \left\{ \begin{array}{l} FU2 \\ SU2, DISK \end{array} \right\} \right] \left[ , LABEL \right]$$

5.3.2 • Description des paramètres

$\left\{ \begin{array}{l} FU1 \\ SU2, \left\{ \begin{array}{l} MTAP \\ PTAP \end{array} \right\} \end{array} \right\}$  désigne le support d'archivage  
FU : bande magnétique ou ruban perforé.

$\left\{ \begin{array}{l} FU2 \\ SU2, DISK \end{array} \right\}$  désigne la FU disque ou doit se trouver le fichier à vérifier. Par défaut la FU d'archivage, dont le nom figure dans le label du fichier archivé.

Label : désigne le label du volume disque contenant le fichier à vérifier.

5.3.3 • Les messages d'erreurs

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP3 Fichier inexistant
- ERP5 Fichier occupé
- ERP13 Séquence de commandes
- ERP14 Séquence de volume : monter le bon volume et relancer la commande. Sur bande magnétique il s'agit peut être d'une erreur de positionnement.

- ERP15 Erreur de vérification
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave software
- ERP30 Erreur hardware : le message '4020 indique une erreur de cheksum sur le ruban perforé.

#### 5.3.4 - Remarques d'utilisation

- FVERIF peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS.
- Si l'archivage s'est fait sur plusieurs rubans perforés, FVERIF contrôle le premier ruban puis envoie un message sur EL :  
"MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC FVERIF".
- Cette commande permet de contrôler la qualité d'une information archivée ou de comparer deux versions supposées identiques (l'une sur disque, l'autre sur support externe).
- Pour les archivages sur plusieurs rubans perforés, un contrôle de séquence des rubans est effectué.
- Un message est imprimé sur EL et donne les caractéristiques du fichier archivé et les conditions de l'archivage.

#### 5.4 - CVERIF : suite de la comparaison

L'utilitaire FVERIF fait la comparaison du premier ruban perforé, puis il envoie un message. La commande CVERIF permet de continuer cette comparaison. Cette commande est impérative, toute autre commande du processeur FUP3 sera refusée tant que la comparaison ne sera pas terminée.

##### 5.4.1 - Forme de la commande :

CVERIF [ , { FU  
          } SU, PTAP } ]



#### 5.4.2 - Description des paramètres

$\left. \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, PTAP} \end{array} \right\}$  désigne le support d'archivage  
FU : ruban perforé

Par défaut c'est. le même que celui de la commande précédente.

#### 5.4.3 - Les messages d'erreurs

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP13 Séquence de commandes
- ERP14 Séquence de volume
- ERP15 Erreur de vérification
- ERP16 Erreur de label de volume : il y a eu changement de volume disque en cours de vérification. Remonter le bon volume et relancer la commande.
  
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP29 Erreur grave software
- ERP30 Erreur hardware : Le message '4020 indique une erreur de checksum sur le ruban perforé.

#### 5.4.4 - Remarques d'utilisation

- CVERIF peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS.
- Si CVERIF ne peut lui non plus terminer la vérification, un message est envoyé sur EL :  
"MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CVERIF".
- Un contrôle de séquence des rubans est effectué.
- Un message est imprimé sur EL et donne les caractéristiques du fichier archivé et les conditions de l'archivage.
- Cette commande n'est possible qu'après les commandes FVERIF et CVERIF sur ruban perforé.





5.5 - FREST : Restitution d'un fichier permanent archivé par FDUMP.

5.5.1 - Forme de la commande

$$\text{FREST, } \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, } \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{PTAP} \end{array} \right\} \end{array} \right\} , \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\} \right] \left[ , \text{LABEL} \right]$$

5.5.2 - Description des paramètres

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU2, } \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{PTAP} \end{array} \right\} \end{array} \right\}$	désigne le support d'archivage
	FU : bande magnétique ou ruban perforé
$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\}$	désigne la FU disque sur laquelle doit être créé le fichier. Par défaut la FU du Job en cours.
Label	désigne le label du disque sur lequel doit être créé le fichier.

5.5.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP4	Fichier existant
ERP7	Fichier trop long
ERP13	Séquence de commande
ERP14	Séquence de volume
ERP16	Erreur de label de volume
ERP20	FU saturée
ERP24	Erreur OPEN-FU
ERP27	Erreur Read-Structure
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software
ERP30	Erreur hardware : le message '4020 indique une erreur de CHEKSUM sur ruban perforé.

5.5.4 - Remarques d'utilisation

- Cette commande permet de créer sur une FU gérée par FMS et choisie par l'utilisateur, un fichier permanent dont le nom, les différentes-caractéristiques et le contenu sont lus sur un support d'entrée (ruban perforé ou bande magnétique).

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS.
- Si l'archivage s'est fait sur plusieurs rubans perforés, FREST restitue le premier ruban puis envoie un message sur EL.  
"MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CREST".
- Pour les archivages sur plusieurs rubans perforés, un contrôle de séquence des rubans est effectué.
- Un message est imprimé sur EL et donne les caractéristiques du fichier archivé et les conditions de l'archivage.
- Si le fichier origine a une organisation physique directe, cette organisation sera maintenue à la restitution, à moins que la taille de ce fichier excède 128 granules (signalé par le message sur EL : ERP7 dans ce cas le fichier sera restitué en perdant son organisation physique directe.

#### 5.6 - CREST : suite de la restitution

L'utilitaire FREST fait 17 restitution du premier ruban perforé, puis il envoie un message. La commande CREST permet de continuer cette restitution. Cette commande est impérative, toute autre commande du processeur FUP3 sera refusée tant que la restitution ne sera pas terminée.

##### 5.6.1 - Forme de la commande

$$\text{CREST } \left[ , \left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, PTAP} \end{array} \right\} \right]$$

##### 5.6.2 - Description des paramètres

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, PTAP} \end{array} \right\}$$

désigne le support d'archivage.

Par défaut, c'est le même que celui de la commande précédente.

##### 5.6.3 - Les messages d'erreurs

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP7 Fichier trop long  
ERP13 Séquence de commandes  
ERP14 Séquence de volumes

- ERP16 Erreur de label de volume. Il y a eu changement de volume disque en cours de restitution. Remonter le bon volume et relancer la commande.
- ERP20 FU saturée
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP29 Erreur grave software
- ERP30 Erreur hardware : le message '4020 indique une erreur de CHEKSUM sur le ruban perforé.

#### 5.6.4 - Remarques d'utilisation

- Cette commande n'est possible qu'après les commandes FREST ou CREST sur ruban perforé.
- CREST peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS.
- Si CREST ne peut lui non plus terminer la restitution, un message est envoyé sur EL :  
"MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CREST".
- Un contrôle de séquence des rubans est effectué.
- Un message est imprimé sur EL et donne les caractéristiques du fichier archivé et les conditions de l'archivage.

#### 5.7 - FDUPLI : Duplication d'un fichier permanent

##### 5.7.1 - Forme de la commande

FDUPLI, nomfic 1 [ - [catg1] ], [FU1  
SU1, DISK ], nomfic 2 [ - [catg2] ] [FU2  
SU2, DISK ], [ LABEL1 ] [ , LABEL2 ]

##### 5.7.2 - Description des paramètres

nomfic1 nom du fichier permanent à dupliquer

catg1 nom du catalogue du fichier à dupliquer (par défaut, c'est le catalogue commun qui est pris)

$\left. \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\}$  : support disque du fichier à dupliquer

nomfic2 nom du fichier permanent à créer



catg2 : nom du catalogue du fichier à créer (par défaut, c'est le catalogue commun qui est pris).

{ FU2  
{ SU2, DISK } : support disque du fichier à créer

LABEL1 : désigne le label du disque contenant le fichier à dupliquer

LABEL2 : désigne le label du disque dans lequel sera créé le fichier.

### 5.7.3 - Les messages d'erreurs

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP3 Fichier inexistant  
ERP4 Fichier existant  
ERP5 Fichier occupé  
ERP7 Fichier trop long  
ERP13 Séquence de commandes  
ERP16 Erreur de label de volume  
ERP20 FU saturée  
ERP24 Erreur OPEN-FU  
ERP27 Erreur Read-Structure  
ERP28 Place mémoire insuffisante.  
ERP29 Erreur grave software  
ERP30 Erreur hardware.

### 5.7.4 - Remarques d'utilisation

- FDUPLI peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, seul le fichier à dupliquer ne peut être utilisé simultanément.
- Si le fichier à dupliquer a une organisation physique directe, cette organisation sera maintenue par le fichier dupliqué, à moins que la taille de ce fichier excède 128 granules (signalé par le message sur EL : ERP7) dans ce cas le fichier dupliqué aura perdu son organisation physique directe.
- La taille du buffer de travail de la commande servant à la duplication est calculée en fonction des tailles des secteurs et des granules des deux FU disque, cette taille est limitée par la mémoire libre (SVC FREEM) et par une borne maximale de 6144 mots.
- L'utilisateur peut contrôler la validité de sa duplication à l'aide de la vérification de FUP6 : TRVERIF.

## 5.8 - ARCHIV : Archivage d'un ensemble de fichiers sur bande magnétique

### 5.8.1 - Forme de la commande

$$\text{ARCHIV, [nomfic] [- [catg]] , \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\} \right] , \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, MTAP} \end{array} \right\} , [\text{NB}] [ ,\text{label} ]$$

### 5.8.2 - Description des paramètres

Si le paramètre **nomfic** est présent, il désigne le nom du fichier répertoire contenant la liste des fichiers à archiver et le paramètre **catg** désigne le catalogue de ce répertoire.

Le répertoire doit se trouver sur la FU disque du JOB en cours.

Si le paramètre **nomfic** est absent, il y a deux possibilités :

- Si le paramètre **catg** est présent, il y aura archivage de tous les fichiers de ce catalogue.

- Si le paramètre **catg** est absent, il y aura archivage de tous les fichiers de la FU disque

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque contenant les fichiers à archiver.

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, MTAP} \end{array} \right\}$  désigne le support d'archivage : FU bande magnétique

**NB** : taille du bloc physique sur la bande magnétique, exprimée en nombre entier de fois 128 mots.  
C'est un nombre décimal compris entre 1 et 64, par défaut ce paramètre est égal à 1. Toutefois une taille de bloc exprimée avec  $\text{NB} = 64$ , soit de  $64 * 128 = 8192$  mots, sera en fait de 8191 mots, 8191 mots étant la limite maximum d'un échange IOCS.  
Si on donne la valeur 0 à ce paramètre, il y a optimisation de la taille du bloc physique en fonction de la taille du granule de la FU disque et de la mémoire libre.

**label** : désigne le label du volume disque contenant les fichiers à archiver.



### 5.8.3 - Les messages d'erreurs :

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP3	Fichier inexistant : un des fichiers du répertoire n'existe pas, seuls les fichiers nommés avant celui-ci ont été archivés. La bande magnétique est correctement positionnée à la fin du dernier fichier archivé. On peut supprimer son nom du répertoire et relancer l'archivage. Il se peut également que le répertoire n'existe pas.
ERP5	Fichier occupé : le répertoire ou un des fichiers est utilisé, on ne peut y accéder. La bande est correctement positionnée à la fin du dernier fichier archivé. L'archivage est incomplet. Il faut fermer le fichier et relancer l'archivage.
ERP13	Séquence de commandes
ERP16	Erreur de volume disque
ERP24	Erreur Open-FU
ERP27	Erreur Read-Structure
ERP28	Place mémoire inexistante
ERP29	Erreur grave software
ERP30	Erreur hardware

Si le mot d'état PU est égal à '4080, cela signifie que le sticker de fin a été rencontré et que par conséquent la bande magnétique est trop petite pour contenir l'archivage de tous les fichiers. Il y a repositionnement à la fin du dernier fichier archivé correctement et écriture par FUP3 d'une marque de fin de fichier pour fermer logiquement la bande magnétique. Il est à la charge de l'utilisateur de déterminer quels sont les fichiers qui ont été correctement archivés, pour continuer l'archivage des fichiers manquant sur une autre bande magnétique.

### 5.8.4 - Remarques d'utilisation

- ARCH peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, seuls les fichiers à archiver ne peuvent être utilisés simultanément.
- Le nom du fichier en erreur est imprimé sur EL.
- Sur bande magnétique, l'information est stockée par blocs-de K fois 128 mots (K est un nombre entier compris entre 1 et 64).
- Il est conseillé à l'utilisateur d'initialiser la date sous le superviseur actif avant d'émettre la commande ARCHIV afin de dater l'archivage.
- S'assurer avant de lancer la commande que la bande magnétique pourra contenir tout l'archivage.
- Le fichier répertoire est le premier à être archivé sur la bande magnétique.



A la suite du dernier fichier archivé, la commande ARCHIV écrit une marque de bande supplémentaire, pour marquer la fin du contenu de la bande magnétique. Cette dernière sera positionnée juste devant cette marque supplémentaire.

Une suite de n ARCHIV fusionne les n ensembles en un seul, terminé par une double "TAPE MARK".

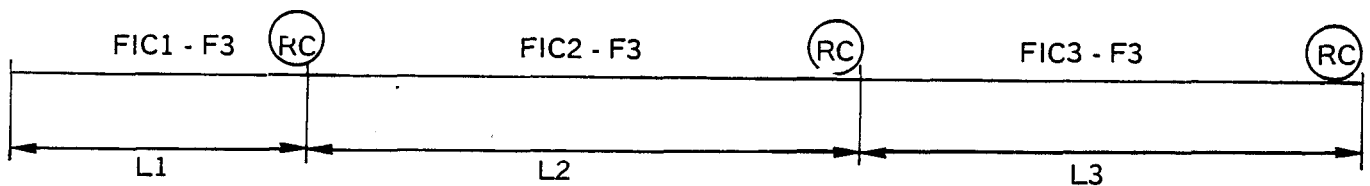
Remarques :

- Cet ensemble n'est exploitable en une seule commande que de façon TOTALE ou pour en extraire un sous-ensemble de catalogue.
- Une suite d'ensembles catalogue n'est exploitable par n commandes REST ou VERIF sur catalogue, qu'avec un REWIND entre chaque commande (chacune s'arrête entre les doubles marques).
- Une suite d'ensembles répertoire n'a pas de répertoire d'ensemble.
- Une suite d'ensembles répertoire est exploitable par REST ou VERIF par la suite correspondante de commandes sur répertoire, jusqu'à la rencontre des doubles marques.

Structure du fichier répertoire

C'est un fichier séquentiel contenant les noms des fichiers à traiter.

Exemple d'un fichier répertoire contenant trois fichiers :



- L1 ≤ 80 octets
- L2 ≤ 80 octets
- L3 ≤ 80 octets

- Le nom du fichier est formé de caractères contigus appartenant à la plage des caractères reconnus par FMS à savoir :

{ "NULL", "0", "1", "2" ..., "8", "9", ":", ";", "<", "A", "B", ..., "Y", "Z" }

selon les règles suivantes : un à six caractères de cette plage suivis d'un tiret ("-") suivi de un ou deux caractères de cette plage, la partie tiret ("-") suivi de un ou deux caractères est optionnelle.

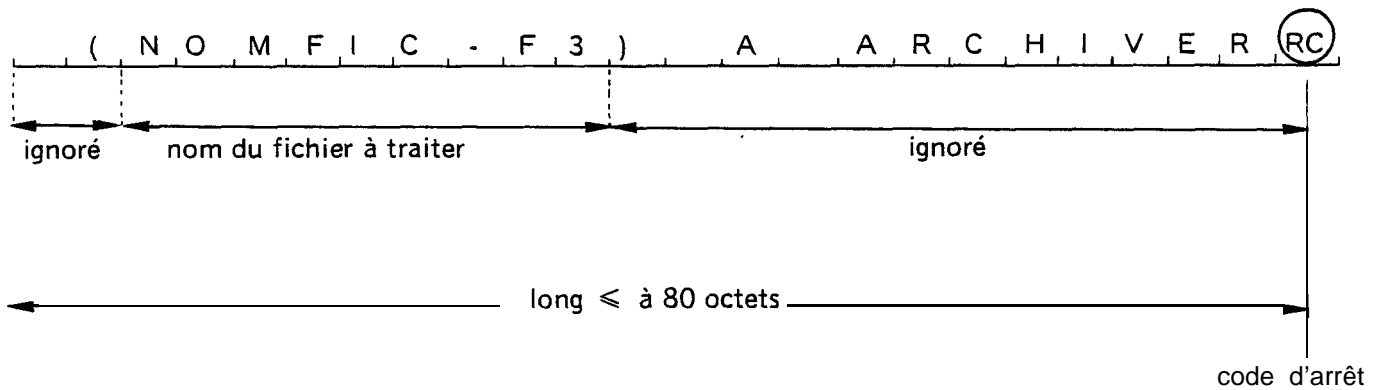
- Chaque enregistrement contenant un nom de fichier a une longueur inférieure ou égale à 80 octets et se termine par le caractère retour chariot (RC) (on exploite le fichier répertoire en effectuant des lectures avec code d'arrêt (RC) ).



- La zone de caractères avant le nom du fichier ne comprend aucun caractère appartenant à la plage des caractères de FMS.
- La zone de caractères suivant le nom du fichier est telle que le premier caractère de cette zone n'appartient pas à la plage.  
Les autres caractères jusqu'au retour chariot (RC) sont quelconques.
- Le fichier peut être terminé par le caractère EOT.

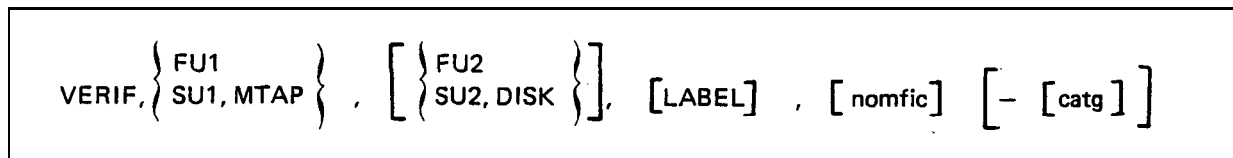


exemple d'un enregistrement du fichier répertoire



## 5.9 - VERIF : Vérification de l'archivage d'un ensemble de fichiers

### 5.9.1 - Forme de la commande



### 5.9.2 - Description des paramètres

Si le paramètre **nomfic** est présent il désigne le nom-du fichier répertoire contenant la liste des fichiers à vérifier et le paramètre **catg** désigne le catalogue de ce fichier.

Le fichier répertoire sera d'abord recherché sur la bande magnétique, puis restitué dans la FU disque du JOB en cours. S'il existe déjà sur cette FU, il sera détruit et remplacé par celui lu sur la bande magnétique.

Si le paramètre **nomfic** est absent, il y a deux possibilités :

- si le paramètre **catg** est présent on comparera tous les fichiers ayant ce catalogue.
- si le paramètre **catg** est absent on comparera tous les fichiers de la FU disque.

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, MTAP} \end{array} \right\}$  désigne le support d'archivage : FU bande magnétique

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\}$  désigné la FU disque contenant les fichiers à vérifier.  
par défaut c'est la FU d'archivage dont le nom figure dans le label HDR du fichier archivé.

LABEL : désigne le label du volume disque contenant les fichiers à vérifier.



### 5.9.3 - Les messages d'erreurs

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP3 Fichier inexistant : il s'agit peut être du fichier répertoire qui n'a pas été trouvé à partir du positionnement initial de la bande magnétique. Ou alors il s'agit d'un des fichiers de l'ensemble qui n'existe pas dans la FU disque, ou encore le nom du n<sup>e</sup> fichier vérifié ne correspond pas au n<sup>e</sup> nom du répertoire.  
En aucun des cas la vérification n'a été effectuée. Le dernier fichier listé sur LO est celui qui a provoqué l'erreur. La commande est interrompue.
- ERP5 Fichier occupé : un des fichiers à vérifier est utilisé et on ne peut y accéder. Cette erreur arrête le traitement de la commande. Il est conseillé de fermer le fichier et de relancer la commande. Le fichier déjà utilisé étant celui qui apparaît en dernier dans la liste produite sur LO.
- ERP13 Séquence de commandes
- ERP14 Séquence de volume : Le label d'un des fichiers est invalide.
- ERP15 Erreur de vérification : différence entre un des fichiers de l'ensemble et le fichier disque correspondant. Il s'agit peut-être de deux versions différentes du même fichier. La bande magnétique est positionnée après le bloc physique pour lequel l'erreur a été détectée.
- ERP16 Erreur de label de volume : aucun fichier n'est vérifié.
- ERP24 Erreur OPEN-FU
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave software
- ERP30 Erreur hardware : Dans le cas d'un traitement par répertoire le message '4100 indique peut-être que la fin logique de la bande magnétique (2 marques consécutives) a été rencontrée avant la fin du répertoire.

### 5.9.4 - Remarques d'utilisation

- VERIF peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, seuls les fichiers à comparer ne peuvent être utilisés simultanément.
- Cette commande permet de contrôler la qualité de l'archivage d'un ensemble de fichiers ou de comparer deux versions supposées identiques d'un même ensemble de fichiers ; l'une sur disque, l'autre sur bande magnétique.
- Un message est imprimé sur LO à chaque comparaison de fichier, ce message donne les caractéristiques du fichier comparé. L'utilisateur possède ainsi une trace de l'exécution de la commande VERIF. Il est conseillé de demander un saut de page sur LO avant la commande VERIF pour une bonne présentation de l'imprimé.



- En cas de VERIF avec fichier répertoire le listing imprimé sur LO cite deux fois le répertoire. Le premier message provient d'un SEARCH interne et le deuxième d'un FREST.
- Si le fichier répertoire contient n noms de fichiers, il est supposé que ces n fichiers se trouvent en séquence sur la bande magnétique juste derrière le fichier répertoire, et dans l'ordre défini par le répertoire.
- La bande est positionnée juste derrière la marque de bande suivant le label EOF du dernier fichier archivé.

Attention à l'enchaînement des commandes suivantes :

- ARCHIV d'un ensemble de fichiers
- VERIF de cet ensemble puis immédiatement
- FDUMP d'un fichier ou ARCHIV d'un deuxième ensemble.

Cette dernière opération écrasera la marque de bande supplémentaire écrite par le premier ARCHIV.

## 5.10 - REST

Restitution sur disque d'un ensemble de fichiers:

## 5.10.1 - Forme de la commande

$$\text{REST, } \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, MTAP} \end{array} \right\}, \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\} \right], \left[ \text{LABEL} \right], \left[ \text{nomfic} \right] \left[ - \left[ \text{catg} \right] \right] \left[ , \text{KEEP} \right]$$

## 5.10.2 - Description des paramètres

Si le paramètre **nomfic** est présent, il désigne le nom du fichier répertoire et le paramètre **catg** désigne le catalogue de ce fichier.

Le fichier sera d'abord recherché sur la bande magnétique, puis restitué par la commande dans la FU disque du JOB en cours. S'il existe déjà sur cette FU, il sera détruit et remplacé par celui lu sur la bande magnétique.

Si le paramètre **nomfic** est absent, il y a deux possibilités :

- si le paramètre **catg** est présent on restituera tous les fichiers de ce catalogue.

- si le paramètre **catg** est absent on restituera tous les fichiers de la FU disque.

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, MTAP} \end{array} \right\}$  désigne le support d'archivage : FU bande magnétique

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque dans laquelle seront créés les fichiers  
la FU du job en cours est prise par défaut.

**LABEL** : désigne le label de volume disque dans lequel seront créés les fichiers.

**KEEP** : lorsque l'on restitue un ensemble de fichiers, il se peut que la FU disque contienne des fichiers de même nom.

Le paramètre **KEEP** s'il est présent permet de conserver les fichiers du disque. S'il est absent les fichiers du disque seront détruits et remplacés par leur version archivée.



### 5.10.3 • Les messages d'erreurs

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP3 Fichier inexistant : le fichier répertoire n'a pas été trouvé sur la bande magnétique, ou encore le nom du n<sup>e</sup> fichier restitué ne correspond pas au n<sup>e</sup> nom du répertoire. Dans ce dernier cas le fichier n'a pas été restitué. La commande est interrompue.
- ERP5 FICHIER OCCUPE : un des fichiers de l'ensemble est occupé alors que la restitution est demandée avec destruction des fichiers existant de ja sur la FU disque (KEEP absent).
- ERP7 Fichier trop long.
- ERP13 Séquence de commandes.
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP19 Protection écriture.
- ERP20 FU saturée :
- ERP24 Erreur OPEN-FU
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 Erreur matériel : Dans le cas d'un traitement par répertoire, le message '4100 indique peut-être que la fin logique de la bande magnétique (2 marques consécutives) a été rencontrée avant la fin du répertoire.

### 5.10.4 - Remarques d'utilisation

- REST peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS.
- Un message est imprimé sur LO à chaque restitution de fichier, ce message donne les caractéristiques du fichier que l'on essaie de restituer. En particulier, les messages d'erreurs sur EL : ERP3, ERP5, ERP19, ERP20 se rapportent au dernier fichier listé. L'utilisateur possède ainsi une trace de l'exécution de la commande REST. Il est conseillé de demander un saut de page sur LO avant la commande REST, pour une bonne présentation de l'imprimé.
- En cas de REST avec fichier répertoire les 2 premiers messages imprimés sur LO donnent les caractéristiques de ce fichier répertoire (le premier provient d'un SEARCH interne et le deuxième d'un FREST).
- Si le fichier répertoire contient n noms de fichiers, il est supposé que ces n fichiers se trouvent en séquence sur la bande magnétique juste derrière le fichier répertoire; et dans l'ordre défini par le répertoire.
- Si un des fichiers de l'ensemble a une organisation physique directe, cette organisation sera maintenue à la restitution, à moins que la taille de ce fichier excède 128 granules (signalé à la fin de la restitution par le message sur EL : ERP7 dans ce cas, le fichier sera restitué en perdant son organisation physique directe.
- La bande est positionnée juste derrière la marque suivant le label EOF du dernier fichier restitué.

- Lorsqu'un fichier sur la bande magnétique remplace un fichier de même nom se trouvant sur le disque, FUP utilise un fichier de travail de nom : : : : : et de catalogue : :. Il est donc impératif qu'aucun fichier de ce nom et de ce catalogue existe sur le disque à l'émission de la commande.

5.11 • DUPLI : Duplication d'un ensemble de fichiers d'une FU disque dans une autre.

5.11.1 • Forme de la commande

$$\text{DUPLI, [nomfic] [- [catg]] , \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\} \right] , \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\} \right] , [\text{LABEL1}] [, \text{LABEL2}]$$

5.11.2 • Description des paramètres

Si le paramètre **nomfic** est présent, il désigne le nom du fichier répertoire et le paramètre **catg** désigne son catalogue.

Le fichier répertoire doit se trouver sur la FU disque du JOB en cours.

Si le paramètre **nomfic** est absent, il y a deux possibilités :

- si le paramètre **catg** est présent, il y aura duplication de tous les fichiers de ce catalogue.
- si le paramètre **catg** est absent, il y aura duplication de tous les fichiers de la FU disque.

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque contenant l'ensemble des fichiers à dupliquer.

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque dans laquelle on doit dupliquer l'ensemble des fichiers.

LABEL1 : désigne le label du volume disque contenant les fichiers à dupliquer.

LABEL2 : désigne le label du volume disque dans lequel on doit créer les fichiers.

5.11.3 • Les messages d'erreurs :

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP3 Fichier inexistant : il s'agit soit du fichier répertoire soit d'un des fichiers cités dans le répertoire. La liste des fichiers correctement dupliqués est imprimée sur LO.
- ERP4 Fichier existant : les FU disque 1 et 2 sont identiques, ou encore le fichier : : : : - : : existe sur la FU disque 2.



- ERP5 Fichier occupé : le répertoire ou un des fichiers à dupliquer est utilise, on ne peut y accéder. La duplication est interrompue.
- ERP7 Fichier trop long : dans la FU disque 2 un fichier statique occupe plus de 128 granules, ce fichier est alors crée avec une organisation physique séquentielle et le traitement de la commande continue.
- ERP13 Séquence de volumes
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP19 Protection, écriture
- ERP20 FU saturée : la duplication est interrompue
- ERP24 Erreur OPEN-FU
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave software
- ERP30 Erreur hardware.

#### 5.11.4 - Remarques d'utilisation

- DUPL peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, seuls les fichiers à dupliquer ne peuvent être utilisés simultanément.
- La taille du buffer de travail servant à la duplication de l'ensemble de fichiers est calculée et optimisée en fonction des tailles des secteurs et des granules des deux FU disque, cette taille est limitée par la mémoire libre (SVC FREEM) et par une borne maximale de 6144 mots.
- Un message est imprimé sur LO à chaque duplication de fichier, ce message donne le nom et le catalogue du fichier dupliqué. Un saut de page sur LO avant la commande DUPLI permet une bonne présentation de l'imprimé.
- Si la commande comporte un fichier répertoire, celui-ci sera le premier à être dupliqué sur la FU disque 2.
- Lorsqu'un ou plusieurs fichiers désignés par le répertoire n'existent pas sur la FU disque 1, DUPL exploite quand même tout le répertoire. Le nom des fichiers manquant ne figurera pas sur la liste produite sur LO et le message ERP3 sera imprimé sur EL.
- Si un des fichiers de l'ensemble a une organisation physique directe, cette organisation sera maintenue à la duplication, à moins que la taille de ce fichier excède 128 granules (signalé à la fin de la duplication par le message sur EL : ERP7). Dans ce cas le fichier sera dupliqué en perdant son organisation physique directe.
- Si il y a conflit entre deux fichiers, c'est-à-dire si un des fichiers de l'ensemble de fichiers existe sur la FU disque destination, le fichier origine est prioritaire et remplace celui existant sur la FU disque destination. (L'utilisateur n'en est pas averti). Pour cela DUPLI utilise un fichier de travail de nom : : : : : et de catalogue : . Il est donc impératif qu'aucun fichier de ce nom et de ce catalogue existe sur le disque à l'émission de la commande.

5.12 - SEARCH : Recherche d'un fichier situé sur un support bande magnétique en format ARCHIV.

5.12.1 - Forme de la commande

SEARCH, [nomfic] - [catg] , { FU  
SU, MTAP } [ , JJ, MM, AA ]

5.12.2 - Description des paramètres

nomfic : représente le nom du fichier à rechercher, ce paramètre est optionnel, SEARCH effectue alors pour une recherche sur catalogue.

catg : désigne le catalogue de ce fichier (par défaut, c'est le catalogue commun qui est pris).

{ FU  
SU, MTAP } désigne le support d'archivage : FU bande magnétique

JJ, MM, AA : paramètre optionnel qui permet d'affiner la recherche, en effet on recherchera sur la bande le fichier archivé à la date du JJ, MM, AA, on peut ainsi gérer plusieurs versions d'un même nom de fichier:

JJ nombre positif décimal et inférieur à 32

MM nombre positif décimal et inférieur à 13

AA nombre positif décimal et inférieur à 100.

5.12.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP3	Fichier inexistant
ERP13	Séquences de commandes
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software
ERP30	Erreur hardware

5.12.4 - Remarques d'utilisation

- Cette commande est utilisée avant une commande FVERIF ou FREST pour se positionner sur le fichier à traiter (début du label HDR de ce fichier).
- Il est supposé lorsqu'on émet cette commande que la bande magnétique est positionnée correctement, c'est-à-dire devant le label HDR d'un fichier, la recherche s'arrêtera sur la rencontre de deux marques fin de fichier (EOF) consécutives.





- Lorsque le fichier recherché a été trouvé, un message est imprimé sur EL et donne les caractéristiques du fichier.
- Si le fichier recherché n'a pas été trouvé la bande est positionnée entre les 2 marques EOF de fin de bande logique.

### 5.13 - SKEOT : Saut en fin d'une bande magnétique en format ARCHIV

#### 5.13.1 - Forme de la commande

SKEOT, { FU SU, MTAP }
---------------------------

#### 5.13.2 - Description des paramètres

FU désigne le support d'archivage : FU bande magnétique  
SU, MTAP

#### 5.13.3 - Les messages d'erreurs

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP13 Séquences de commandes  
ERP28 Place mémoire insuffisante  
ERP29 Erreur grave software  
ERP30 Erreur hardware

#### 5.13.4 - Remarques d'utilisation

- A l'émission de la commande, la bande magnétique peut avoir un positionnement quelconque par rapport au format d'archivage présenté en page 5.4. SKEOT recherchera à partir de ce point deux marques de bande (EOF) consécutives.
- La bande sera positionnée entre ces deux marques EOF.



#### 5.14 - SCAN : Etat d'une bande : en format ARCHIV

##### 5.14.1 - Forme de la commande

SCAN, { FU SU, MTAP }
--------------------------

##### 5.14.2 - Description des paramètres

{ FU  
SU, MTAP } désigne le support d'archivage : FU bande magnétique

##### 5.14.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP13	Séquences de commande
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software
ERP30	Erreur hardware

##### 5.14.4 - Remarques d'utilisation

- Un état est imprimé sur LO et donne les caractéristiques de tous les fichiers de la bande magnétique.
- Il est supposé lorsqu'on émet cette commande que la bande magnétique est positionnée correctement, c'est-à-dire devant le label HDR d'un fichier, la commande s'arrêtera sur la rencontre de deux marques fin de fichier (EOF) consécutives. La bande sera positionnée entre ces deux marques EOF.

	Pages
6 - LE PROCESSEUR FUP 4	6.1
6.1 - FUINI	6.2
6.1.1 - Forme de la commande	6.2
6.1.2 - Description des paramètres	6.2
6.1.3 - Les messages d'erreurs	6.3
6.1.4 - Remarques d'utilisation	6.3
6.2 - FUCLEAN	6.6
6.2.1 - Forme de la commande	6.6
6.2.2 - Description des paramètres	6.6
6.2.3 - Les messages d'erreurs	6.7
6.2.4 - Remarques d'utilisation	6.7
6.3 - SDEF	
6.3.1 - Forme de la commande	6.8
6.3.2 - Description des paramètres	6.8
6.3.3 - Les messages d'erreur	6.9
6.3.4 - Remarques d'utilisation	6.9
6.4 - IDEF	6.20
6.4.1 - Forme de la commande	6.20
6.4.2 - Description des paramètres	6.20
6.4.3 - Les messages d'erreur	6.20
6.4.4 - Remarques d'utilisation	6.21



## 6 - LE PROCESSEUR FUP4

Le processeur FUP4 contient les utilitaires suivants :

FUINI	initialisation d'un support géré par FMS
FUCLEAN	vérification des fichiers permanents d'une FU gérée par FMS. Destruction de tout fichier permanent incorrect et de tout fichier temporaire : Récupération des granules perdus, et des fichiers se trouvant dans un état de casse simple.
SDEF	Définition mise à jour ou suppression d'un espace disque
IDEF	Réinitialisation de la structure d'un disque

### Remarques générales

- le processeur FUP4 peut s'exécuter aussi bien en mode maître qu'en mode esclave.
- les utilitaires FUINI, FUCLEAN, SDEF, IDEF utilisent exclusivement IOCS sauf pour l'exécution d'un OPEN FU.
- le processeur FUP4 est en overlay, il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 3000 mots et au maximum 6900 mots, pour des secteurs de 128 mots. Cela comprend pour les différentes commandes une zone de travail obtenue par SVC FREEM, à savoir :

\* FUINI : de 128 à 2048 mots  
mémoire libre = Sup (Taille de la Table d'Allocation des Granules, Taille secteur).

\* FUCL : de 512 à 4480 mots  
mémoire libre = 2 fois la Table d'Allocation des Granules  
+ 1 table des ligatures de granules  
+ 1 secteur disque

\* SDEF, IDEF n'utilisent pas la SVC FREEM

## 6.1 - FUINI : INITIALISATION D'UN ESPACE DISQUE GERE PAR FMS

Pour gérer un espace disque, FMS utilise des informations telles que la taille du granule, l'emplacement des granules libres, les descripteurs de fichiers permanents.

Les zones disque contenant ces informations doivent être initialisées avant que FMS ne commence à travailler ; c'est la commande FUINI qui permet de le faire.

FUINI permet de supprimer tous les fichiers d'une FU.

### 6.1.1 - Forme de la commande

$$\text{FUINI, } \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} \right], \left[ \text{TG} \right], \left[ \text{Nbg} \right], \left[ \text{Nfic} \right], \left[ \text{OFU} \right], \left[ \text{,LABEL} \right]$$

### 6.1.2 - Description des paramètres

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\}$  désigne la FU à initialiser : FU disque

**Tg** taille du granule, en nombre de secteurs. Ce paramètre est optionnel en cas de gestion de volume. Il est alors calculé d'après la taille de l'espace disque et le nombre de granules, si celui-ci est précisé. Sinon, on attribue à Tg la valeur standard. Tg = 16 secteurs.

$3 \leq \text{Tg} \leq 256$  secteurs      petits disques  
 $3 \leq \text{Tg} \leq 32767$  secteurs      grands disques

**Nbg** Nombre de granules de la FU. Ce paramètre est optionnel en cas de gestion de volume. Il est alors calculé d'après la taille de l'espace disque et la taille du granule.

$2 \leq \text{Nbg} \leq 2000$       petits disques  
 $1 \leq \text{Nbg} \leq 32656$       grands disques

**Nfic** Nombre maximal de fichiers permanents qui pourront exister sur cet espace disque. Paramètre optionnel. Par défaut, Nfic a pour valeur le nombre de granules utilisateur.

La taille de la table des fichiers étant proportionnelle à Nfic, il est possible de gagner de la place sur l'espace disque en précisant Nfic assez petit, par exemple 1, soit 1 secteur de TF.

$1 \leq \text{Nfic} \leq \text{Nbg}$ .



- OFU nombre indiquant le type d'organisation physique de l'espace disque. Ce paramètre peut prendre 2 valeurs 0 ou 1.  
0 pour organisation physique standard  
1 pour organisation physique grand disque
- Label Label d'un volume. S'il est précisé, on contrôle l'identité de ce paramètre et du label du volume qui est monté. Sinon, aucun contrôle.  
Au plus 8 caractères ASCII y compris **RC**

### 6.1.3 - Les messages d'erreurs

- ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP16 Erreur de label de volume  
ERP17 espace disque trop petit : organisation standard : TG ou NBG trop grands par rapport à la taille de la FU (TFU). Organisation grand disque.  
 $TG \times NBG > TFU - LFIFI$   
ERP18 espace disque trop grand : organisation standard TG ou NBG trop petits par rapport à la taille de la FU (TFU). Organisation grand disque  $TFU - (TG \times NBG) \geq 32$  K secteurs.  
ERP23 FU non fermée :  
ERP24 Erreur OPEN-FU :  
ERP27 Erreur Read-Structure : Avec message il s'agit du compte-rendu du Read-Structure, sans message :  
— L'espace disque dépasse  $2^{31}$  secteurs pour l'organisation grand disque ou  $2^{15}$  secteurs pour l'organisation standard. LSEC est différent de 128 mots pour l'organisation standard, ou ne respecte pas la relation  $28 \leq LSEC \leq 2$  K mots pour l'organisation grand disque.  
— L'espace correspondant à la FU n'est pas configuré dans la structure. Erreur de recouvrement : l'espace disque à initialiser est en recouvrement avec un autre espace disque déjà gérée par FMS sur ce support.  
ERP28 Place mémoire insuffisante  
ERP29 Erreur grave software  
ERP30 Erreur hardware

### 6.1.4 - Remarques d'utilisation

- Pour FMS-E

La taille d'un granule doit être normalement inférieure ou égale à 6K mots (c'est-à-dire  $tg \leq 48$  secteurs). Si pour des raisons particulières cette taille ne suffit pas, on peut la prendre inférieure ou égale à 32 K mots (c'est-à-dire  $tg \leq 256$  secteurs) moyennant certaines conditions. Ne jamais demander à FMS des échanges supérieurs à 12 K octets. Par exemple lire un article d'un fichier direct à l'aide de plusieurs read séquentiel, jusqu'à 32 K mots.



- Pour FMS-G  
La taille du granule peut dépasser la limite IOCS (de 3 à 32 k secteurs). C'est FMS qui découpe les échanges lorsque ceux-ci sont supérieurs à 12 K octets ou 16 K octets (tête fixe).
- Avec les systèmes sans gestion de volume FUINI crée sur disque une organisation standard.  
Avec la gestion de volume c'est l'utilisateur qui décide pour chaque espace disque quel sera son type d'organisation : Standard (OFU = 0) grand disque (OFU = 1).
- Aucun fichier ne doit être ouvert sur la FU correspondant à l'espace disque, à initialiser.  
Si la commande FUINI est émise sur la FU disque du JOB en cours, ou sur la FU implicite si l'utilisateur est hors JOB, les deux fichiers temporaires BO et SO créés par CALL FUP4 doivent être refermés.

Faire RUN FUP4 au lieu de CALL FUP4 semble préférable : aucun fichier temporaire n'est créé par commande RUN.

1°) en Background (BACKM)

```
# EOJ
# JOB FUP4
# CALL FUP4
# CLOSE SO                               sans gestion
# CLOSE BO                               de volume
# FUINI, fu, tg, ng [, nfc]
# EOJ
```

2°) en Foreground (RTES)

```
* EOJ
* CALL FUP4
* FUINI, fu, tg, ng [, nfc]
```

Si une FU disque est utilisée à la fois par le Background et le Foreground, l'utilisateur doit, au moment d'émettre la commande FUINI, s'assurer qu'aucun fichier n'est ouvert sur cette FU.

- L'impression d'un message permet à l'utilisateur de connaître tous les paramètres relatifs à l'espace disque initialisé, qu'ils aient été calculés par FUINI ou précisés dans la commande.
- Avec la gestion de volume FUINI contrôle le non recouvrement des espaces FMS sur ce support.

Après une suite de FUINI le montage de volume est obligatoire pour faire connaître les nouvelles informations à FMS et reconfigurer la TDFU.



exemple : BOS

Formatage du disque

In it système

```
* DMONT
* CALL FUP4
* SO ZE
* BO ZE
* SDEF
* SDEF
* SDEF
* MONT
* FUINI
* FUINI
* MONT
* CALL FUP2
* SO ZE
* BO ZE
* FUSTAT
```

- Sous BOS pour le disque système sur lequel on ne peut effectuer de montage de volume, il faut générer les tables d'IOCS et de FMS de façon statique et prévoir pour chacune des FU son type d'organisation (OFU). Il faut ensuite structurer le disque système (SDEF) et initialiser les espaces FMS autre que D2 (FUINI) en respectant ce qui a été prévu à la génération.

Le message sorti par FUINI sur LO

```
* INIT, 1
* MONT D9
  LABEL : MAISON

  SPACE 0 FU D9
  SPACE 2 FU D5
  SPACE 3 FU D6
* CALL FUP4
* FUINI, D6, 3, 256, 1

  FU : D6 LABEL : MAISON

  TG      NBG      NFIC      LDF  LTAG      LTF  LFIFI
'0003    256      16        8    16        1    3
* MONT D9
  LABEL : MAISON
```



SPACE 0 FU D9  
SPACE 2 FU D5  
SPACE 3 FU D6

TG : Taille du granule en secteurs  
NBS : Nombre de granules  
NFIC : Nombre de place dans la table des fichiers  
LDF : Longueur en mots d'un descripteur de fichiers  
LTAG : Longueur en mots de la Table d'Allocation de Granules (chaîne de bits seule)  
LTF : Longueur en secteurs de la Table des Fichiers  
LFIFI : Longueur en secteurs de la partie système située au début de l'espace disque ; à l'adresse 0 pour l'organisation standard, à l'adresse 8 pour l'organisation grand disque.  
ADEG : Adresse de début de l'espace granule (si organisation grand disque).

Remarque :

La commande FUINI de FUP4 (Indice d'évolution supérieur ou égal à 40) crée un fichier de nom FIFI - : S permettant d'accéder à FIFI par FMS (OPEN OLD, READCLOSE). Cela permet donc de lire en séquentiel, la Table d'Allocation de Granules (TAG) et la Table des Fichiers (TF).

Le fichier FIFI - : S est Direct, Simultané et protégé en écriture. Il possède une organisation physique séquentielle (OFI = 0). La Taille des articles est égale à la taille secteur et le nombre d'articles égal au nombre de secteurs utiles de FIFI.

6.2 - FUCLEAN : Nettoyage de l'espace disque d'une FU gérée par FMS.

Pour chaque fichier permanent de l'espace disque, l'utilitaire FUCLEAN vérifie que le descripteur du fichier sur disque et la chaîne de granules correspondante sont corrects. Si ce n'est pas le cas, le fichier est récupéré ou détruit.

Puis l'utilitaire libère tous les granules n'appartenant pas à FIFI ou à une chaîne d'un fichier permanent correct.

6.2.1 - Forme de la commande

FUCLEAN , [ { SU } ] [ FU ] , Label

6.2.2 - Description des paramètres

{ SU }  
{ FU } désigne la FU disque

Label désigne le label du volume disque



### 6.2.3 - Les messages d'erreurs

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP23 FU non fermée
- ERP24 Erreur OPEN-FU
- ERP26 FIFO incorrect : cette erreur est détectée par les contrôles des valeurs LSEC, TFU, TG, NBG, TGXNBG, LDF, ADTF, AFTF, ADEG. Utiliser FUVALID et FUP7 pour corriger ces informations.
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 Erreur matériel

### 6.2.4 - Remarques d'utilisation

Avant toute exécution de FUCLEAN, il est recommandé d'utiliser FUVALID.

FUVALID indique les fichiers qui seront détruits ou récupérés et aussi les cas ambigus qui demandent éventuellement une action de l'utilisateur. (voir manuel de référence FUP8).

Il est également recommandé d'imprimer la liste des fichiers de la FU avant et après l'exécution de FUCLEAN.

Il est indispensable qu'aucun fichier ne soit ouvert sur la FU à l'émission de la commande FUCLEAN.

Sur la FU D2, FUCLEAN fonctionne avec 2 fichiers ouverts au plus : le fichier système (ex : BOS) et le fichier FUP4.

N.B. : Lors de l'appel de FUP4 par CALL, ne pas oublier que les fichiers BO et SO sont créés sur la FU disque du job en cours ou sur la FU implicite si l'utilisateur est hors job. Il est donc nécessaire de les fermer lorsque la commande FUCL porte sur cette FU.



### 6.3 • SDEF : DEFINITION D'UN ESPACE DISQUE

La commande SDEF permet de définir ou de modifier la table d'espace d'un support disque. Les informations concernant cette structure se trouvant sur le secteur 4 de l'espace initial. SDEF mettra à jour des renseignements sur ce secteur. De ce fait, il sera possible de valider ou d'invalider un espace désigné par son numéro dans la structure.

#### 6.3.1 • Forme de la commande

SDEF	,	$\left[ \begin{array}{c} \{ SU \} \\ \{ FU \} \end{array} \right]$	,	$[ LABEL ]$	,	NESP, AD, LONG	:	Forme standard	
SDEF	,	$\left[ \begin{array}{c} \{ SU \} \\ \{ FU \} \end{array} \right]$	,	$[ LABEL ]$	,	NESP, AD, LONG,	$[ LTAG ]$	$[ , OFU ]$ :	Forme récupération ancien support

#### 6.3.2 • Description des paramètres

$\left\{ \begin{array}{c} SU \\ FU \end{array} \right\}$  désigne la FU initiale de l'unité physique sur laquelle est monté le volume à structurer

LABEL désigné le label du volume disque à structurer inscrit dans le secteur 3.

NESP 'représente le numéro de l'espace à valider ou invalider dans la structure  
domaine de validité :  $0 \leq NESP < 28$ .

AD adresse cylindre du début de l'espace  
domaine de validité :  $0 \leq AD < \text{longueur de l'espace formaté}$   
pour l'espace initial AD = 0 (non modifiable).

LONG longueur en cylindre de la FU  
domaine de validité :  $0 \leq AD + LONG \leq \text{longueur de l'espace formaté}$   
pour l'espace initial  $LONG \neq 0$  (normalement le nombre de cylindres formatés).

LTAG longueur en mots de la table d'allocation de granules  
domaine de validité :  $0 \leq LTAG \leq 125$  pour l'organisation standard  
 $0 \leq LTAG \leq 2041$  pour l'organisation grand disque.  
Ce paramètre est optionnel. S'il est absent, il est considéré comme étant nul.  
Il est conseillé d'utiliser FUSTAT (FUP2) pour contrôler que LTAG est égal à : LONGUEUR REELLE DE LA TAG : taille en mots de la chaîne de bits.  
Si LTAG est supérieur, cela fonctionne mais avec une perte de place dans la table TDFU, s'il est inférieur il y aura impression du message FMS 602A.



OFU indique le type d'organisation de l'espace FMS  
domaine de validité : OFU = 0 pour l'organisation standard  
OFU = 1 pour l'organisation grand disque.  
Ce paramètre est optionnel. S'il est absent, l'organisation standard est retenue.

Remarque :

Les paramètres LTAG et OFU ne sont nécessaires que pour la récupération d'un ancien support.

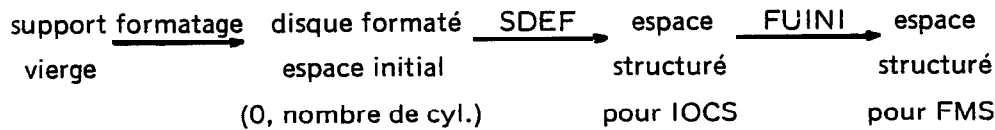
### 6.3.3 - Les messages d'erreur

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP23 FU non fermée : Pour le disque système, les informations spécifiées dans la commande doivent être cohérentes avec celles qui sont générées dans le système (GENIO, GENFMS). En particulier, les informations LTAG, OFU spécifiées dans la commande sont incorrectes : Ces deux informations ne doivent pas être fournies si la FU n'a pas été générée dans les Tables de FMS (GENFMS) ou si l'espace n'a pas été initialisé par FUINI. Si l'on veut structurer un espace déjà initialisé par FUINI, il faut que : le paramètre OFU soit égal à celui qui a été généré GENFMS % CONFMS, ainsi qu'à celui qui a été spécifié dans la commande FUINI. De plus le paramètre LTAG doit être égal à la longueur réelle de la TAG imprimée par FUSTAT.
- ERP24 Erreur OPEN - FU
- ERP27 Erreur Read-Structure
- sans message : - le volume n'est pas démonté pour IOCS  
- on opère sur T 1600  
- une information sur la structure est invalide (dans le secteur 4 : il semble préférable de refaire la structure en commençant par IDEF).
- avec message : - '6000 on opère sur solar avec ancien système.  
l'unité d'échange est non gérée.  
l'adresse de l'IOCB est en dehors de la zone esclave.  
le buffer est situé hors de la zone esclave.
- '6001 On ne peut pas traiter la gestion de volume avec ce type de disque
  - '6004 il n'y a pas de FU initiale configurée.
  - '6006 le volume n'est pas structuré, et, de plus, n'est pas démonté - faire DMONT puis IDEF.
  - Quelconque fonctionnement anormal du système.
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 Erreur matériel

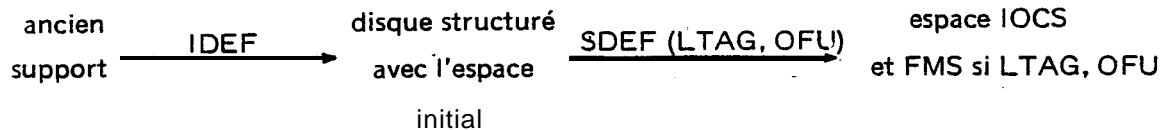


## 6.3.4 - Remarques d'utilisation

- La commande SDEF est utilisée dans deux cas de figure :
  - Cas normal : définition ou mise à jour d'un espace disque ; cette forme ne contient pas les paramètres LTAG et OFU. Ceux-ci seront automatiquement inscrits sur disque par FUINI.



- Cas de récupération des anciens supports : si l'on désire utiliser les anciens disques (sans structure) avec la gestion de volume sans en détruire le contenu, par exemple les fichiers, il faut utiliser les commandes IDEF et SDEF (LTAG et OFU). Cela permet d'inscrire sur le disque la table d'espaces avec les informations nécessaires à la reconfiguration dynamique des tables de IOCS et FMS.



Evidemment les paramètres à fournir dans IDEF et SDEF doivent être cohérents avec : le Hard (label, CD, TS, TC, NBC), avec la génération FU initiale - espace initial, avec la découpe du disque (NESP, AD, LONG) et avec FUINI (LTAG, OFU).

- Restrictions donnant lieu à l'impression du message erreur de syntaxe

Il est impossible d'invalider un espace tout en l'initialisant pour FMS :

si LONG = 0      alors LTAG doit être absent ou nul

l'espace initial est défini par le formatage, il doit débuter à l'adresse cylindre 0 et ne peut être invalidé :

si NESP = 0      alors AD doit être nulle

et LONG non nulle est initialisé par le formatage au nombre de cylindres formatés

il n'est pas possible d'avoir une organisation standard sur une FU débutant à l'adresse cylindre 0 (incompatibilité)

si OFU = 0      alors AD doit être non nulle

sauf quand LONG = 0 (cas invalidation de l'espace).

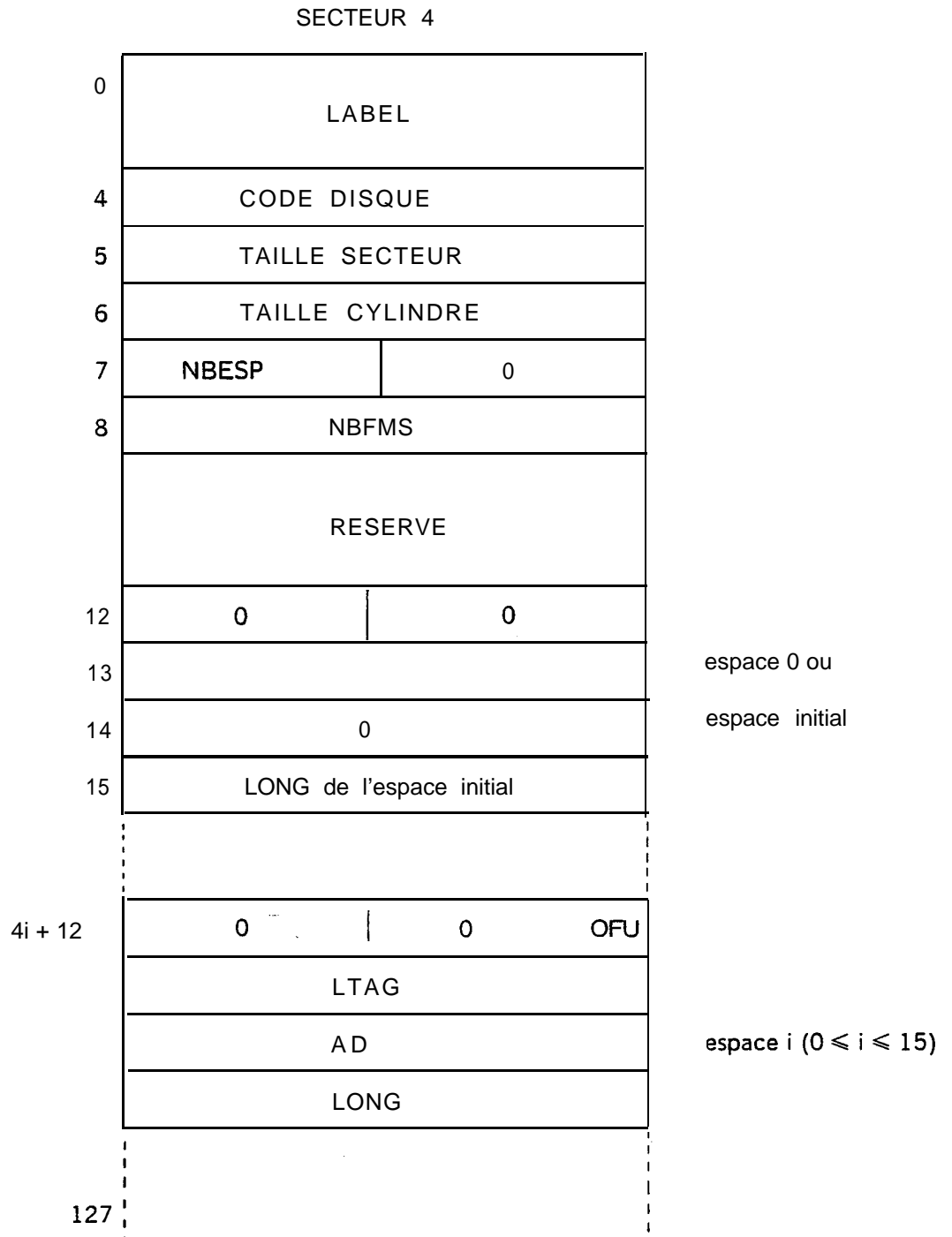


Après une ou plusieurs commandes SDEF il est conseillé de contrôler leur bon fonctionnement par FUSTAT de FUP2.

Si on désire modifier la structure d'un volume et que le nombre d'espaces à invalider est relativement important, il est préférable d'effectuer la commande IDEF (invalide tous les espaces sauf l'espace initial), plutôt que de faire une commande SDEF pour chaque espace à invalider.

- Pour structurer un volume disque il est nécessaire qu'il soit démonté du point de vue IOCS et FMS.  
Il est ensuite nécessaire d'effectuer un montage de volume pour reconfigurer dynamiquement les tables de IOCS et FMS avec les informations créées par SDEF, IDEF sur le volume.
- Sous BOS pour le disque système, celui contenant D1 et D2, le montage de volume ne fonctionne pas, mais il est cependant nécessaire de le structurer en accord avec la génération GENIO GENFMS à fin de pouvoir si nécessaire initialiser une FU avec l'organisation grand disque, ainsi que pour assurer le bon fonctionnement des utilitaires FUP.

- La table d'espaces d'un support disque



voir explications dans le chapitre 4 du manuel d'utilisation IOCS.



- Fonctionnement de la commande SDEF portant sur l'espace i :  $NESP = i$ 
  - L'espace i sera initialisé avec les informations AD,  $LONG_i$ ,  $[LTAG, OFU]$  venant de la commande
  - les informations NBESP et NBFMS seront recalculées  
(NBESP en fonction des  $LONG_i > 0$ ) : les espaces IOCS  
(NBFMS en fonction des  $LONG_i > 0$  et  $LTAG_i > 0$ ) : les espaces FMS.

**a** Validation : structuration d'un volume après son formatage

\* JOB FUP4, F4, D2

\* DMONT D9

\* CALL FUP4

\* SDEF, D9, FUP, 2, 1, 300

\* SDEF, D9, FUP, 3, 301, 99

\* MONT D9

LABEL : FUP

SPACE 0 FU D9

SPACE 2 FU D5

SPACE 3 FU D6

\* FUINI, D5

FU: D5 LABEL: FUP

TG	NBG	NFIC	LDF	LTAG	LTF	LFIFI
'0010	900	896	8	57	59	64

\* FUINI, D6

FU: D6 LABEL: FUP

TG	NBG	NFIC	LDF	LTAG	LTF	LFIFI
'0010	297	295	8	19	29	32

\* MONT D9

LABEL : FUP

SPACE 0 FU D9

SPACE 2 FU D5

SPACE 3 FU D6





- \* CALL FUP2
- \* FUSTAT, D5
- \* FUSTAT, D6
- \* EOJ

FUSTAT, D5

CARACTERISTIQUES DE VOLUME DE LABEL : FUP

CD	LG. SECT.	LG. CYL.	NBESP	NBFMS
1	128	48	3	2

<< - TABLES IOCS - >> << ----- SUPPORTS (SDEF, IDEF) ----- >>

NBFU : 4

FU D9 ESP. IOCS : ADR = 0 LONG = 400 ESP. FMS : LTAG = 0 OFU = 0  
FU D3  
FU D5 ESP. IOCS : ADR = 1 LONG = 300 ESP. FMS : LTAG = 57 OFU = 0  
FU D6 ESP. IOCS : ADR = 301 LONG = 99 ESP. FMS : LTAG = 19 OFU = 0

<< - TABLES FMS - >> << ----- SUPPORT (FUINI) ----- >>

FU	CPIR	NZ-NS	LIAGM	TG	NBGL	NBG
D5	0	07	57	'0010	896	900

LONGUEUR REELLE DE LA TAG 57 MOTS  
LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM : 900 FICHIERS  
NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS : 1  
LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT : 4 GRANULES  
ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM : 896 FICHIERS

ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES :

'0FFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF  
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF  
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF  
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF  
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF  
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF  
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF  
'F000



FUSTAT, D6

CARACTERISTIQUES DU VOLUME DE LABEL : FUP

CD	LG. SECT.	LG. CYL.	NBESP	NBFMS
1	128	48	3	2

<< - TABLES IOCS ->> <<----- SUPPORTS (SDEF, IDEF) ----->>

NBFU : 4

FU D9	ESP. IOCS : ADR = 0	LONG = 400	ESP.FMS : LTAG = 0	OFU = 0
FU D3				
FU D5	ESP. IOCS : ADR = 1	LONG = 300	ESP.FMS : LTAG = 57	OFU = 0
FU D6	ESP. IOCS : ADR = 301	LONG = 99	ESP.FMS : LTAG = 19	OFU = 0

<< - TABLES FMS ->> <<----- SUPPORT (FUINI) ----->>

FU	CPTR	NZ-NS	LTAGM	TG	NBGL	NBG
D6	0	0 7	19	'0010	295	297

. LONGUEUR REELLE DE LA TAG : 19 MOTS  
LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM : 297 FICHIERS  
NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS : 1  
LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT : 2 GRANULES  
ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM : 295 FICHIERS

ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES :

'3FFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FF80					

ⓑ Validation : modification de la structure d'un volume

\* JOB FUP4, F4, D2  
\* DMONT D9  
\* CALL FUP4  
\* SDEF, D9, FUP, 2, 0, 0  
\* SDEF, D9, FUP, 3, 0, 0  
\* SDEF, D9, FUP, 1, 1, 399  
\* MONT D9

LABEL : FUP

SPACE 0 FU D9

SPACE 1 FU D3

\* FUINI, D3

FU: D3 LABEL: FUP

TG	NBG	NFIC	LDF	LTAG	LTF	LFIFI
'0010	1197	1191	8	75	89	06

\*MONT D9

LABEL : FUP

SPACE 0 FU D9

SPACE 1 FU D3

\*CALL FUP2

\* FUSTAT: D3

\* EOJ

FUSTAT, D3

CARACTERISTIQUES DU VOLUME DE LABEL : FUP

CD	LG. SECT.	LG. CYL.	NBESP	NBFMS
1	128	48	2	1

<< - TABLES IOCS ->> <<-----SUPPORTS (SDEF, IDEF)----->>



NBFU : 4

FU D9      ESP. IOCS: ADR =    0    LONG = 400    ESP. FMS: LTAG =    0    OFU = 0  
FU D3      ESP. IOCS: ADR =    1    LONG = 399    ESP. FMS: LTAG =  75    OFU = 0  
FU D5  
FU D6

<< - TABLES FMS - >> << ----- SUPPORT (FUINI) ----- >>

FU	CPIR	NZ-NS	LTAGM	IG	NBGL	NBG
D3	0	07	75	'0010	1191	1197

LONGUEUR REELLE DE LA TAG                    :        75 MOTS  
LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM            :  1197 FICHIERS  
NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS            :        1  
LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT         :        6    GRANULES  
ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM         :  1191 FICHIERS

ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES :

'03FF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF	'FFFF
'FFFF	'FFFF	'FFF8					



- Ⓒ Récupération : fabrication de la table d'espaces d'un volume déjà initialisé par FMS, sans être obligé de faire FUINI.

```
* JOB FUP4, F4, D2
* DMONT D9
* CALL FUP4
* IDEF, D9, FUP, 1, 128, 48, 400
* SDEF, D9, FUP, 2, 1, 300. 57
* SDEF, D9, FUP, 3, 301, 99, 10
* MONT D9
```

LABEL : FUP

```
SPACE 0   FU D9
SPACE 2   FU D5
SPACE 3   FU D6
```

```
* CALL FUP2
* FUSTAT, D5
* FUSTAT, D6
* FDESC, , D5
* EOJ
```

FUSTAT, D5

CARACTERISTIQUES DU VOLUME DE LABEL : FUP

CD	LG.	SECT.	LG.	CYL.	NBESP	NBFMS
1		128		48	3	2

<<- TABLES IOCS ->> << ----- SUPPORTS (SDFF, IDEF) ----- >>

NBFU: 4

```
FU D9      FSP.IOCS : ADR =  0 LONG= 400  ESP.FMS:LTAG=  0  OFU=0
FU D3
FU D5      FSP.IOCS:ADR =  1 LONG= 300  ESP.FMS:LTAG= 57  OFU=0
FU D6      ESP.IOCS:ADR. = 301 LONG=  99  ESP.FMS:LTAG= 19  OFU=0
```

<<- TABLES FMS ->> << -----SUPPORT (FUINI) ----- >>

FU	CPTR	NZ-NS	LTAGM	TG	NBGL	NBG
D5	0	0 7	57	'0010	892	900



LONGUEUR REELLE DE LA TAG : 57 MOTS  
 LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM : 900 FICHIERS  
 NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS : 5  
 LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT : 8 GRANULES  
 ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM : 892 FICHIERS

ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES :

```
'00FF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF
'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF
'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF
'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF
'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF
'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF
'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF  'FFFF
'F000
```

FUSTAT. D6

CARACTERISTIQUES DU VOLUME DE LABEL :

CD	LG.SECT.	LG .CYL.	NBESP	NBFMS
1	128	48	3	2

<<- TABLES IOCS ->> << ----- SUPPORTS (SDEF, IDEF) ----- >>

NBFU: 4

FU D9	ESP. IOCS : ADR =	0	LONG =	400	ESP.FMS:LTAG=	0	OFU=	0
FU D3								
FU D5	ESP. IOCS : ADR =	1	LONG =	300	ESP.FMS:LTAG=	57	OFU =	0
FU D6	ESP. IOCS : ADR =	301	LONG =	99	ESP.FMS:LTAG=	19	OFU =	0

<<- TABLES FMS ->> <<----- SUPPORT (FUINI) ----- >>

FU	CPTR	NZ-NS	LTAGM	TG	NBGL	NBG
D6	0	0 7	19	'0010	295	297



LONGUEUR REELLE DE LA TAG : 19 MOTS  
 LA FU PEUT CONTENIR AU MAXIMUM : 297 FICHIERS  
 NOMBRE DE FICHIERS PERMANENTS : 1  
 LES FICHIERS PERMANENTS OCCUPENT : 2 GRANULES  
 ON PEUT ENCORE CREER AU MAXIMUM : 295 FICHIERS

ETAT DE LA FILE D'ALLOCATION DE GRANULES :

```
'3FFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF 'FFFF
'FFF "FFFF 'FF80
```

FDESCRIPT, , D5

LABEL DU SUPPORT : FUP

LISTE DES FICHIERS PERMANENTS DE LA FU : D5

NOM	CATG	TYPE	A 0	GRAN	TAILLE DU FICHER	TART	NART1	NART
FIF1	:S	2.S. NW	0 0	4	60 SECT + 0 MOIS	'0080		'003C
FIC01		0.S. W	0 0	1	0 SECT + 0 MOIS			'0001
FIC02		0.S. W	0 0	1	0 SECT + 0 MOIS			'0001
FIC03		0.S. W	0 0	1	0 SECT + 0 MOIS			'0001
FIC04		0.S. W	0 0	1	0 SECT + 0 MOIS			'0001

#### 6.4 - IDEF : STRUCTURATION D'UN SUPPORT DISQUE

IDEF permet de récupérer les supports disque sans table d'espace.

IDEF permet de construire la structure initiale d'un volume sans réutiliser le programme de formatage. Par exemple cela permet de structurer une cartouche déjà utilisée par FMS sans la reformater ou d'invalider tous les espaces avant la restructuration d'un volume.

Voir le cas de récupération des anciens supports : SDEF § 6.3.4.

##### 6.4.1 - Forme de la commande

IDEF, [ {FU} ], [ LABEL ], CD, [ TS, TC, NBC ]



#### 6.4.2 - Description des paramètres

FU  
SU désigne la FU initiale du disque à structurer.

LABEL désigne le label du volume disque à structurer situé dans le secteur 3.

CD code du disque  
 domaine de validité : 1 pour les disques 10 M octets (support fixe et mobile)  
 2 pour les disques 50 M octets  
 4 pour le support fixe d'un 20 M octets  
 5 pour le support mobile d'un 20 M octets  
 6 pour les disques souples double face double densité  
 7 pour les disques à interface SMD : 64, 96 et 300 M octets  
 8 pour les disques à interface SASI : 1, 6, 20, 25, 40 et 70 M octets.

TS taille secteur en mots  
 domaine de validité : la valeur de TS doit être égale à une puissance de 2 telle que  
**128 ≤ TS ≤ 2048.**

TC taille cylindre en secteurs  
 domaine de validité : TC > 0

NBC longueur en cylindre de l'espace initial  
 domaine de validité : NBC > 0

Les paramètres TS, TC, NBC peuvent être tous absents. Par défaut on prendra pour :

	TS	TC	NBC	
CD = 1	: 128	48	400	
CD = 2	: "	480	400	
CD = 4	: "	144	400	
CD = 5	: "	48	400	
CD = 6	: "	52	75	
CD = 7	:			TYPE DU SUPPORT
	: "	67	808	mobile des 64 et 96 M octets
	: "	201	808	fixe d'un 64 M octets
	: "	335	808	fixe d'un 96 M octets
	: "	1273	808	300 M. octets
CD = 8	: "	52	80	1,6 M octets
	: "	128	500	20 M octets
	: "	128	604	25 M octets
	: "	128	1000	40 M octets
	: "	231	976	70 M octets (57,7 M formatés utiles)
	: "	224	976	70 M octets (55,9 M formatés utiles).

Remarque : Les valeurs des paramètres CD, TS, TC et NBC doivent être identiques à celles écrites par le formatage spécifique du disque à structurer.



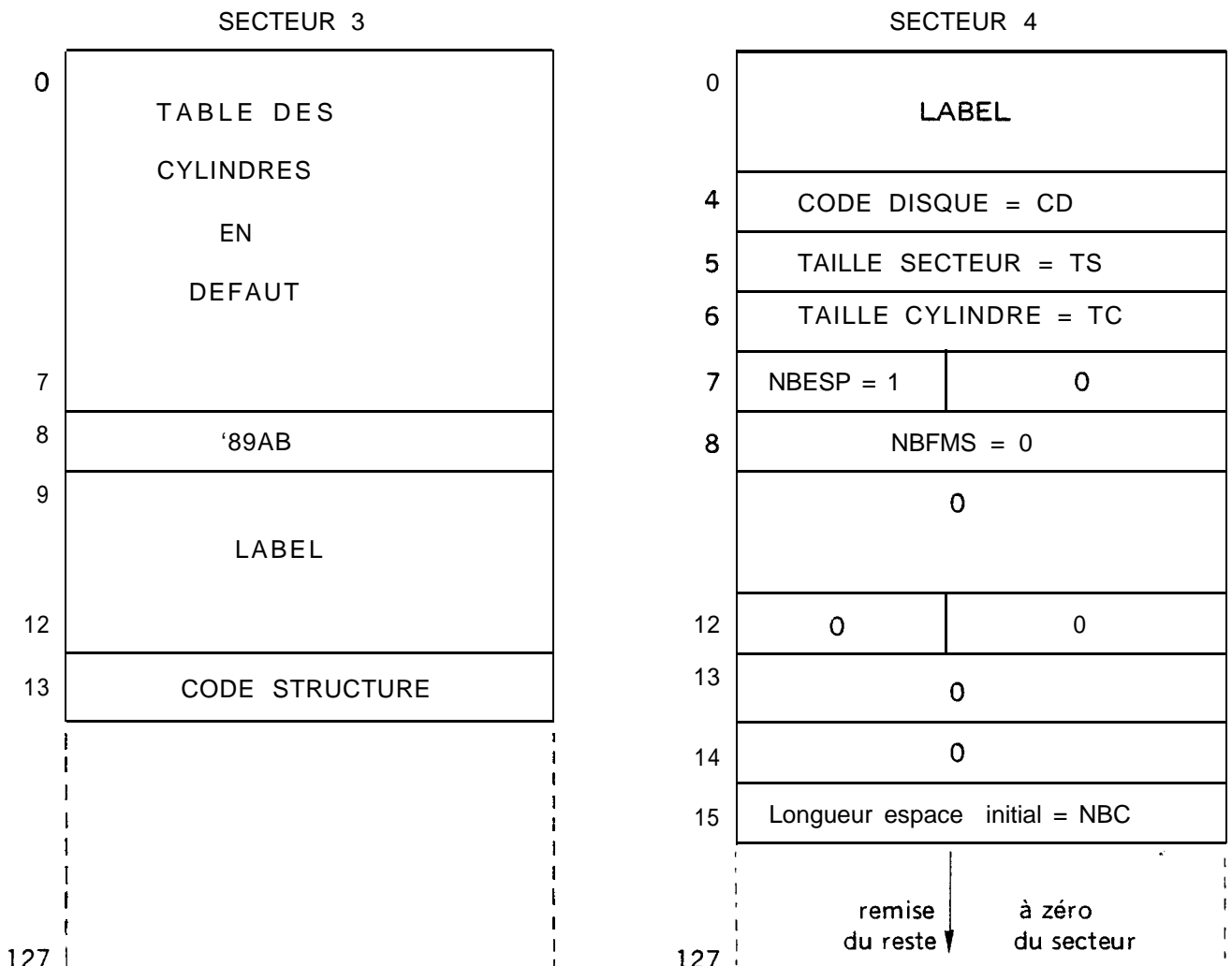


6.4.3 • Les messages d'erreur

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP27 Erreur Read Structure
  - avec message : - '6000 : on est sur Solar avec ancien système
  - (compte-rendu IOCS)
    - l'unité d'échange est non gérée
    - l'adresse de l'IOCB est en dehors de la zone esclave
    - le "buffer" est situé hors de la zone esclave.
  - '6001 : il n'y a pas de gestion de volume sur ce disque
  - '6004 : il n'y a pas de FU initiale configurée
  - Quelconque : fonctionnement anormal du système.
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 Erreur matériel.

6.4.4 • Remarques d'utilisation

Schéma de structuration d'un volume



Voir explication dans le chapitre 4 du manuel d'utilisation IOCS.



à la suite d'une commande IDEF :

secteur 3 : reçoit uniquement le code structure (:= CD). La présence d'un code structure non nul valide l'existence d'une table d'espaces dans le secteur 4.

secteur 4 : reçoit les informations

- code disque : CD,
- taille secteur : TS,
- taille cylindre : TC,
- longueur de l'espace initial : NBC, de la commande.

- le label est celui du secteur 3
- le nombre d'espaces valides NBESP est initialisé à 1
- le nombre d'espaces FMS, NBFMS, est initialisé à 0
- le nombre de FU configurées, NBFU, est initialisé à 0
- le reste du secteur est remis à zéro.

7 - LE PROCESSEUR FUP 5	7.1
7.1 - IFSQUEEZ	7.2
7.1.1 - Forme de la commande	7.2
7.1.2 - Description des paramètres	7.2
7.1.3 - Les messages d'erreurs	7.2
7.1.4 - Remarques d'utilisation	7.3
7.2 - IFEXT	7.3
7.2.1 - Forme de la commande	7.3
7.2.2 - Description des paramètres	7.3
7.2.3 - Les messages d'erreurs	7.3
7.2.4 - Remarques d'utilisation	7.4
7.3 - IFSUP	7.4
7.3.1 - Forme de la commande	7.4
7.3.2 - Description des paramètres	7.5
7.3.3 - Les messages d'erreurs	7.5
7.3.4 - Remarques d'utilisation	7.5
7.4 - IFRNAM	7.5
7.4.1 - Forme de la commande	7.5
7.4.2 - Description des paramètres	7.6
7.4.3 - Les messages d'erreurs	7.6
7.4.4 - Remarques d'utilisation	7.6
7.5 - SFCOMBINE	7.6
7.5.1 - Forme de la commande	7.7
7.5.2 - Description des paramètres	7.7
7.5.3 - Les messages d'erreurs	7.8
7.5.4 - Remarques d'utilisation	7.8
7.6 - SFSYCOMBINE	7.8
7.6.1 - Forme de la commande	7.8
7.6.2 - Description des paramètres	7.8
7.6.3 - Les messages d'erreurs	7.9
7.6.4 - Remarques d'utilisation	7.9

## 7 - LE PROCESSEUR FUP5

Le processeur FUP5 contient les utilitaires suivants :

IFSQUEEZ	compacte un fichier permanent indexé
IFEXT	agrandit la Table d'Index d'un fichier permanent indexé
IFSUP	supprime un article dans un fichier permanent indexé
IFRNAM	change le nom d'un article dans un fichier permanent indexé.
SFCOMBINE	concatène des fichiers permanents séquentiels
SFSYCOMBINE	concatène des fichiers permanents séquentiels obtenus par EDITEX.

Remarques générales

- Le processeur FUP5 s'exécute en mode maître comme en mode esclave. Il utilise exclusivement des SVC FMS à l'exception de la SVC IOCS : Read-Structure.
- Le Processeur FUP5 est en overlay, il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 1700 mots et au maximum 13700 mots. Cela comprend pour les différentes commandes une zone de travail obtenue par SVC FREEM, à savoir :
  - \* IFSQUEEZ : de 256 à 12288 mots  
mémoire libre = inf. (Table d'index, 6 k mots)
    - + Buffer de Travail pour l'information des articles, variant de 128 mots à 6 k mots et calculé de façon optimale en fonction de la Taille du granule.
  - \* IFEXT, SFCOMBINE, SFSYCOMBINE : de 128 mots à 6 k mots.  
mémoire libre = Buffer de Travail de Taille maximale pour transférer l'information.
  - \* ISUP, IRNAM n'utilisent pas la SVC FREEM.

### 7.1 • IFSQUEEZ : Compactage d'un fichier permanent indexé.

Cette commande permet de récupérer la place perdue par les articles supprimés, et ceci aussi bien dans la table d'index que dans la partie information. Elle tasse les articles existants les uns derrière les autres en libérant une partie du fichier sans modifier le nombre maximal possible d'articles. Cette commande procède par duplication du fichier.

#### 7.1.1 • Forme de la commande

$$\text{IFSQUEEZ, nomfic } [- [\text{catg}]] , \left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\} [, \text{label}]$$

#### 7.1.2 • Description des paramètres

nomfic désigne un nom de fichier disque.

catg désigne un nom de catalogue

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le fichier

label désigne le label du disque contenant le fichier à compacter.

#### 7.1.3 • Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP3	Fichier inexistant
ERP4	Fichier existant (concerne le fichier de travail ::::: - ::)
ERP5	Fichier occupé
ERP6	Type de fichier incorrect
ERP8	Nom indéradixable
ERP9	Fichier invalide (la table d'index est incohérente, les adresses des articles ne sont pas croissantes).
ERP16	Erreur de label de volume.
ERP19	Protection écriture
ERP20	FU saturée
ERP24	Erreur OPEN FU
ERP27	Erreur READ Structure
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software



#### 7.1.4 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, sauf sur le fichier désigné.
- Il ne doit pas exister sur la FU contenant le fichier à compacter un fichier permanent de nom ::::: et de catalogue ::

#### 7.2 - IFEXT : Agrandissement d'un fichier permanent indexé.

Cette commande permet d'augmenter le nombre maximal possible d'articles dans un fichier permanent indexé en agrandissant sa Table d'Index. Cette commande procède par duplication du fichier.

##### 7.2.1 - Forme de la commande

$$\text{IFEXT, nomfic } [ \cdot [ \text{catg} ] ], \left[ \begin{array}{c} \{ \text{FU} \} \\ \{ \text{SU} \} \end{array} \right], \text{nb } [ , \text{label} ]$$

##### 7.2.2 - Description des paramètres

nomfic désigne un nom de fichier disque

catg désigne un nom de catalogue

$\left\{ \begin{array}{c} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le fichier

nb nouveau nombre maximal d'articles

label désigne le label du disque contenant le fichier à agrandir

##### 7.2.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe	
ERP3	Fichier inexistant	
ERP4	Fichier existant	(concerne le fichier de travail ::::: - ::)
ERP5	Fichier occupé	
ERP6	Type de fichier incorrect	
ERP16	Erreur de label de volume	
ERP19	Protection écriture	



ERP20 FU saturée  
ERP27 Erreur READ STRUCTURE  
ERP28 Place mémoire insuffisante  
ERP29 Erreur grave software

#### 7.2.4 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, sauf sur le fichier désigné.

- Si le nombre maximal d'articles demandé (nb) est inférieur à l'ancien nombre maximal, l'utilitaire est sans effet.

Ce paramètre nb est donné soit en décimal (exemple : 50) soit en hexadécimal (exemple : '61) mais inférieur à 8160 ('1FE0).

exemples de commandes et explications :

Soit un fichier indexé FINDEX dont la table d'index est égale à 128 mots (soit 31 articles possibles).

IFEX, FINDEX, D5, 31

commande ineffective

IFEX, FINDEX, D5, 32

la table d'index est maintenant égale à 256 mots (soit 63 articles possibles)

- Il ne doit pas exister sur la FU contenant le fichier à agrandir un fichier permanent de nom : : : : :  
et de catalogue : :

#### 7.3 - IFSUP : Suppression d'un article dans un fichier permanent indexé.

Cette commande permet de supprimer un article dans un fichier permanent indexé.

##### 7.3.1 - Forme de la commande

IFSUP, art. nomfic [ - [catg] ] , [ { FU } SU } ] [ , label ]
--



### 7.3.2 - Description des paramètres

art. nomfic désigne le nom de l'article à supprimer

catg désigne un nom de catalogue

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le fichier

label désigne le label du disque contenant le fichier dans lequel on veut supprimer un article.

### 7.3.3 - Les messages d'erreurs

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP3 Fichier inexistant  
ERP5 Fichier occupé  
ERP6 Type de fichier incorrect  
ERP11 Article inexistant  
ERP16 Erreur de label de volume  
ERP19 Protection écriture  
ERP27 Erreur READ STRUCTURE  
ERP29 Erreur grave software

### 7.3.4 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, sauf sur le fichier désigné.

7.4 - IFRNAM : changement de nom d'un article dans un fichier permanent indexé.

Cette commande permet de changer le nom d'un article dans un fichier permanent indexé.

#### 7.4.1 - Forme de la commande

IFRNAM, art 1 - nomfic  $\left[ - \left[ \text{catg} \right] \right]$ , art 2 - nomfic  $- \left[ \left[ \text{catg} \right] \right], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\} \right] \left[ \left[ \text{label} \right] \right]$



#### 7.4.2 - Description des paramètres

art 1 désigne le nom de l'article à renommer

art 2 désigne le nouveau nom de l'article

nomfic désigne un nom de fichier disque

catg désigne un nom de catalogue

$\left. \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le fichier

label désigne le label du disque contenant le fichier, dans lequel on veut renommer un article.

#### 7.4.3 - Les messages d'erreurs

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP3 Fichier inexistant  
ERP5 Fichier occupé  
ERP6 Type de fichier incorrect  
ERP11 Article inexistant  
ERP12 Article existant  
ERP16 Erreur de label de volume  
ERP19 Protection écriture  
ERP27 Erreur READ STRUCTURE  
ERP29 Erreur grave software

#### 7.4.4 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, sauf sur le fichier désigné.

#### 7.5 - SFCOMBINE : Concaténation de fichiers permanents séquentiels.

Cette commande permet de créer un fichier permanent séquentiel en concaténant un, deux ou trois fichiers permanents séquentiels. Les fichiers concaténés ne sont pas détruits.



## 7.5.1 - Forme de la commande

$$\text{SFCOMBINE, nomfic } [- \text{ [catg] }], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\} \right], \text{ nomfic 1 } [- \text{ [catg 1] }], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1} \end{array} \right\} \right]$$

$$\left[ \left[ \text{, nomfic 2 } [- \text{ [catg 2] }], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2} \end{array} \right\} \right] \right] \left[ \text{, nomfic 3 } [- \text{ [catg 3] }], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU3} \\ \text{SU3} \end{array} \right\} \right] \right] \right]$$

## 7.5.2 - Description des paramètres

nomfic désigne le nom du fichier disque résultat

catg désigne le nom du catalogue du fichier résultat

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le fichier résultat

nomfic1 désigne le nom du premier fichier à concaténer.

catg1 désigne le nom du catalogue du premier fichier

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le premier fichier

nomfic2 désigne le nom du deuxième fichier à concaténer

catg2 désigne le nom du catalogue du deuxième fichier

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le deuxième fichier

nomfic3 désigne le nom du troisième fichier à concaténer

catg3 désigne le nom du catalogue du troisième fichier

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU3} \\ \text{SU3} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le troisième fichier



### 7.5.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP3	Fichier inexistant
ERP4	Fichier existant
ERP5	Fichier occupé
ERP6	Type de fichier incorrect
ERP20	FU saturée
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software

### 7.5.4 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, sauf sur les fichiers désignés
- Le fichier séquentiel permanent obtenu est simultanément et autorisé en écriture. Il appartient à l'utilisateur d'en modifier les caractéristiques (voir commande FTYP de FUP8).
- Les fichiers sont concaténés dans l'ordre où ils apparaissent dans la commande.

## 7.6 - SFSYCOMBINE : Concaténation de fichiers permanents séquentiels obtenus par EDITEX.

Cette commande permet de créer un fichier permanent séquentiel en concaténant un, deux ou trois fichiers permanents séquentiels obtenus par EDITEX. Les fichiers concaténés ne sont pas détruits. Le fichier obtenu est exploitable par EDITEX.

### 7.6.1 - Forme de la commande

$$\text{SFSYCOMBINE, nomfic } [- \text{ [catg] }], \left[ \begin{array}{c} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right], \text{ nomfic 1 } [- \text{ [catg 1] }], \left[ \begin{array}{c} \text{FU1} \\ \text{SU1} \end{array} \right]$$

$$\left[ \text{, nomfic 2 } [- \text{ [catg 2] }], \left[ \begin{array}{c} \text{FU2} \\ \text{SU2} \end{array} \right] \left[ \text{, nomfic 3 } [- \text{ [catg 3] }], \left[ \begin{array}{c} \text{FU3} \\ \text{SU3} \end{array} \right] \right] \right]$$

### 7.6.2 - Description des paramètres

nomfic désigne le nom du fichier disque résultat

catg désigne le nom du catalogue du fichier résultat



$\left. \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le fichier résultat

nomfic1 désigne le nom du premier fichier à concaténer

catg1 désigne le nom du catalogue du premier fichier

$\left. \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le premier fichier

nomfic2 désigne le nom du deuxième fichier à concaténer

catg2 désigne le nom du deuxième fichier à concaténer

$\left. \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le deuxième fichier

nomfic3 désigne le nom du troisième fichier à concaténer

catg3 désigne le nom du catalogue du troisième fichier

$\left. \begin{array}{l} \text{FU3} \\ \text{SU3} \end{array} \right\}$  désigne la FU disque supportant le troisième fichier

### 7.6.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP3	Fichier inexistant
ERP4	Fichier existant
ERP5	Fichier occupé
ERP6	Type de fichier incorrect
ERP20	FU saturée
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software

### 7.6.4 - Remarques d'utilisation

- Cet utilitaire peut s'exécuter en même temps que des primitives à FMS, sauf sur les fichiers désignés.

- Le fichier séquentiel permanent obtenu est simultanément et autorisé en écriture. Il appartient à l'utilisateur d'en modifier les caractéristiques (voir commande FTYP de FUP8) si nécessaire.
- Les fichiers sont concaténés dans l'ordre où ils apparaissent dans la commande.
- Les repères qui caractérisent la fin d'un fichier créé par EDITEX sont supprimés dans le fichier résultat lors de la concaténation, à l'exception du repère du dernier fichier concaténé afin que le fichier résultat soit correctement exploitable par EDITEX.



8 • LE PROCESSEUR FUP 6	8.1
8.1 - INPUT	8.2
8.1.1 • Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres	8.2
8.1.2 • Remarques d'utilisation	8.4
8.1.3 • Les messages d'erreur	8.4
8.2 - OUTPUT	8.5
8.2.1 • Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres	8.5
8.2.2 • Remarques d'utilisation	8.7
8.2.3 • Les messages d'erreur	8.7
8.3 - TRANSFERT	8.8
8.3.1 • Forme de la commande	8.8
8.3.2 • Remarques d'utilisation	8.8
8.3.3 • Les messages d'erreur	8.9
8.4 - INVERIF	8.10
8.4.1 • Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres	8.10
8.4.2 • Remarques d'utilisation	8.12
8.4.3 • Les messages d'erreur	8.12
8.5 - TRVERIF	8.13
8.5.1 • Forme de la commande	8.13
8.5.2 • Remarques d'utilisation	8.13
8.5.3 • Les messages d'erreur	8.14
8.6 • EXEMPLES D'UTILISATION DE FUP 6	8.15

## 8 — LE PROCESSEUR FUP6

FUP6 est un processeur qui effectue les transferts d'information d'un support d'entrée vers un support de sortie et en vérifie le bon déroulement. Il offre la possibilité de travailler sur des unités symboliques (on précisera alors le type du support).

Lorsque le support d'entrée ou de sortie est une FU disque, consultez le rappel sur l'organisation des supports disque en ANNEXES (F) page A - 20.

FUP6 ne gère pas les secteurs "délaissés" d'une FU disque FLOPPY IBM. A la rencontre d'un secteur "délaissé" TRANSFERT ou TRVERIF donnera le message :  
ERP30 '4200.

Le processeur FUP6 contient les utilitaires suivants :

INPUT	permet de sélectionner un support pour transférer son contenu ou une partie de son contenu vers un support de sortie, ou pour vérifier que ce transfert a été correctement effectué.
OUTPUT	définit le support vers lequel le transfert d'information se fera.
TRANSFERT	effectue le transfert d'information d'un support d'entrée vers un support de sortie.
INVERIF	précise un support vers lequel on a effectué un transfert d'information et dont on veut vérifier le contenu.
TRVERIF	vérifie le bon déroulement d'un transfert d'information.

Remarque :

Le processeur FUP6 peut s'exécuter en mode maître ou en mode esclave.

Le processeur FUP6 est en "overlay", il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 2400 mots et au maximum 32 K mots.

Cela comprend une zone de travail obtenue par SVC FREEM et constituée de 2 "buffer" pour le flot d'entrée et 2 "buffer" pour le flot de sortie, à savoir :

CARD	:	80 octets
PTAP	:	256 octets
MTAP	:	un nombre pair d'octets inférieur à 16 K octets.
DISK	:	K. secteurs jusqu'à 6 K mots
article ou fichier	:	K. 128 mots jusqu'à 6 K mots.

## 8.1 - INPUT : Définition du support d'entrée

Cette commande définit le support d'entrée des commandes TRANSFERT et TRVERIF.

### 8.1.1 - Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres

Le support d'information peut être :

— le ruban perforé

<u>INPUT</u> , { fu su, PTAP }
-----------------------------------

où

fu désigne l'unité fonctionnelle où se trouve le ruban perforé.

FU = HR ou TR

su désigne une unité symbolique

PTAP : quatre caractères PTAP précisant le support.

— la bande magnétique

<u>INPUT</u> , { fu su, MTAP }
-----------------------------------

où

fu désigne l'unité fonctionnelle où se trouve la bande magnétique

fu = T1, T2, T3, ou T4.

su désigne une unité symbolique

MTAP : quatre caractères MTAP précisant le support

— un paquet de cartes

<u>INPUT</u> , { fu su, CARD }
-----------------------------------





où

fu désigne l'unité fonctionnelle CR

su désigne un unité symbolique

CARD : quatre caractères CARD précisant le support

— une Unité Fonctionnelle disque ou Unité Symbolique disque,

$$\text{INPUT, } \left\{ \begin{array}{l} \text{fu} \\ \text{su, DISK} \end{array} \right\} [ , \text{sect} ]$$

où

fu désigne l'unité fonctionnelle disque en entrée.  
(fu = D1,..., D9, DA,..., DF, E1,..., EF) sauf EC

su est une unité symbolique

DISK : quatre caractères DISK précisant le support

sect est un nombre décimal ou hexadécimal qui indique le numéro du secteur à partir duquel le transfert se fera.

par défaut, sect = 0.  $0 \leq \text{sect} < \text{taille de la FU en secteurs}$

— un article d'un fichier indexé,

$$\text{INPUT, art. nomfic [ - [ catg ] ] , \left[ \begin{array}{l} \text{fu} \\ \text{su} \end{array} \right]}$$

où

art : est le nom de l'article

nomfic : représente le nom d'un fichier indexé existant



catg est le nom du catalogue de ce fichier (par défaut, c'est le catalogue commun qui est pris)

fu est le nom de la FU disque gérée par FMS qui contient ce fichier  
(fu = D2,..., D9, DA,..., DF, E1,..., EF) sauf EC  
Par défaut FU du JOB en cours.

su est une unité symbolique

— un fichier

<p><u>INPUT</u>, nomfic [ - [ catg ] ], <math>\left[ \begin{array}{c} fu \\ \} \\ su \end{array} \right]</math></p>
---

où

nomfic : représente le nom d'un fichier permanent existant

catg est le nom du catalogue de ce fichier (par défaut, c'est le catalogue commun qui est pris)

fu est le nom de la FU disque gérée par FMS qui contient ce fichier  
(fu = D2,..., D9, DA,..., DF, E1,..., EF) sauf EC.  
par défaut FU du JOB en cours.

su est une unité symbolique.

#### 8.1.2 - Remarques d'utilisation

- sur ruban perforé, l'information commence à la première perforation rencontrée (premier caractère non "null") et se termine au premier mot nul suivant (deux "null" consécutifs alignés sur une frontière de mot).
- sur bande magnétique, l'information se termine par une marque de bande. La longueur maximum d'un bloc est 8 k mots - 1. Principe d'exploitation de la bande :  
Une taille maximale de mémoire est allouée au parcours de la bande (suivant la taille de mémoire libre). Chaque lecture est demandée de taille maximale + 1 mots. Lorsque l'on arrive effectivement à faire cette lecture cela signifie que la mémoire libre est insuffisante. Le message d'erreur ERP28 peut donc intervenir en cours de transfert, mais ce mécanisme permet de traiter des blocs bande magnétique de taille variable.
- sur cartes, l'information se termine par les caractères/\* perforés dans les deux premières colonnes d'une carte.



### 8.1.3 - Les messages d'erreurs que peut sortir INPUT sur EL

ERP1 erreur de syntaxe

ERP29 erreur grave. Rappeler le processeur du disque.

## 8.2 - OUTPUT : Définition du support de sortie

Cette commande définit le support de sortie de la commande TRANSFERT.

### 8.2.1 - Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres.

Le support d'information peut être :

— le ruban perforé,

OUTPUT, { fu  
su, PTAP }

où

fu désigne l'unité fonctionnelle HP ou l'unité fonctionnelle TP

su désigne une unité symbolique

PTAP : quatre caractères PTAP précisant le support.

— la bande magnétique,

OUTPUT, { fu  
su, MTAP } [ , block ]

où

fu désigne l'unité fonctionnelle où se trouve la bande magnétique vers laquelle se fera le transfert d'information.

fu = T1, T2, T3 ou T4

su est une unité symbolique

MTAP : quatre caractères MTAP précisant le support

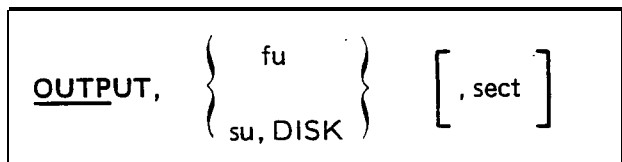
block : est un nombre décimal ou hexadécimal qui indique le nombre d'octets par bloc physique sur la bande magnétique en sortie.

Domaine de validité : nombre pair inférieur ou égal à 16 k - 2 octets.

Par défaut block = 80 octets.



— une Unité Fonctionnelle disque ou Unité Symbolique disque,



où

fu désigne l'unité fonctionnelle disque en sortie  
(fu = D1,..., D9, DA,..., DF, E1,..., EF) sauf EC

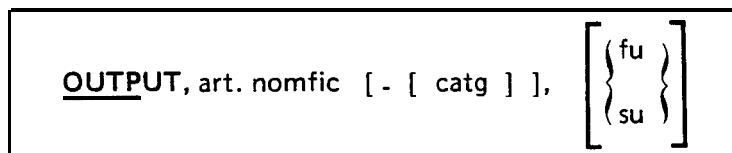
su est une unité symbolique

sect est un nombre décimal qui indique le numéro du secteur à partir duquel l'information transférée sera écrite.

par défaut, sect = 0.  $0 \leq \text{sect} < \text{taille de la FU en secteurs}$

DISK : quatre caractères DISK précisant le support.

— un article d'un fichier indexé,



où :

art : est le nom d'un article existant ou inexistant

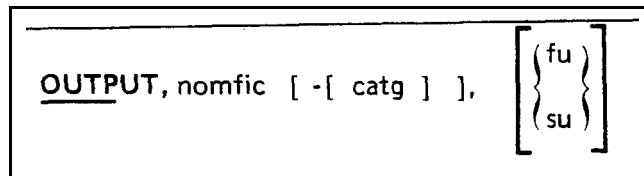
nomfic : est le nom d'un fichier indexé existant ou inexistant

catg : est le nom du catalogue de ce fichier (par défaut, c'est le catalogue commun qui est pris)

fu : est le nom de la FU disque gérée par FMS qui contient ou contiendra ce fichier.  
(fu = D2,..., D9, DA,..., DF, E1,..., EF) sauf EC  
par défaut FU du JOB en cours.

su : une unité symbolique

— un fichier



où

**nomfic** est le nom d'un fichier existant ou inexistant

**catg** est le nom du catalogue de ce fichier (par défaut, c'est le catalogue commun qui est pris)

**fu** est le nom de la FU disque gérée par FMS qui contient ou contiendra ce fichier. (fu = D2,..., D9, DA,..., DF, E1,..., EF) sauf EC par défaut FU du JOB en cours.

**su** est une unité symbolique.

### 8.2.2 - Remarques d'utilisation

- sur bande magnétique, une marque de bande sera écrite après les informations.
- si le transfert se fait vers un article d'un fichier indexé, il se peut que ce fichier n'existe pas. Il est alors créé de type permanent, indexé, simultané et autorisé en écriture. Il se peut aussi que l'article n'existe pas. Cet article est alors créé.
- si le transfert se fait vers un fichier inexistant, ce fichier est créé de type permanent, séquentiel simultané et autorise en écriture.
- Lorsque le transfert se fait sur une unité fonctionnelle initiale et qu'il comprend le secteur 3 (système et disque avec gestion de volume) la table des cylindres en défaut est préservée : les 8 mots correspondant à cette table, qui viennent du support défini en INPUT sont remplacés par les 8 premiers mots du secteur 3 de la FU définie en OUTPUT (cf. le schéma du secteur 3 d'une FU initiale dans IDEF de FUP4 ch. 6.4.4).
- la commande OUTPUT annule la commande INVERIF :

### 8.2.3 - Les messages d'erreur que peut-sortir OUTPUT sur EL :

ERP1 erreur de syntaxe

ERP29 erreur grave. Rappeler le processeur du disque.

### 8.3 - TRANSFERT : transfert d'information

Cette commande effectue le transfert de l'information du support d'entrée sélectionné par la commande INPUT vers le support de sortie sélectionné par la commande OUTPUT.

#### 8.3.1 - Forme de la commande

TRANSFERT [ , I ]

où

I est un nombre décimal ou hexadécimal indiquant le nombre de secteurs à transférer si l'entrée est une FU disque ou une su associée à une FU disque. Par défaut, le transfert s'arrête en fin de FU d'entrée.

Ce paramètre est inefficace si l'entrée est un autre support.

#### 8.3.2 - Remarques d'utilisation

- Si les commandes INPUT ou/et OUTPUT utilisent des unités symboliques, celles-ci doivent être correctement affectées avant la commande TRANSFERT.
- Si la fin de la FU disque-d'entrée est atteinte avant que la quantité I soit transférée, le transfert s'arrête à la fin de cette FU.
- TRANSFERT traite un nombre entier de secteurs sur un support FU ou SU disque.
- Il est nécessaire que les commandes INPUT et OUTPUT soient émises avant la commande TRANSFERT. Toutefois, les commandes INPUT et OUTPUT restent actives tant que le processeur FUP6 n'est pas recharge en mémoire. Ainsi l'exemple suivant est correct :

```
CALL FUP6
INPUT, T1
OUTPUT, T2
TRANSFERT
TP10 REWI
OUTPUT, T3
TRANSFERT
INPUT, CR
```



Le premier transfert s'effectue avec une bande magnétique en entrée sur T1 et une bande magnétique en sortie sur T2.

Le deuxième transfert s'effectue avec une bande magnétique en entrée sur T1 et une bande magnétique en sortie sur T3.

Le troisième transfert s'effectue avec des cartes en entrée et une bande magnétique sur T3 en sortie.

- Les supports MTAP lecture (INPUT ou INVER), DISK, FICHER ou ARTICLE utilisent des buffers de taille variable suivant la place mémoire libre. Lorsque deux de ces supports sont utilisés simultanément pour définir le flot INPUT et le flot OUTPUT/INVERIF ils se partagent la mémoire libre à part égale.

Conséquence : lors d'un transfert d'un de ces supports vers une bande magnétique (OUTPUT) ne pas définir pour cette dernière une taille de bloc (BLOCK) supérieure à la moitié de la mémoire libre sous peine de ne pas pouvoir vérifier le transfert (TRVERIF) par manque de place mémoire.

### 8.3.3 - Les messages d'erreur que peut sortir TRANSFERT sur EL

- ERP1 erreur de syntaxe dans l'écriture de la commande
- ERP2 erreur logique détectée par IOCS
- ERP3 le fichier précisé dans la commande INPUT est inexistant
- ERP5 fichier occupé
- ERP6 le type du fichier est incorrect
- ERP11 l'article du fichier indexé précisé dans la commande INPUT n'existe pas
- ERP13 séquence de commande incorrecte  
la commande INPUT et/ou la commande OUTPUT n'ont pas été émises
- ERP19 transfert vers un fichier protégé en écriture
- ERP20 FU saturée :
- soit il n'y a plus de granule libre sur la FU pour terminer le transfert
  - soit la taille de l'article en cours de création (OUTP, art.nomfic-catg) dépasse 64 K-1 mots
  - soit l'article en cours de création fait que la taille de la partie information (les articles) du fichier indexé dépasse 2048 K-1 mots.
- ERP27 erreur gestion de volume
- ERP28 taille mémoire insuffisante
- ERP29 erreur grave (si c'est en retour de FMS, le compte rendu de FMS est imprimé). Rappeler le processeur du disque.
- ERP30 erreur matériel détectée par IOCS (le mot d'état PU est imprimé).

#### 8.4 - INVERIF : Définition du support contenant l'information à vérifier

Il est possible de vérifier qu'un transfert d'information s'est bien déroulé avec les commandes INPUT, INVERIF et TRVERIF.

La commande INPUT définit le support qui était en entrée du transfert.

La commande INVERIF définit le support qui était en sortie du transfert et dont on veut vérifier le contenu.

##### 8.4.1 • Formes de la commande et descriptions correspondantes des paramètres

Le support peut être :

— le ruban perforé,

<u>INVERIF</u> , { fu su, PTAP }
-------------------------------------

où

fu désigne l'unité fonctionnelle HR

su désigne une unité symbolique

PTAP : quatre caractères PTAP précisant le support.

— la bande magnétique,

<u>INVERIF</u> , { fu su, MTAP }
-------------------------------------

où

fu désigne l'unité fonctionnelle où se trouve la bande-magnétique à vérifier  
du = T1, T2, T3 ou T4

su est une unité symbolique

MTAP : quatre caractères MTAP précisant le support.





— Une Unité Fonctionnelle disque ou Unité Symbolique disque

$$\underline{\text{INVERIF}}, \left\{ \begin{array}{c} \text{du} \\ \text{su, DISK} \end{array} \right\} [ \text{ , sect } ]$$

où

fu désigne l'unité fonctionnelle disque dont on veut vérifier le contenu  
(fu = D1,..., D9, DA,..., DF, E1,..., EF) sauf EC

su est une unité symbolique

sect est un nombre décimal ou hexadécimal qui indique le numéro du secteur à partir  
duquel l'information transférée a été écrite.

Par défaut, sect = 0,  $0 \leq \text{sect} < \text{taille de la FU en secteurs}$

Pour une FU initiale la vérification n'est possible qu'à partir du secteur 4 :  
 $4 \leq \text{sect}$ .

DISK : quatre caractères DISK précisant le support.

— un fichier

$$\underline{\text{INVERIF}}, \text{nomfic} [ - [ \text{catg} ] ] , \left[ \begin{array}{c} \{ \text{fu} \} \\ \{ \text{su} \} \end{array} \right]$$

où

nomfic : représente le nom d'un fichier permanent existant

catg est le nom du catalogue de ce fichier (par défaut, c'est le catalogue commun qui  
est pris).

fu est le nom de la FU disque gérée par FMS qui contient ce fichier  
(fu = D2,..., D9, DA,..., DF, E1,... EF) sauf EC  
Par défaut FU du JOB en cours.

su est une unité symbolique.

— un article d'un fichier indexé,

<p><u>INVERIF</u>, art. nomfic [ - [ catg ] ] , <math>\left[ \begin{array}{c} fu \\ su \end{array} \right]</math></p>
---

où

art est le nom de l'article

nomfic représente le nom du fichier indexé

catg est le nom du catalogue de ce fichier (par défaut, c'est le catalogue commun qui est pris)

fu est le nom de la FU disque gérée par FMS qui contient ce fichier  
(fu = D2,..., D9, DA,..., DF, E1,..., EF) sauf EC  
Par défaut FU du JOB en cours.

su est une unité symbolique.

#### 8.4.2 • Remarques d'utilisation

- sur ruban perforé, l'information commence à la première perforation rencontrée (premier caractère non "null") et se termine sur le premier mot nul suivant.
- pour les bandes magnétiques et les cartes, voir les remarques d'utilisation de la commande INPUT.
- la commande INVERIF annule la commande OUTPUT.

#### 8.4.3 • Les messages d'erreurs que peut sortir INVERIF sur EL

ERP1 erreur de syntaxe

ERP29 erreur grave. Rappeler le processeur du disque.



## 8.5 • TRVERIF : contrôle d'un transfert

Il est possible de vérifier le bon déroulement d'un transfert d'information.

Cette vérification se fait par comparaison du contenu du support de sortie avec le contenu du support d'entrée.

Le support d'entrée est sélectionné par la commande INPUT, et le support de sortie par la commande INVERIF.

### 8.5.1 • Forme de la commande

```
TRVERIF [ , I ]
```

où

I est un nombre décimal ou hexadécimal indiquant le nombre de secteurs qui ont été transférés si l'entrée du transfert était une FU disque ou une SU associée à une FU disque. Par défaut, on considère que le transfert a été effectué jusqu'à la fin de la FU. Ce paramètre est inefficace si l'entrée du transfert était un autre support.

### 8.5.2 • Remarques d'utilisation

- Si les commandes INPUT et/ou INVERIF utilisent des unités symboliques, celles-ci doivent être correctement affectées avant la commande TRVERIF.
- Il est nécessaire que les commandes INPUT et INVERIF soient émises avant la commande TRVERIF. Toutefois, les commandes INPUT et INVERIF restent actives tant que le processeur FUP 6 n'est pas rechargé en mémoire. Ainsi l'exemple suivant est correct :

```
CALL FUP6  
TPIO REWI  
INPUT, ARTIC.FICH-CA, D3  
OUTPUT, T1  
TRANSFERT  
TPIO REWI  
INVERIF, T1  
TRVERIF  
INPUT, D2
```



OUTPUT, T1  
TRANSFERT, 4  
TPIO REWI  
TPIO SKIP 1  
INVERIF, T1  
TRVERIF, 4

Le premier TRVERIF vérifie le transfert de l'article ARTIC du fichier FICH de catalogue CA de la FU disque D3 sur la bande magnétique qui est sur T1.

Le second TRVERIF contrôle le transfert des quatre premiers secteurs de la FU disque D2 sur la même bande magnétique.

#### 8.5.3 - Les messages d'erreur que peut sortir TRVERIF sur EL

- ERP1 Erreur de syntaxe dans l'écriture de la commande
- ERP2 Erreur logique détectée par IOCS
- ERP3 fichier inexistant
- ERP5 fichier occupé
- ERP6 le type du fichier est incorrect
- ERP11 l'article du fichier indexé n'existe pas
- ERP13 séquence de commandes incorrecte. La commande INPUT et/ou la commande INVERIF n'ont pas été émises
- ERP15 erreur au cours de la comparaison Le transfert s'est mal effectué
- ERP27 erreur gestion de volume
- ERP28 taille mémoire insuffisante
- ERP29 erreur grave (si c'est au retour de FMS, le compte rendu de FMS est imprimé). Rappeler le processeur du disque.
- ERP30 erreur matériel détectée par IOCS (le mot d'état PU est imprimé).



## 8.6 • EXEMPLES D'UTILISATIONS DE FUP6

### Cartes à bande magnétique

TPIO REWI  
INPUT, U1, CARD  
OUTPUT, T1  
U1 CR  
TRANSFERT  
TPIO REWI  
INVERIF, T1  
TRVERIF

### Ruban perforé à article

INPUT, HR  
OUTPUT, ART.FIC-CT, D2  
TRANSFERT  
INVERIF, ART.FIC-CT, D2  
TRVERIF

### FU disque à FU disque

INPUT, D3  
OUTPUT, D5  
TRANSFERT  
INVERIF, D5  
TRVERIF

### Partie de FU disque à fichier

INPUT, D2, 57  
OUTPUT, FIC, D3  
TRANSFERT, 4  
INVERIF, FIC, D3  
TRVERIF, 4

On transfert 4 secteurs de l'unité fonctionnelle disque D3, à partir du 58ème secteur, dans le fichier FIC de catalogue commun de la FU disque D3. On effectue ensuite le contrôle de ce transfert.

Bande magnétique à bande magnétique

Soit le fichier de commandes FICOM-FM suivant dans la FU disque D3 :

```
CALL FUP 6
INPUT, U1, MTAP
OUTPUT, U2, MTAP
TRANSFERT
RETURN
```

Pour effectuer un transfert de la bande magnétique montée sur T1 vers la bande magnétique montée sur T2, on pourra faire l'enchaînement de commandes suivant :

```
U1      T1
U2      T2
CC      FICOM-FM, D3
```

Pour effectuer le transfert inverse on fera :

```
U1      T2
U2      T1
CC      FICOM-FM, D3
```

Le fichier de commandes FICOM-FM est donc indépendant des unités utilisées pour le transfert.



	Pages
9 - LE PROCESSEUR FUP 7	9.1
9.1 - PATCH	9.2
9.1.1 - Forme de la commande	9.2
9.1.2 - Description des paramètres	9.2
9.1.3 - Les messages d'erreur	9.2
9.1.4 - Remarques d'utilisation	9.3
9.2 - ADRE	9.4
9.2.1 - Forme de la commande	9.4
9.2.2 - Description des paramètres	9.4
9.2.3 - Les messages d'erreur	9.4
9.2.4 - Remarques d'utilisation	9.5
9.3 - VISU	9.7
9.3.1 - Forme de la commande	9.7
9.3.2 - Description des paramètres	9.7
9.3.3 - Les messages d'erreur	9.7
9.3.4 - Remarques d'utilisation de la clé VISU	9.7
9.4 - STORE	9.9
9.4.1 - Forme de la commande	9.9
9.4.2 - Description des paramètres	9.9
9.4.3 - Les messages d'erreurs	9.9
9.4.4 - Remarques d'utilisation	9.9
9.5 - REMARQUES GENERALES D'UTILISATION DU PROCESSEUR FUP 7	9.10
9.5.1 - Graphe d'enchaînement des commandes pour une FU disque gérée par FMS	9.10
9.5.2 - Graphe d'enchaînement des commandes pour une FU traitée au niveau IOCS	9.12
9.5.3 - Utilisation du processeur FUP 7 pour quelques exemples caractéristiques	9.14



## 9 - LE PROCESSEUR FUP7

Le processeur FUP7 contient les utilitaires suivants :

- |       |  |
|-------|--|
| PATCH | permet de localiser une FU disque ou un fichier d'une FU disque en vue de la visualisation ou du chargement d'un mot de cette FU disque. |
| ADRE  | permet de calculer l'adresse physique d'un mot d'un article ou d'un fichier.   |
| VISU  | permet de visualiser n mots d'une FU disque.   |
| STORE | Permet de modifier n mots d'une FU disque.   |

Remarques

- Le processeur FUP7 peut s'exécuter aussi bien en mode maître qu'en mode esclave.
- Les utilitaires PATCH, ADRE, VISU, STORE utilisent exclusivement IOCS, sauf PATCH et STORE qui exécutent un OPEN FU.
- Le processeur FUP7 est en overlay ; il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 2300 mots et au maximum 4300 mots pour des secteurs de 128 mots. Cela comprend pour les différentes commandes une zone de travail obtenue par SVC (FREEM) à savoir :  
  
PATC, ADRE, VISU, STOR : de 640 mots à 2688 mots.  
mémoire libre = longueur de la Table d'Allocation de Granule.  
+ 2 fois la longueur du secteur  
+ 2 fois la longueur de la Table de Ligature des Granules.
- Ce processeur permet de visualiser et de modifier des mots, sur des FU disque, avec un maximum de sécurité.
- Ce processeur doit être utilisé pour de petites modifications lorsque les temps de compilation, édition de liens, et/ou configuration sont considérés comme prohibitifs.





## 9.1 - PATCH : Localisation d'un environnement de visualisation ou de modification

Cette commande permet de choisir une FU disque ou un fichier d'une FU disque afin de visualiser ou de modifier un ou plusieurs mots

### 9.1.1 - Forme de la commande

```
PATCH, [ nomfic [ - [ catg ] ] ] , [ { SU } ] [ , label ]
```

### 9.1.2 - Description des paramètres

nomfic            désigne le nom d'un fichier

catg              désigne le nom d'un catalogue

SUFU             désigne un nom de FU disque

label             désigne le label du volume disque

### 9.1.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1    Erreur de syntaxe

ERP2    Erreur logique IOCS

ERP3    Fichier inexistant

ERP7    Fichier trop long

ERP16   Erreur de label de volume

ERP21   Table d'Allocation de granule incorrecte

ERP22   Table des ligatures de granule incorrecte

ERP24   Erreur OPEN FU

ERP25   Fichier incorrect

ERP26   FIFI incorrect

ERP27   Erreur Read Structure

ERP28   Place mémoire insuffisante

ERP29   Erreur grave software

ERP30   Erreur hardware



#### 9.1.4 - Remarques d'utilisation

- la commande PATCH est obligatoire en début de FUP7 pour localiser l'environnement de travail, ou chaque fois que l'utilisateur veut changer cet environnement de travail.
  - les paramètres nomfic et catg de la commande PATCH ne sont pris en compte que si la FU disque est gérée correctement par FMS.
  - la commande PATCH peut s'exécuter en même temps que des primitives de FMS.
  - si dans la commande PATCH, le paramètre nomfic est précisé, le positionnement se fait en tête du fichier.  
Quand le paramètre nomfic est absent, le positionnement se fait en tête du secteur 1 si la FU est gérée par FMS, en tête du secteur 0 si non.
- Les erreurs ERP1, ERP2, ERP3, ERP16, ERP24, ERP25, ERP29 et ERP30 sont inefficaces et interdisent l'enchaînement d'une autre commande que PATCH
- Les erreurs ERP7, ERP21, ERP22 et ERP25 ne sont pas inefficaces car elles positionnent l'utilisateur en tête du secteur 1 du fichier.
- L'erreur ERP26 n'est pas inefficace car elle positionne l'utilisateur en tête de la FU disque (secteur 0).

Attention Danger : En batch il est donc conseillé de tester le fonctionnement de patch par IF, pour conditionner l'exécution des commandes qui modifient un fichier ou une FU disque.



9.2 - ADRE : Calcul de l'adresse physique d'un mot d'un fichier ou d'un article

Cette commande donne à l'utilisateur l'adresse physique d'un mot d'une FU disque selon un environnement défini par la commande PATCH.

Si la FU disque concernée est correctement gérée par FMS la commande donnera aussi à l'utilisateur le nombre de mots restants dans le granule à la suite du mot dont on donne l'adresse physique. Le message est écrit sur EL.

9.2.1 - Forme de la commande

```
ADRE, [adr] , [lg] [,art]
```

9.2.2 - Description des paramètres

adr désigne la position du mot dont on veut connaître l'adresse par rapport :  
— au début de l'article  
— au début du fichier  
— au début de la FU disque

Ce paramètre représente une adresse par rapport à ce début, c'est un nombre hexadécimal ( $0 \leq \text{adr} \leq 2^{31} - 1$ )

lg désigne la longueur du poste ou de l'article en mots dans le cas d'un fichier à organisation physique directe  
lg : nombre décimal  $0 \leq \text{lg} \leq 32767$

art désigne un nom ou un numéro d'article (si art désigne un nom d'article il est formé de 1 à 8 caractères ASCII, si art désigne un numéro d'article c'est un nombre décimal tel que  $0 < \text{art} < 2^{31} - 1$ ).

9.2.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP11 Article inexistant
- ERP13 Séquence de commandes
- ERP25 Fichier incorrect
- ERP29 Erreur grave software
- ERP30 Erreur hardware



#### 9.2.4 - Remarques d'utilisation

Exemple d'utilisation de la commande ADRE

```
* CALL FUP7
* PATCH, << VI << - AB, D2
* ADRE, '1, 1024, 100
  '0000 '1469 '0001 895
```

(la FU D2 est définie avec des granules de 48 secteurs)

Description de l'état

```
'0000 '1469 : adresse physique disque en secteurs
          '0000 représente les poids forts
          '1469 représente les poids faibles
  '0001 : adresse dans le secteur
    895 : nombre de mots restant dans le granule
```

L'utilisateur est positionné sur le 2ème mot du 5226 ème secteur du fichier << VI<< — AB de la FU D2, il reste 895 mots dans le granule.

- La commande ADRE peut s'exécuter en même temps que des primitives de FMS
- La commande ADRE n'est acceptée derrière une commande PATCH ou derrière une autre commande ADRE que si une commande PATCH a précédemment localisé une FU disque correctement gérée par FMS.
- Le fait d'émettre la commande ADRE sans paramètres après la commande VISU ou après la commande STORE aura pour effet de donner l'adresse physique du mot que l'on vient de visualiser ou de modifier, que la FU disque soit ou non gérée par FMS.
- Si le fichier concerné est de type indexé le paramètre lg doit être absent.
- Si le fichier concerné est de type séquentiel les paramètres lg et art doivent être absents.
- Si le paramètre lg est présent alors le paramètre art est obligatoire.
- Si le paramètre art est présent et si le fichier concerné n'est pas de type indexé alors le paramètre lg est obligatoire.

Syntaxes possibles et leur signification

ADRE, adr, Lg, art

on donne à l'utilisateur l'adresse physique du mot d'adresse relative : adr par rapport au début de l'article de numéro : art.

(la commande PATCH a permis auparavant de localiser un fichier à organisation physique directe dont la taille des articles ou postes est lg).

ADRE, adr,, art

on donne à l'utilisateur l'adresse physique du mot d'adresse relative : adr par rapport au début de l'article de nom : art.

(la commande PATCH a permis auparavant de localiser un fichier de type indexé).

ADRE,,, art

on donne à l'utilisateur l'adresse physique du premier mot de l'article de nom : art.

(la commande PATCH a permis auparavant de localiser un fichier de type indexé).

ADRE,, lg, art

on donne à l'utilisateur l'adresse physique du premier mot de l'article de numéro : art.

(la commande PATCH a permis auparavant de localiser un fichier à organisation physique directe dont la taille des articles ou postes est lg).

ADRE, adr

on donne à l'utilisateur l'adresse physique du mot d'adresse relative adr par rapport au début de l'environnement défini auparavant par la commande PATCH.

ADRE

on donne à l'utilisateur l'adresse physique du premier mot de l'environnement défini auparavant par la commande PATCH ou l'adresse physique du dernier mot visualisé ou modifié.



### 9.3 - VISU : Visualisation d'un mot d'une FU disque

Cette commande permet à l'utilisateur de visualiser un ou n mots d'une FU disque selon un environnement défini par les commandes PATCH et éventuellement ADRE. Le message est écrit sur EL.

#### 9.3.1 - Forme de la commande

```
VISU, [adr 1] , [adr 2] [, nb ]
```

#### 9.3.2 - Description des paramètres

adr 1 désigne l'adresse du secteur disque où est situé le mot à visualiser, adr 1 est un nombre hexadécimal.

$$0 \leq \text{adr 1} \leq 2^{31} - 1$$

adr 2 désigne l'adresse du mot dans le secteur défini par adr 1.

adr 2 est un nombre hexadécimal.

$$0 \leq \text{adr 2} \leq (\text{LSEC} - 1)$$

nb nombre de visualisations consécutives, nb est un nombre décimal.

$$1 \leq \text{nb} \leq 32767.$$

par défaut nb = 1 mot.

#### 9.3.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP13 Séquence de commande  
ERP29 Erreur grave software  
ERP30 Erreur hardware

#### 9.3.4 - Remarques d'utilisation de la clé VISU

- CALL FUP7
- PATCH, FICHIE-R, D5
- ADRE, '32, 4096, 8  
'0000 '0079 '0032 2894
- VISU, '0078, '0000  
'00A8

(La FU disque D5 est définie avec des granules de 24 secteurs).

Après s'être positionné en tête de l'information du fichier FICHIE-R de la FU D5 (par la commande PATCH), l'utilisateur demande l'adresse du 51ème mot du 8ème article, chaque article ayant une taille de 4096 mots. (par la commande ADRE) puis demande la visualisation du premier mot du 121ème secteur de la FU D5.

- La commande VISU peut s'exécuter en même temps que des primitives de FMS.
- La commande VISU n'est acceptée que si un environnement de visualisation a été effectivement défini par la commande PATCH.
- Le fait d'enchaîner des commandes VISU permet de visualiser des mots consécutifs sur la FU disque, il est cependant plus pratique d'utiliser le paramètre nb.

Le message ATTENTION ! ... FIN DE GRANULE indique que le mot visualisé est le dernier d'un granule. L'utilisateur pourra soit continuer sur le granule consécutif, soit se repositionner sur le granule suivant du fichier par la commande ADRE.

Syntaxes possibles et leur signification

- |                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| VISU, adr 1, adr 2     | : | visualisation du mot d'une FU disque situé à l'adresse adr 2 dans le secteur d'adresse adr 1.                          |
| VISU, adr 1            | : | visualisation du mot d'une FU disque situé en tête du secteur d'adresse adr 1.   |
| VISU                   | : | visualisation du mot d'une FU disque selon un positionnement déjà défini.  |
| VISU, adr 1, adr 2, nb | : | visualisation de nb mots d'une FU disque, dont le premier est situé à l'adresse adr 2 dans le secteur d'adresse adr 1. |
| VISU, adr 1,, nb       | : | visualisation de nb mots d'une FU disque, dont le premier est situé en tête du secteur d'adresse adr 1.                |
| VISU,,, nb             | : | visualisation de nb mots d'une FU disque, selon un positionnement déjà défini.   |



#### 9.4 - STORE : Modification d'un mot d'une FU disque

Cette commande permet à l'utilisateur de modifier un mot ou n mots d'une FU disque.

##### 9.4.1 - Forme de la commande

`STORE, valeur [ , nb ]`

##### 9.4.2 - Description des paramètres

valeur désigne le contenu que l'utilisateur veut mettre dans le ou les mots à modifier  
Ce contenu est — soit un nombre décimal  
— soit un nombre hexadécimal  
— soit une chaîne de caractères ASCII

nb nombre de mots consécutifs à modifier avec "valeur".  
nb est un nombre décimal.  $1 \leq nb \leq 32\ 767$ .  
par défaut nb = 1 mot.

Remarques :

— La chaîne comporte deux caractères au plus, et, est encadrée par le caractère " (double apostrophe). Tout caractère absent est remplacé par le caractère NULL, la chaîne étant cadrée à gauche.

— Liste des caractères autorisés :

{ espace , ! , " , # , \$ , % , & , ' , ( , ) , \* , + , virgule , - , . , / , 0 , . . . . . , 9 , : , ; , < , = , > ,  
? , @ , A , . . . . . , Z , [ , \ , ] } .

— Il n'est pas possible de modifier un mot par un double espace (STOR, "espace espace") car dans la suite de caractères qui constitue la commande les espaces inutiles sont éliminés.

##### 9.4.3 - Les messages d'erreurs (sortis sur EL)

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP13 Séquence de commande  
ERP23 FU non fermée  
ERP29 Erreur grave software  
ERP30 Erreur hardware



#### 9.4.4 - Remarques d'utilisation

Le fait d'enchaîner des commandes STORE permet de modifier des mots consécutifs sur la FU disque.

La commande STORE n'est acceptée que si elle est précédée par une commande VISU ou par une autre commande STORE.

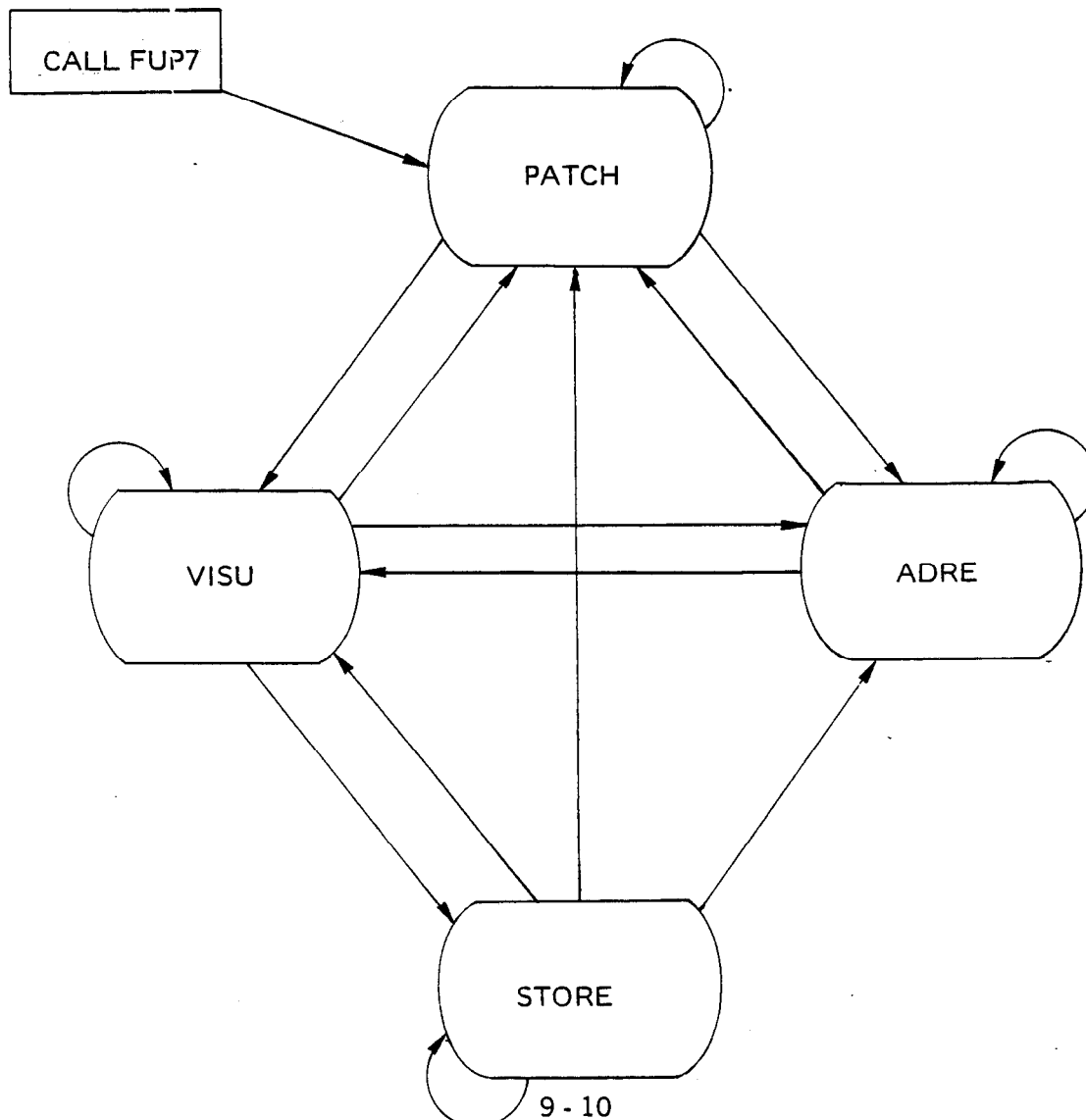
Le message ATTENTION ! ... FIN DE GRANULE indique que le dernier mot modifié est le dernier d'un granule. L'utilisateur pourra soit continuer ses modifications en séquence, soit sélectionner le granule suivant du fichier par la commande ADRE.

ATTENTION

FUP7 ne protège plus la table des cylindres en défaut.

#### 9.5 - REMARQUES GENERALES D'UTILISATION DU PROCESSEUR FUP 7

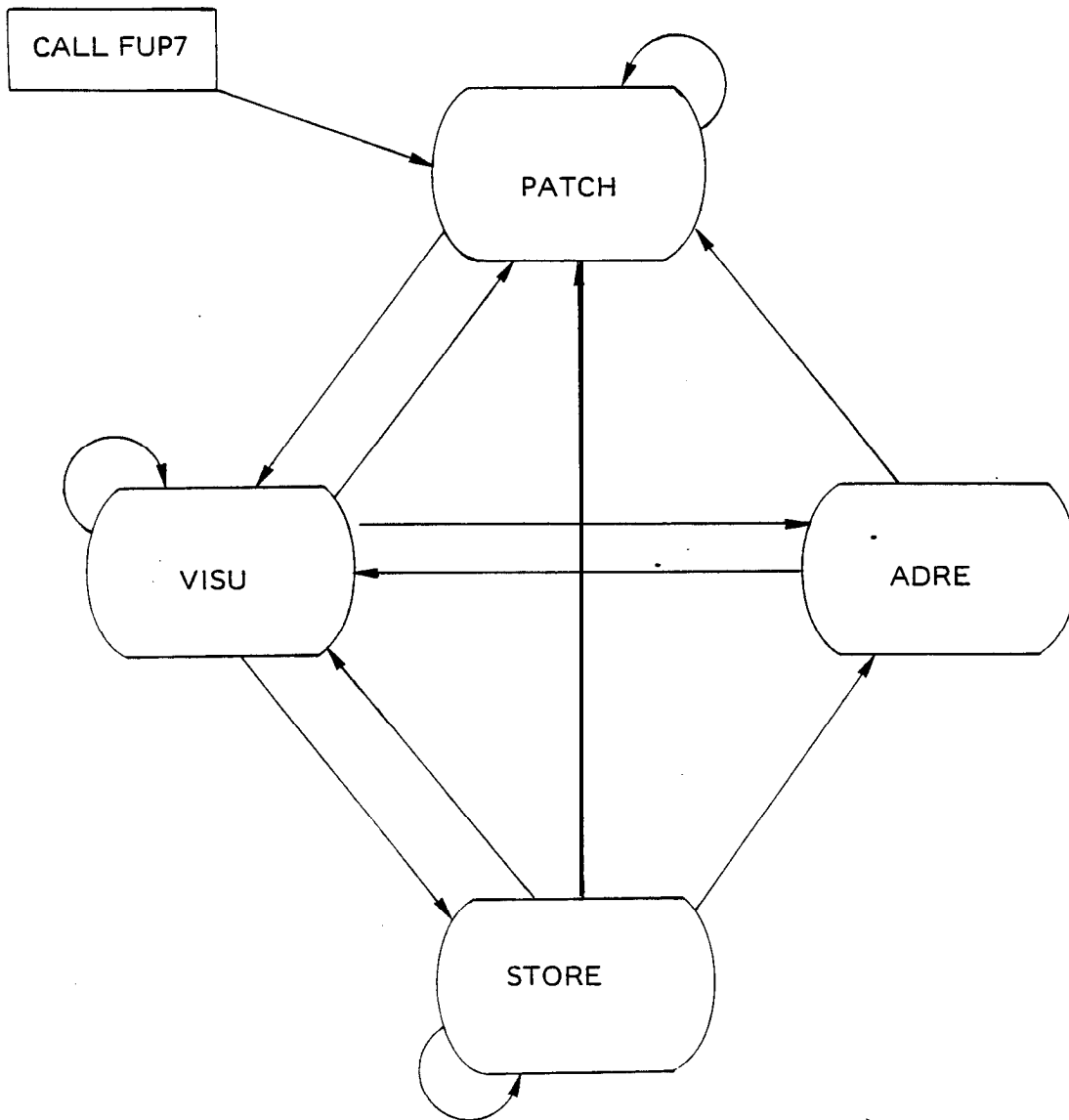
##### 9.5.1 - Graphe d'enchaînement des commandes pour une FU disque gérée par FMS



COMMANDE	COMMANDE PRECEDENTE	EFFET
PATCH avec ou sans paramètres	PATCH ADRE VISU STORE	Si le paramètre nomfic est absent positionnement en tête du secteur 1 de la SU FU , par contre si le paramètre nomfic est présent positionnement en tête du secteur 1 du fichier (début de l'information).
ADRE avec paramètres	PATCH ADRE VISU STORE	Calcul d'adresse par rapport au positionnement effectué par PATCH.
sans paramètres	PATCH ADRE	Positionnement au début de l'environnement défini par PATCH.
sans paramètres	VISU	Donner l'adresse physique du mot visualisé par la commande précédente.
sans paramètres	STORE	Donner l'adresse physique du mot modifié par la commande précédente.
VISU sans paramètres	PATCH	Visualisation du premier mot de l'environnement défini par PATCH.
avec paramètres	PATCH, ADRE VISU ou STORE	Visualisation du mot d'adresse physique définie par le ou les paramètres de la commande
sans paramètres	ADRE	Visualisation du mot dont ADRE vient de donner l'adresse physique.
sans paramètres	VISU	Visualisation du mot suivant celui que l'on vient de visualiser.
sans paramètres	STORE	Visualisation du mot suivant celui que l'on vient de modifier.
STORE	VISU	Modification du mot que l'on vient de visualiser.
	STORE	Modification du mot suivant celui que l'on vient de modifier.

9.5.2 - Graphe d'enchaînement des commandes pour une FU traitée au niveau IOCS

Cela permet en particulier d'accéder aux informations système d'une FU gérée par FMS :  
Taille granule, nombre de granules, chaînage des granules système, table des fichiers, etc...





COMMANDE	COMMANDE PRECEDENTE	EFFET
PATCH avec ou sans paramètres	PATCH ADRE VISU STORE	Positionnement en tête du secteur 0 de la FU disque
ADRE sans paramètres	VISU	Donner l'adresse physique du mot visualisé par la commande précédente.
sans paramètres	STORE	Donner l'adresse physique du mot mo- difié par la commande précédente.
VISU sans paramètres	PATCH	Visualisation du premier mot de l'en- vironnement défini par PATCH.
avec paramètres	PATCH, ADRE VISU ou STORE	Visualisation du mot d'adresse physi- que défini par le ou les paramètres de la commande.
sans paramètres	ADRE	Visualisation du mot dont ADRE vient de donner l'adresse physique.
sans paramètres	VISU	Visualisation du mot suivant celui que l'on vient de visualiser.
sans paramètres	STORE	Visualisation du mot suivant celui que l'on vient de modifier.
STORE	VISU	Modification du mot que l'on vient de visualiser.
	STORE	Modification du mot suivant celui que l'on vient de modifier.



### 9.5.3 - Utilisation du processeur FUP7 pour quelques exemples caractéristiques

#### ENCHAINEMENT DE COMMANDES VISU

```
* CALL FUP7
* PATCH,, D3
* VISU, '0078, '0025
  '0153
* VISU
  '0127
* VISU
  '1123
* VISU
  '1928
* ADRE
  '0000 '0078 '0028
* VISU
  '1928
* ADRE
  '0000 '0078 '0028
* ADRE
  '0000 '0000 '0000
```

On peut remarquer que le fait d'émettre deux fois de suite la commande ADRE, positionne l'utilisateur en tête de l'environnement défini par la commande PATCH.

Ici, la FU disque D3 est gérée par IOCS et le positionnement s'effectue en tête de la FU disque D3 (secteur 0).

```
* CALL FUP7
* PATCH,, D6
* VISU. '1D, '7E, 5
  '0000
  '0000
  ATTENTION ! ... FIN DE GRANULE
* VISU,,, 2
  '001B
  "001E
```



Ici la FU disque D6 est gérée par FMS avec une taille de granule de 3 secteurs. La visualisation est tronquée sur la fin de granule avec impression d'un message.

L'utilisateur peut continuer sa visualisation sur le granule consécutif physiquement ou se positionner sur le granule suivant du fichier à l'aide de la commande ADRE.

#### ENCHAINEMENT DES COMMANDES STORE ET VISU

```
* CALL FUP7
* PATCH,, D3
* VISU, '0078, '0025
  '0153
* STOR, '00FF
* STOR, '1974
* STOR, '1ABD
* STOR, '1111
* ADRE
  '0000 '0078 '0028
* VISU
  '1111
* STOR, '1234
* VISU
  '1689
* VISU, '0078, '0027
  '1ABD
* VISU
  '1234
* VISU
  '1689
* ADRE
  '0000 '0078 '0029
* ADRE
  '0000 '0000 '0000
```

On peut remarquer qu'après une modification d'un mot d'une FU disque par la commande STORE, si l'utilisateur veut vérifier immédiatement cette modification, il lui faut enchaîner derrière la commande STORE les commandes ADRE et VISU.

(Ce fonctionnement diffère du fonctionnement de AID car le passage direct d'une commande STORE à une commande VISU positionne l'utilisateur sur le mot suivant).



10 • LE PROCESSEUR FUP 8	10.1
10.1 - FUVALID	10.2
10.1.1 - Forme de la commande	10.2
10.1.2 - Description des paramètres	10.2
10.1.3 - Les messages d'erreurs	10.3
10.1.4 - Remarques d'utilisation	10.3
10.1.5 - La liste des anomalies détectées par FUVALID	10.4
10.2 - FERASE	10.11
10.2.1 - Forme de la commande	10.11
10.2.2 - Description des paramètres	10.11
10.2.3 - Les messages d'erreur	10.11
10.2.4 - Remarques d'utilisation	10.12
10.3 - FTYP	10.12
10.3.1 - Forme de la commande	10.12
10.3.2 - Description des paramètres	10.12
10.3.3 - Les messages d'erreur que peut sortir FTYP sur EL	10.13
10.3.4 - Remarques d'utilisation	10.14



## 10 — LE PROCESSEUR FUP8

Le processeur FUP8 contient les utilitaires suivants :

FUVALID vérifie la table des fichiers d'une FU disque gérée par FMS.

FERASE permet de détruire tous les fichiers permanents d'une FU, un catalogue précis ou un fichier permanent précis.

FTYP permet de changer l'état statique d'un fichier permanent ainsi que son organisation logique.

Remarque : le processeur FUP8 peut s'exécuter aussi bien en mode maître qu'en mode esclave.

— Les utilitaires FUVALID, FERASE utilisent exclusivement IOCS sauf pour l'exécution d'un OPEN FU

— L'utilitaire FTYP utilise exclusivement FMS sauf pour l'exécution d'un Read-Structure.

— Le processeur FUP8 est en overlay, il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 3300 mots et au maximum 7400 mots pour des secteurs de 128 mots. Cela comprend pour chaque commande une zone de travail obtenue par SVC FREEM, à savoir :

\* FUVALID : de 640 mots à 4736 mots  
mémoire libre = 2 (Table d'Allocation de Granules)  
+ 2 (Table de Ligatures de Granules)  
+ un secteur disque

\* FERASE : de 384 à 4224 mots  
mémoire libre = 2 (Table d'Allocation de Granules)  
+ 1 secteur disque

\* FTYP n'utilise pas la SVC FREEM





10.1 - FUVALID : Vérification de la table des fichiers d'une FU disque gérée par FMS.

Cette commande permet de vérifier que tous les fichiers permanents d'une FU disque sont correctement exploitables par FMS.

Un diagnostic est émis en cas d'erreur sur l'unité symbolique LO, il représente la description du travail de FUCLEAN à savoir : destruction ou récupération automatique du fichier.

10.1.1 - Forme de la commande

Forme standard

```
FUVALID , [ { SU } ] [ , label ]
```

Forme en cas d'erreur grave.

```
FUVALID , [ { SU } ] , [ label ] [ , TG , NBG [ , LDF, ADTF, AFTF, ADEG ] ]
```

10.1.2 - Description des paramètres

{ SU }  
{ FU }      désigne la FU disque à contrôler

label      :      désigne le label du volume disque contenant la FU à contrôler

TG          :      Taille du Granule (nombre hexadécimal )  
                 organisation standard : '3 ≤ TG ≤ '100  
                 organisation grand disque : '3 ≤ TG ≤ '7FFF

NBG        :      Nombre de granules (nombre hexadécimal)  
                 organisation standard : '2 ≤ NBG ≤ '7D0  
                 organisation grands disques : '1 ≤ NBG ≤ '7F90



## Paramètres pour une organisation grand disque

LDF	longueur du descripteur de fichiers (nombre hexadécimal) organisation grand disque petite FU ( $< 2^{15}$ secteurs) : `8 mots organisation grand disque grande FU ( $\geq 2^{15}$ secteurs) : `C mots
ADTF	adresse secteur du début de la table des fichiers `A $\leq$ ADTF $\leq$ `1 A (en hexadécimal)
AFTF	adresse secteur de fin de la table des fichiers `B $\leq$ AFTF $\leq$ `CDC (en hexadécimal)
ADEG	Adresse de début de l'espace granule `B $\leq$ ADEG $\leq$ `7FFF (en hexadécimal) et ADTF < AFTF $\leq$ ADEG

### 10.1.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP9	Un fichier au moins est incorrect
ERP16	Erreur de label de volume
ERP24	Erreur OPEN - FU
ERP26	FIFI incorrect : les contrôles portent sur TG et NBG ainsi que LDF, ADTF, AFTF, ADEG s'il s'agit d'une organisation grand disque. Utiliser la forme de FUVALID en cas d'erreur grave puis ensuite patcher le disque avec FUP7 si les valeurs sont correctes.
ERP27	Erreur Read-Structure
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software
ERP30	Erreur hardware.

### 10.1.4 - Remarques d'utilisation

— L'erreur ERP26 signifie que les informations système dite de base sont détruites et que FUVALID ne peut pas fonctionner. Il imprime alors l'un des messages suivants :

pour l'organisation standard :

CONTROLES SUR TG, NBG INCORRECTS

pour l'organisation grand disque :

CONTROLES SUR TG, NBG, LDF, ADTF, AFTF, ADEG INCORRECTS

— Le code de retour (R) exploité par la commande d'enchaînement conditionnel IF peut prendre les valeurs suivantes :

R = 0 la FU est correcte

$1 \leq R \leq 30$  erreurs FUP "standard"

R = '8000 des granules sont perdus

R = '8009 des granules sont perdus et un fichier au moins est incorrect.



Avec la forme de commande en cas d'erreur grave l'utilisateur a la possibilité de fournir à FUVALID les paramètres système de base pour lui permettre de fonctionner. L'utilisateur peut ensuite, s'il est satisfait du diagnostic émis par FUVALID, patcher la FU disque à l'aide de FUP7 avec les valeurs données dans la commande FUVALID.

Il est alors ramené au cas standard de contrôle d'une FU. Le manuel de référence FMS (chapitre 2) décrit les deux types d'organisation physique d'une FU disque, et en particulier l'emplacement des informations systèmes de base. A savoir qu'elles se trouvent au début du secteur contenant la Table d'Allocation de Granules (TAG).

- Le message "NOMBRE DE FICHIERS OUVERTS : X" préviendra l'utilisateur lorsque la FU ne sera pas fermée.  
FUVALID donc peut s'exécuter en même temps que des primitives de FMS. Les renseignements qu'il donne sont dynamiques. Néanmoins si des primitives FMS de création, suppression ou modification travaillent sur des fichiers permanents de cette FU ou si d'autres commandes de FUP (exemple : FERASE) modifient la table des fichiers de cette FU, l'utilitaire FUVALID ne donnera pas des renseignements homogènes sur l'état de la table des fichiers à un instant donné (exemple : une erreur de chaînage d'un fichier peut être détectée à tort.
- Quand la commande FUVALID rencontre la fin logique de la table des fichiers, elle continue jusqu'à la fin physique en listant, s'il y en a (sans les vérifier) les descripteurs des fichiers non accessibles par FMS.
- Lorsque FUVALID détecte des superpositions de fichiers, c'est-à-dire lorsque deux fichiers occupent le ou les mêmes granules, il réexécute une deuxième fois le contrôle de la FU en parcourant la Table des Fichiers en sens inverse. Cette technique permet de mettre en évidence les fichiers qui se superposent, à l'aide des valeurs DD et FF imprimées dans la liste des anomalies.

#### 10.1.5 - La liste des anomalies détectées par FUVALID

LABEL : DECADIX

PARCOURS AVANT DE LA TABLE DES FICHIERS

FICHER INCORRECT : FAC — FM , E3

NOMFIC	CATG	LTLG	NOL	S	W	OFI	FS	FF	DD
12EE 0000	020E	80	F	1	1	1	0000	0000	00F1 0000 00F0
		!	!						
TART	NART	CHINV	CHTLO		TLG - INC.		SUPERP.		
0000	0000	0001							

FICHER INCORRECT : FIC - FM , E3

NOMFIC	CATG	LTLG	NOL	S	W	OFI	FS	FF	DD
142E	0000	020E	00	0	1	1	0	0000	0000 0348 0000 0347

TART	NART	CHINV	CHTLO	TLG - INC.	SUPERP.
0005	0000	0001			

FICHER INCORRECT : FOC - FM , E3

NOMFIC	CATG	LILG	NOL	S	W	OFI	FS	FF	DD
151E	0000	020E	00	0	1	1	0	0000	0000 059F 0000 049E

TART	NART	CHINV	CHTLO	TLG - INC.	SUPERP.
0000	0000	0006			
		?	*		

FICHER INCORRECT : BBB - FM , E3

NOMFIC	CATG	LTLG	NOL	S	W	OFI	FS	FF	DD
00D2	0000	020E	08	2	1	1	1	0000	0000 0EFA 0000 07F5
								!	!

TART	NART	CHINV	CHTLO	TLG - INC.	SUPERP.
0020	0000	4AC0			
					!

- Explications du listing imprimé par FUVALID sur LO

Dans FICHER INCORRECT on essaie de préciser le nom et le catalogue du fichier ainsi que la FU disque sur laquelle il se trouve.

FUVALID imprime ensuite le descripteur du fichier incorrect avec sous chaque rubrique la possibilité de signaler une erreur à l'aide de l'un des 3 caractères suivants : "\*" , "!" , "?"

- FUCLEAN (FUP4) détruira le fichier si "\*" apparaît dans une des rubriques.
- FUCLEAN récupérera la rubrique signalée par "!".
- "?" peut apparaître sous les rubriques, TART, NART ou SUPERP. Il est alors proposé à l'utilisateur de corriger lui-même la valeur erronée en utilisant FUP7 pour patcher le disque.

Le traitement de FUCLEAN est expliqué ci-dessous au niveau de chaque rubrique.

Le message "NOMBRE DE GRANULES PERDUS" donne le nombre de granules perdus, soit par des fichiers temporaires non fermés, soit par des chaînes de granules incorrectes.

Analyse des messages d'erreurs par rubriques

- NOMFIC**      Sous cette rubrique on trouve 2 mots qui représentent le nom du fichier incorrect codé par FMS.  
Domaine de validité pour chacun de ces mots.  
 $0 \leq \text{mot} \leq \text{F9FF}$
- un mot incorrect est signalé par "!".  
Il est récupérable par FUCLEAN en "; ; ;".  
L'utilisateur devra ensuite renommer son fichier.
- CATG**      Ce mot représente le catalogue du fichier incorrect.  
Domaine de validité.  
 $0 \leq \text{mot} \leq \text{63 F}$
- un catalogue incorrect est signalé par "!".  
Il est récupérable par FUCLEAN en ";;".  
L'utilisateur devra ensuite renommer son fichier.
- LTLG**      Le nombre de granules du fichier. Ce mot est significatif si LDF = 12 et si l'organisation physique est directe (OFI = 1).  
Un nombre de granules incorrect est signalé par "!".  
Il est récupérable par FUCLEAN.
- NOL**      Numéro de la méthode d'accès.
- 0    séquentiel
  - 1    indexé
  - 2    direct
  - 3    séquentiel indexé
  - 4    séquentiel chaîné
  - 5    direct longueur variable
  - 6    )
  - 7    )
  - 8    } numéros réservés à des extensions
  - 9    )
  - A    )
- si T1600       $0 \leq \text{NOL} \leq 10$   
si SOLAR       $0 \leq \text{NOL} \leq 8$



NOL n'appartenant pas à cette plage est signalé par "!".

Les contrôles sur TART et NART seront alors ceux de la méthode d'accès séquentiel.

Des contrôles incorrects sur TART et NART entraînent également le signalement "!" sous la rubrique NOL.

Dans tous les cas d'erreur FUCLEAN mettra NOL à 0.

S            S = 1      si fichier simultané  
              S = 0      si fichier non simultané.

FUVALID ne contrôle S que pour le fichier FIFI-:S. Il doit alors être égal à 1. Une erreur est signalée "!".

FUCLEAN remettra S à 1.

W            W = 1      si fichier autorise en écriture  
              W = 0      si fichier non autorisé en écriture

FUVALID ne contrôle W que pour le fichier - FIFI-:S. Il doit alors être égal à 0. Une erreur est signalée "!".

FUCLEAN remettra W à 0.

OFI            Bit d'organisation physique.  
              OFI = 0 si organisation physique séquentiel  
              OFI = 1 si organisation physique directe.

Pour une organisation physique directe si le fichier occupe plus de 128 granules. OFI est signalé en erreur par "!", ainsi que la rubrique CHTLO.FUCLEAN fera passer OFI à zéro. Pour le fichier FIFI-:S, FUVALID contrôle que OFI est à 0. Une erreur est signalée par "!".

FUCLEAN remettra OFI à 0.

FS            Pointeur dans le dernier secteur du fichier.  
              FS est signalé en erreur par "!" lorsque FF est récupérable.  
              FUCLEAN mettra FS à 0.  
              Pour le fichier FIFI-:S, FUVALID contrôle que FS est à 0. Une erreur est signalé par "!".

FUCLEAN mettra FS à 0.



- FF
- Sous cette rubrique on trouve 2 mots qui représentent l'adresse du dernier secteur du fichier.
- FUVALID contrôle que FF appartient au dernier granule de la chaîne.
- Si FF est positionné dans la chaîne de granules à l'exclusion du dernier : FUVALID le signale en erreur par "!".
- FUCLEAN récupérera FF avec l'adresse du dernier granule de la chaîne et mettra FS à 0.
- Si FF est positionné à l'extérieur de la chaîne de granules : FUVALID le signale en erreur par "\*\*".
- FUCLEAN détruira le fichier.
- Pour le fichier FIFI-:S, FUVALID contrôle :
- pour l'organisation standard : que FF = adresse du dernier granule de la chaîne FIFI. Une erreur est signalée par "!".
  - FUCLEAN le récupère.
  - pour l'organisation grand disque : que FF = AFTF. Une erreur est signalée par "!".
  - FUCLEAN le récupère.
- DD
- Sous cette rubrique on trouve 2 mots qui représentent l'adresse secteur du premier granule du fichier.
- Les contrôles de FUVALID.
- DD est une adresse de granule :  $k * TG [ + ADEG ]$
  - Le rang du granule pointé par DD inférieur à NBG
  - Adresse secteur du granule appartient à la FU
  - Ligatures amont du granule = DD.
- Une erreur sur ces contrôles est signalée par "\*\*".
- FUCLEAN détruira le fichier.
- Pour le fichier FIFI-:S, FUVALID contrôle :
- pour l'organisation standard : DD = 0
  - pour l'organisation grand disque : DD = 8
- Une erreur est signalée par "!".
- FUCLEAN le récupère.
- TART
- Pour un fichier créé avec l'organisation physique directe, ce mot représente la taille en mots d'un article du fichier.
- Le domaine de validité de ce mot dépend de l'organisation logique du fichier.



- Séquentiel :  
TART doit être égal à 0. Une erreur est signalée par "?".  
FUCLEAN ne modifiera pas cette valeur.
  
- Indexé :  
TART doit être égal à 4. Une erreur sur TART est signalée par "?" sous TART et  
"!" sur NOL.  
FUCLEAN ne modifiera pas TART et mettra NOL à 0.
  
- Direct, Séquentiel Indexé, Séquentiel chaîné  
TART doit être positif. Une erreur est signalée par "?" sous TART "!" sous NOL  
FUCLEAN ne modifiera pas TART et mettra NOL à 0.
  
- Direct Longueur variable  
contrôle  $2 < TART < 128$   
TART puissance de 2.  
Une erreur est signalée par "?" sous TART.  
"!" sous NOL.  
FUCLEAN ne modifiera pas TART et mettra NOL à 0.

Pour le fichier FIFI-S, FUVALID contrôle que TART = Longueur du secteur  
Une erreur est signalée par "!"  
FUCLEAN le récupérera.

#### NART

Sous cette rubrique se trouve 2 mots qui représentent le nombre d'articles du  
fichier.

Le domaine de validité de ce mot dépend de l'organisation logique du fichier.

Rappel : LSEC = taille en mots d'un secteur. Cette information est donnée par  
FUSTAT de FUP2 :

- directement sous la rubrique LG.SECT. quand le système et le disque comporte la gestion de volume,
- sinon LSEC = deux puissance la valeur de la rubrique NS ( $2^{NS}$ ).

- Séquentiel :  
NART doit être égal à 1. Une erreur est signalée par "?"  
FUCLEAN ne modifiera pas cette valeur.
  
- Indexé :  
contrôle  $0 < NART \leq 8159$   
NART multiple de LSEC / 4  
Une erreur est signalée par "?" sous NART et "!" sous NOL.  
FUCLEAN ne modifiera pas NART et mettra NOL à 0.



- Direct, Séquentiel Indexé, Séquentiel chaîné.

contrôle NART / = 0

Une erreur est signalée par “?” sous NART et “!” sous NOL.

FUCLEAN ne modifiera pas NART et mettra NOL à 0.

- Direct longueur variable

contrôle  $0 < \text{NART} < 16383$

Une erreur est signalée par “?” sous NART et “!” sous NOL.

FUCLEAN ne modifiera pas TART et NART et mettra NOL à 0.

Pour le fichier FIFI-:S, FUVALID contrôle

- si ancienne organisation que NART = nombre de secteurs de la chaîne FIFI

- si nouvelle organisation que NART = AFTF - 9.

Une erreur est signalée par “!”.

FUCLEAN récupérera NART.

CHINV

“!” peut apparaître sous cette rubrique. Ceci signifie que le chaînage des granules est incorrect mais récupérable.

Un seul granule est alors en défaut et la ligature aval de ce granule pointe la tête de ce granule. On suppose que la casse est minime.

FUCLEAN récupérera le chaînage en défaut.

“\*” peut apparaître sous la rubrique pour l'une des causes suivantes :

- une des ligatures n'est pas une adresse de granule.

- le rang du granule pointé par une des ligatures est supérieur à NBG.

- une ligature n'appartient pas à la FU

- le double chaînage amont aval est incorrect.

FUCLEAN détruira le fichier.

CHTLO

Si “!” apparait sous cette rubrique, ceci signifie que le fichier a une organisation physique directe et que la chaîne des granules du fichier a plus de 128 granules. OFI est également signalé en erreur par “!”.

FUCLEAN fera passer OFI à 0.

TLG-INC

Si “!” apparait sous cette rubrique, ceci signifie que la TLG élaborée par FUVALID est différente de la TLG disque

FUCLEAN la récupère.



**SUPERP** Si "?" apparaît sous cette rubrique ceci signifie que le fichier est en superposition avec un autre déjà contrôlé par FUVALID.  
Le parcours arrière de la TF mettra en évidence la superposition pour cet autre fichier.  
FUCLEAN détruira le fichier mis en superposition lors du parcours avant de la TF.  
Si l'utilisateur veut conserver ce fichier, il faudra avant le passage de FUCLEAN supprimer le fichier indésirable par l'utilitaire FUP7 (mettre 'FFFF dans 1<sup>er</sup> mot du DF l'adresse du DF est donné FLIST de FUP2).

## 10.2 - FERASE

Destruction d'un permanent, d'un catalogue ou de toute une FU disque gérée par FMS.

Cette commande permet de détruire les fichiers permanents non simultanés, protégés en écriture et ceux dont la chaîne de granules est invalide.

### 10.2.1 - Forme de la commande

$\text{FERASE , [ nomfic [ - [ catg ] ] , [ \left. \begin{array}{c} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\} ] [ , label ]}$
---

### 10.2.2 - Description des paramètres

**nomfic** désigne un nom de fichier.

**catg** désigne un nom de catalogue.

$\left. \begin{array}{c} \text{fu} \\ \text{su} \end{array} \right\}$  représente un nom de FU disque gérée par FMS.

**label** désigne le label du volume disque contenant le fichier, le catalogue ou la FU détruite.

### 10.2.3 Les messages d'erreurs

**ERP1** Erreur de syntaxe

**ERP2** Erreur logique IOCS



ERP3	Fichier inexistant
ERP8	Nom indéradixable
ERP16	Erreur de label de volume
ERP23	FU non fermée
ERP24	Erreur OPEN-FU
ERP26	FIFI incorrect
ERP27	Erreur Read-Structure
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave software
ERP30	Erreur hardware

#### 10.2.4 - Remarques d'utilisation

Il est indispensable qu'aucun fichier ne soit ouvert sur la FU supportant le catalogue ou le fichier à l'émission de la commande FERASE, sinon le processeur signale une ERP23.

Il est possible de faire FERASE sur D2 avec BOS et FUP8 ouverts.

#### 10.3 - FTYP : Modification des attributs d'un fichier permanent

Cette commande permet de changer les conventions statiques d'un fichier permanent, à savoir la simultanéité ou la protection en écriture. Cette commande permet aussi de modifier le numéro d'organisation logique, ainsi que les paramètres taille (TART') et nombre (NART') des articles ou postes du fichier.

Cette commande modifie seulement le descripteur de fichier (DF) dans FIFI. Elle ne modifie ni le contenu, ni la taille du fichier.

##### 10.3.1 - Forme de la commande

$\text{FTYP, nomfic} \left[ -[\text{catg}] \right] , \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} \right] , \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{S} \\ \text{NS} \end{array} \right\} \right] , \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{W} \\ \text{NW} \end{array} \right\} \right] , [\text{not}] , [\text{tart}] , [\text{nart}] \left[ , \text{label} \right]$
--

##### 10.3.2 - Description des paramètres

nomfic : désigne le nom du fichier permanent dont on veut modifier le DF.

catg désigne un nom de catalogue

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\}$  : représente le nom de la FU disque gérée par FMS contenant le fichier.



S ou NS : caractères ASCII précisant si on veut donner ou non la simultanéité au fichier, ce paramètre est optionnel.

W ou NW : caractères ASCII précisant si on permet ou non d'écrire dans le fichier, ce paramètre est optionnel.

noI nombre décimal qui donne le numéro d'organisation logique du fichier

- 0 —————> séquentiel
- 1 —————> indexé
- 2 —————> direct
- 3 —————> séquentiel indexé
- 4 —————> séquentiel chaîné
- 5 —————> direct longueur variable

domaine de validité :  $0 \leq \text{noI} \leq 10$  sur T1600

tart nombre décimal ou hexadécimal qui précise la nouvelle taille en mots des articles du fichier : TART'

domaine de validité :  $0 \leq \text{tart} \leq 7FFF$

nart nombre décimal ou hexadécimal qui précise le nouveau nombre d'articles du fichier : NART'. La valeur de nart pouvant s'écrire sur deux mots, ce paramètre se représentera comme suit :

- 'XXXXXXXX' hexadécimal ou
  - un nombre décimal de dix chiffres maximum.
- domaine de validité :  $1 \leq \text{nart} \leq 2^{31} - 1$   
ce paramètre est optionnel.

label désigne le label du volume disque contenant le fichier.

Restriction donnant lieu à l'impression du message erreur de syntaxe

La commande FTYP est interdite sur le fichier des fichiers réservé au système : FIFI-:S.

10.3.3 - Les messages d'erreur que peut sortir FTYP sur EL.

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP3 Fichier inexistant



ERP5	Fichier occupé
ERP7	Fichier trop long : il y a incompatibilité de codage NART et Noyau
ERP16	Erreur de label de volume
ERP27	Erreur Read-Structure
ERP29	Erreur grave software
ERP30	Erreur hardware

#### 10.3.4 - Remarques d'utilisation

- Il est indispensable que le fichier concerné par la commande FTYP soit fermé à l'émission de cette commande.
- Après l'exécution de la commande FTYP il est indispensable que l'utilisateur s'assure au moyen de la commande FUVALID (processeur FUP8) que les modifications qu'il a faites sont cohérentes,
- Cette commande peut s'exécuter en même temps que des primitives de FMS, sur la FU désignée.
- la cohérence des modifications que donne l'utilisateur avec l'état du fichier au moment de l'émission de la commande est entièrement à la charge de l'utilisateur (exemple : si le numéro d'organisation logique du fichier est 0 à l'émission de la commande, il serait incohérent de définir par FTYP un NART différent de 1 -voir domaine de validité de NART pour un fichier de numéro 0, dans FUVALID- ; exemple 2 : la définition par FTYP de la taille d'un fichier à organisation logique directe (NOL 2) avec un TART et un NART dont le produit est supérieur à la taille physique de création (donnée en secteurs et mots par FDESC de FUP2) pourra provoquer des erreurs '6034 lors d'accès FMS au fichier).



11 - LE PROCESSEUR FUP 9	11.1
11.1 - FUDUMP	11.4
11.1.1 - Forme de la commande	11.4
11.1.2 - Description des paramètres	11.4
11.1.3 - Les erreurs	11.5
11.1.4 - Remarques d'utilisation	11.5
11.2 - CFUDUM	11.6
11.2.1 - Forme de la commande	11.6
11.2.2 - Description des paramètres	11.6
11.2.3 - Les erreurs	11.6
11.2.4 - Remarques d'utilisation	11.6
11.3 - FUREST	11.6
11.3.1 - Forme de la commande	11.7
11.3.2 - Description des paramètres	11.7
11.3.3 - Les messages d'erreurs	11.8
11.3.4 - Remarques d'utilisation	11.8
11.4 - CFURES	11.9
11.4.1 - Forme de la commande	11.9
11.4.2 - Description des paramètres	11.9
11.4.3 - Les messages d'erreurs	11.9
11.4.4 - Remarques d'utilisation	11.10
11.5 - FUVERI	11.10
11.5.1 - Forme de la commande	11.10
11.5.2 - Description des paramètres	11.10
11.5.3 - Les messages d'erreurs	11.11
11.5.4 - Remarques d'utilisation	11.11
11.6 - CFUVERIF	11.11
11.6.1 - Forme de la commande	11.11
11.6.2 - Description des paramètres	11.12
11.6.3 - Les d'erreurs	11.12
11.6.4 - Remarques d'utilisation	11.12
11.7 - EXPLOITATION DU COMPTE-RENDU	11.13
11.8 - CONSEILS D'UTILISATION	11.13

## 11 — LE PROCESSEUR FUP9

Le processeur FUP9 contient les utilitaires suivants :

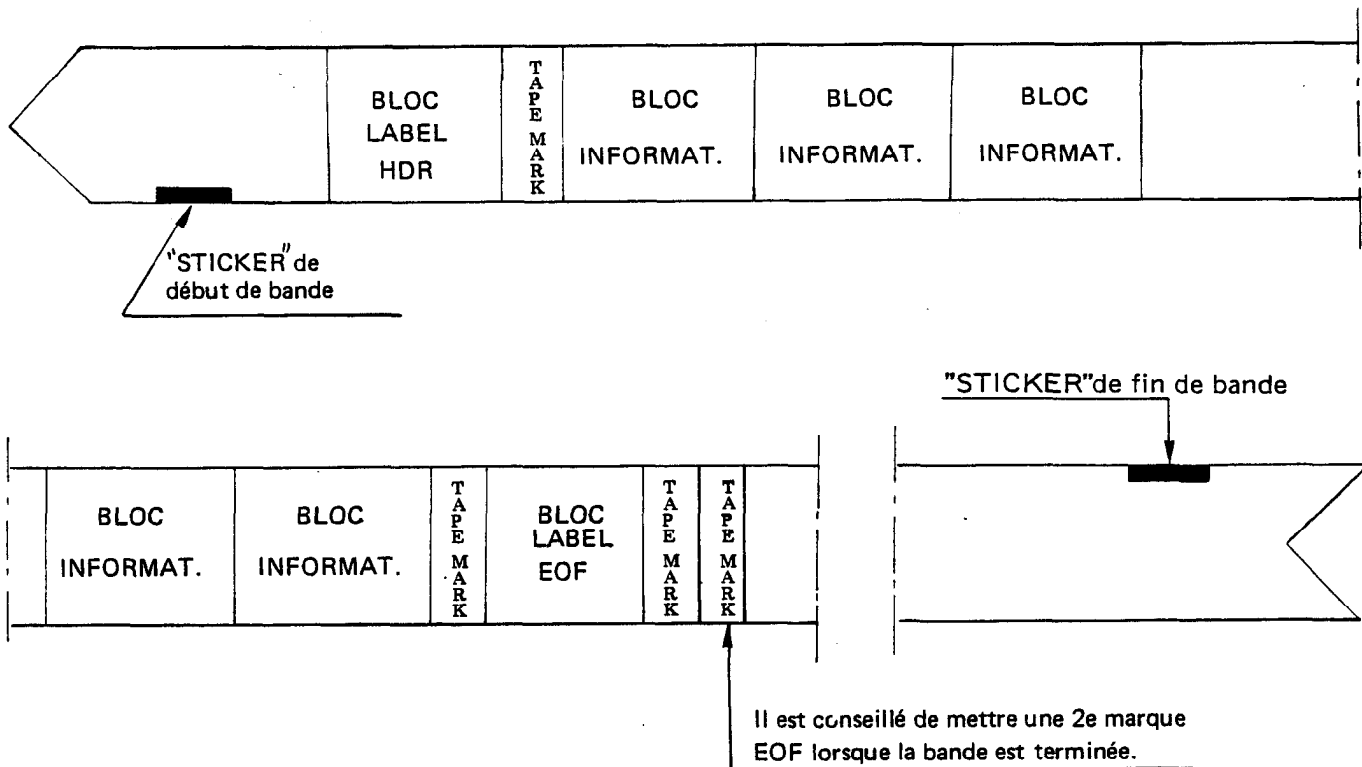
- FUDUMP : archive une unité fonctionnelle disque sur un support (disque ou bande magnétique).
- CFUDUM : fait suite à l'utilitaire FUDUMP ou CFUDUM dans le cas où l'archivage a lieu sur bande magnétique.
- FUREST : restitue une unité fonctionnelle disque à partir d'un support (disque ou bande magnétique) préalablement archivée par l'utilitaire FUDUMP.
- CFURES : fait suite à l'utilitaire FUREST ou CFURES dans le cas où l'archivage a été effectué sur bande magnétique.
- FUVERI : vérifie que l'archivage effectué sur bande magnétique ou disque est fidèle au support sauvegardé.
- CFUVER : fait suite à l'utilitaire FUVER CFUVER dans le cas où l'archivage a été effectué sur bande magnétique.

Le processeur FUP9 est en "overlay", il nécessite pour s'exécuter une partition de 3500 mots au minimum et de 20 000 mots au maximum (avec des secteurs disque de 128 mots). Cela comprend pour chaque commande une zone de travail obtenue par SVC FREEM et permettant de stocker 2 fois la taille du bloc bande magnétique.

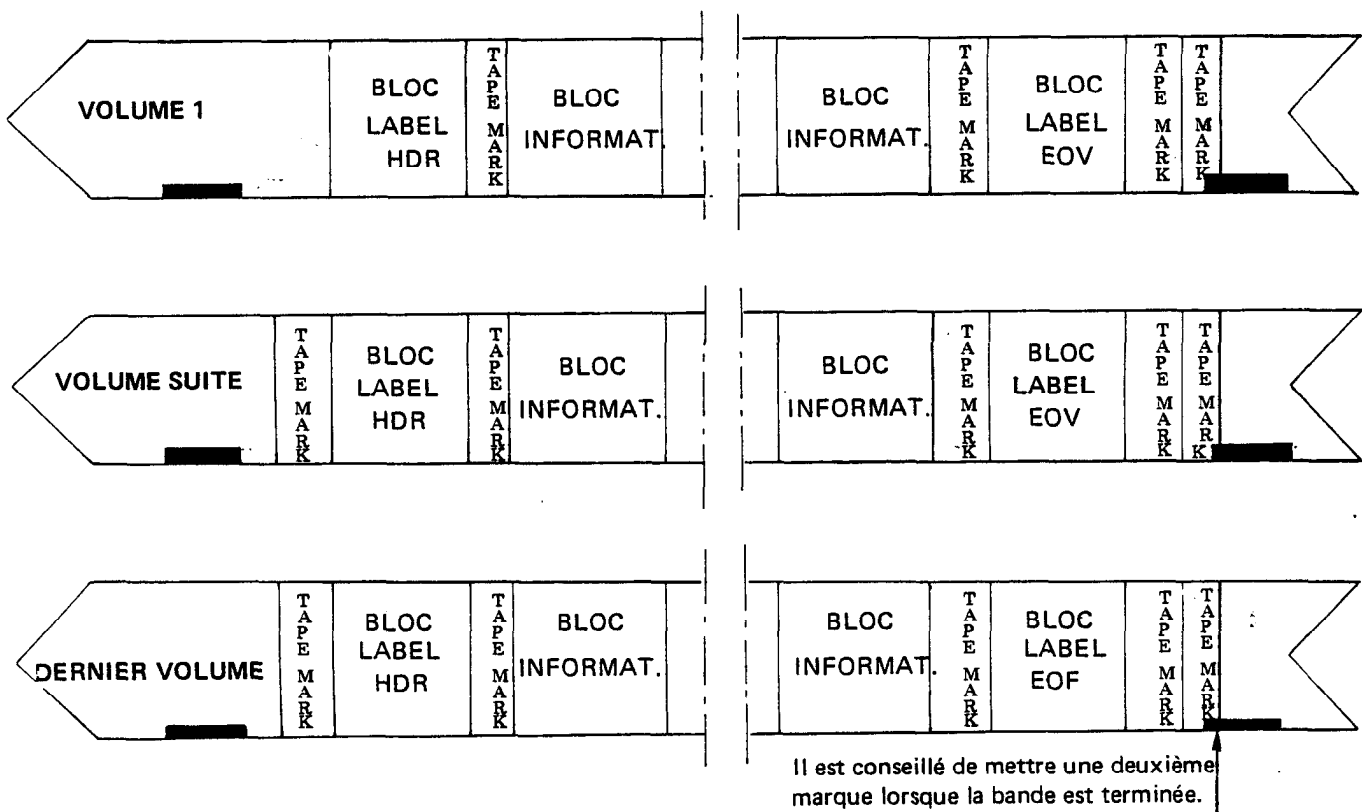
Remarque : FUP9 ne gère pas les secteurs "délaissés" d'une FU disque FLOPPY IBM. Sur la lecture d'un secteur "délaissé" les différentes commandes donneront : ERP30 '4200.

FORMAT DE L'ARCHIVAGE SUR BANDE MAGNETIQUE

A - FORMAT MONO-VOLUME



B - FORMAT MULTI-VOLUMES







Dans les deux organisations précédentes (mono et multivolumes) la structure de la bande magnétique est identique. Un volume se compose de :

- Un bloc en tête (longueur = 80 octets)
- Des blocs d'information de tailles identiques (longueur paramétrable mais multiple de 128 mots)
- Un bloc fin de volume (ou d'archivage).

#### STRUCTURE DU BLOC LABEL

INDEX dans le BLOC (OCTETS)	LONGUEUR DE LA ZONE (OCTETS)	NOM DE LA ZONE	DESCRIPTION DE LA ZONE
0	3	IDENTIFICATEUR D'ETIQUETTE	"HDR" LABEL DEBUT VOLUME "EOV" LABEL FIN VOLUME "EOT" LABEL FIN ARCHIVAGE
3	1	NUMERO D'ETIQUETTE	"1" (quelle que soit l'étiquette)
4	2	Nom de FU	ex : "D2"
6	2	ADRESSE DISQUE	Adresse relative de début de sauvegarde
8	4	INUTILISE	
12	8	LABEL DU DISQUE	7 caractères ASCII (au maximum) suivis d'un CR ('8D)
20	8	INUTILISE	
28	2	NUMERO DE SEQUENCE	
30	11	INUTILISE	
41	6	DATE D'ARCHIVAGE	Un "blanc" suivi de 2 caractères (année) puis 3 caractères (Jour de 1 à 366).
47	21	INUTILISE	
68	2	TAILLE PHYSIQUE DU BLOC INFORMATION.	Longueur du bloc information (exprimée en mots et multiple de 128 mots).
70	10	INUTILISE	



11.1 - FUDUMP : Archivage d'une unité fonctionnelle disque (gérée ou non par FMS) sur une autre unité fonctionnelle disque ou une bande magnétique.

### 11.1.1 - Forme de la commande

$$\text{FUDUMP, } \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\} \right], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, } \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{DISK} \end{array} \right\} \end{array} \right\} \right], \left[ \text{NB} \right], \left[ \text{Label 1} \right], \left[ \text{Label 2} \right] \left[ \text{ADK1} \right] \left[ \text{ADK2} \right]$$

### 11.1.2 - Description des paramètres

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\}$  = Unité fonctionnelle disque à archiver

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, } \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{DISK} \end{array} \right\} \end{array} \right\}$  = Unité fonctionnelle désignant le support d'archivage (2 syntaxes MTAP ou TAPE).

NB = Taille du bloc physique (longueur des "buffers" de lecture / écriture) en secteurs de 128 mots

Remarques :

— Par défaut NB = 6

— Si NB = 0, la taille des buffers est optimisée en tenant compte de :

- la place mémoire disponible (SVC FREEM).
- La longueur maximum d'un échange admise par IOCS (16 K -2 octets) pour les grands disques et 12 K octets pour les disques à cartouche).

Label 1 = label du disque auquel appartient l'unité fonctionnelle à archiver.

Label 2 = label du disque auquel appartient l'unité fonctionnelle servant de support d'archivage.

Remarque : Le label d'un disque est constitué de 1 à 7 caractères ASCII suivis du caractère retour chariot ('8D).



ADK1 = Adresse disque, en secteurs, à partir de laquelle la Sauvegarde sera effectuée sur le support à archiver.

ADK2 = Adresse disque, en secteurs, à partir de laquelle la sauvegarde sera effectuée sur le support d'archivage si celui-ci est un disque.

Remarques :

- Par défaut ADK1 ou ADK2 0
- Le paramètre ADKi permet de ne pas sauvegarder la table des cylindres en défaut lorsque l'unité fonctionnelle à archiver débute sur le cylindre 0 du disque.
- Pour une FU initiale (le système comporte la gestion de volume et le disque est structuré) le paramètre ADKi doit être présent et avoir une valeur  $\geq 4$ .

### 11.1.3 - Les erreurs

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP13 Séquence de commandes  
ERP16 Erreur de label de volumes  
ERP17 FU2/SU2 désigne une FU disque et  $FU2/SU2 < FU1/SU1$   
ERP18 FU2/SU2 désigne une FU disque et  $FU2/SU2 > FU1/SU1$   
ERP23 FU non fermée  
ERP24 Erreur OPEN-FU  
ERP27 Erreur READ STRUCTURE  
ERP28 Taille mémoire insuffisante  
ERP29 Erreur grave logiciel  
ERP30 Erreur matériel.

### 11.1.4 • Remarques d'utilisation

- L'archivage d'une FU disque ne peut s'effectuer que si aucun fichier disque n'est ouvert sur cette unité fonctionnelle.
- Lorsque le "sticker" bande magnétique apparaît et que l'unité fonctionnelle disque n'a pas été archivée en totalité, le message suivant est sorti sur l'unité symbolique EL :  
"MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CFUDUMP"
- Attention : il existe deux types d'organisation physique pour une FU disque gérée par FMS-G : l'organisation standard et l'organisation grande disque. Pour les disques sans montage de volume il ne faut pas changer le type d'organisation qui a été prévu à la génération pour la FU correspondante. Pour les disques avec montage de volume cela est possible à condition de mettre à jour la structure du volume à l'aide de SDEF (FUP4).

11.2 - CFUDUM : Suite de l'archivage d'une unité fonctionnelle disque (gérée ou non par FMS) sur une bande magnétique en multi-volumes.

11.2.1 - Forme de la commande

CFUDUM [ , { FU  
SU, MTAP } ] .

11.2.2 - Description des paramètres

{ FU  
SU, MTAP } = Unité fonctionnelle désignant le support d'archivage.

11.2.3 - Les erreurs

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique d'IOCS  
ERP13 Séquence de commandes  
ERP16 Erreur de label de volume : voir commentaire dans CFURES  
ERP29 Erreur grave logiciel  
ERP30 Erreur matériel

11.2.4 - Remarques d'utilisation

- Cette commande suit une commande FUDUMP ou CFUDUM
- Ne peut être utilisée que si le support d'archivage est la bande magnétique.
- Lorsque le "sticker" bande magnétique apparaît et que l'unité fonctionnelle disque n'a pas été archivée en totalité, le message suivant est sorti sur l'unité symbolique EL :  
"MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CFUDUM"

11.3 - FUREST : Il a pour but de restituer une unité fonctionnelle disque à partir d'un support archivé par l'utilitaire FUDUMP.

## 11.3.1 • Forme de la commande

$$\text{FUREST, } \left[ \left[ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1} \end{array} \right] \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{DISK} \end{array} \right\} \right], \left[ \left[ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right] \right], \left[ \text{Label 1} \right] \left[ , \text{Label 2} \right] \left[ \text{ADK1} \right] \left[ \text{ADK2} \right]$$

## 11.3.2 • Description des paramètres

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, } \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{DISK} \end{array} \right\} \end{array} \right\} = \text{Unité d'échange désignant le support d'archivage. (2 syntaxes MTAP ou TAPE.)}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\} = \text{désigne l'unité fonctionnelle disque à restituer.}$$

Label 1 = label du support d'archivage. Dans le cas d'une FU disque il s'agit du label du disque auquel appartient la FU. Dans le cas d'une bande magnétique il s'agit du disque auquel appartenait la FU au moment de l'archivage.

Label 2 = label du disque auquel appartient la FU disque à restituer.

ADK1 — Adresse disque, en secteurs, à partir de laquelle la restitution aura lieu sur le support d'archivage si celui-ci est un disque.

ADK2 = Adresse disque, en secteurs, à partir de laquelle la restitution aura lieu sur le support à restituer :

## Remarques :

- Par défaut ADK1 ou ADK2 = 0
- Le paramètre ADKi permet de ne pas dupliquer ou écraser la table des cylindres en défaut lorsque l'unité fonctionnelle à restituer débute sur le cylindre 0 du disque.
- Pour une FU initiale (le système comporte la gestion de volume et le disque est structuré) le paramètre ADKi doit être présent et avoir une valeur  $\geq 4$ .
- Dans le cas où le support de restitution est la bande magnétique l'adresse de restitution est celle indiquée au moment de la sauvegarde de (Commande FUDUMP). Cette information est écrite sur la bande.



### 11.3.3 - Les messages d'erreur

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique d'IOCS
ERP13	Séquence de commandes
ERP14	Séquence de volumes
ERP16	Erreur de label de volume
ERP17	FU disque trop petite si FU1/SU1 désigne une bande magnétique FU2/SU2 < FU1/SU1 si FU1/SU1 désigne une FU disque
ERP18	FU disque trop grande si FU1/SU1 désigne une bande magnétique FU2/SU2 > FU1/SU1 si FU1/SU1 désigne une FU disque
ERP23	FU non fermée
ERP24	Erreur OPEN - FU
ERP27	Erreur Read-Structure
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave logiciel
ERP30	Erreur matériel.

### 11.3.4 - Remarques d'utilisation

- Lorsque l'archivage a été réalisé en multi-volumes, sur bande magnétique, l'utilitaire sort le message suivant sur l'unité symbolique EL :  
"MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CFURE".



- L'utilitaire ne doit pas s'exécuter en même temps que des primitives à FMS ou IOCS, sur cette FU disque.
- Attention : Il existe deux types d'organisation physique pour une FU disque gérée par FMS-E : L'organisation standard et l'organisation grand disque. Pour les disques sans montage de volume il ne faut pas changer le type d'organisation qui a été prévu à la génération pour la FU correspondante. Pour les disques avec montage de volume cela est possible à condition de mettre à jour la structure du volume à l'aide de SDEF (FUP4).

11.4. - CFURES : Suite de la restitution d'une unité fonctionnelle disque à partir d'un support bande magnétique (multi-volume).

#### 11.4.1 - Forme de la commande

$$\text{CFURES } \left[ , \left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, MTAP} \end{array} \right\} \right]$$

#### 11.4.2 - Description des paramètres

$\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, MTAP} \end{array} \right\}$  = désigne le support d'archivage

#### 11.4.3 - Les messages d'erreurs

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP13 Séquence de commandes
- ERP14 Séquence de volumes
- ERP16 Erreur de label de volume : le label indiqué sur le support d'archivage doit être identique pour tous les volumes d'un même archivage ; c'est le label du disque contenant la FU archivée. Il se peut également que l'on ait changé de volume disque pendant la restitution. Dans tous les cas monter le bon volume et relancer la commande.
- ERP17 FU disque trop petite
- ERP18 FU disque trop grande
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 Erreur matériel.

#### 11.4.4 - Remarques d'utilisation

- Cette commande suit une commande FUREST ou CFUREST. Elle ne peut être utilisée que si le support d'archivage est la bande magnétique.
- Lorsque l'archivage a été réalisé en multi-volumes sur bande magnétique, l'utilitaire sort le message suivant sur l'unité symbolique EL :  
"MONTER VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CFURE"
- L'utilitaire ne doit pas s'exécuter en même temps que des primitives à FMS ou IOCS, sur cette FU disque.

#### 11.5 - FUPER Comparaison entre la version disque et la version archivée.

Cette commande permet de contrôler l'égalité entre une FU disque et sa version archivée sur bande magnétique. Elle permet également de contrôler l'égalité de deux FU disque : égalité bit à bit.

##### 11.5.1 - Forme de la commande

$$\text{FUPERIF,} \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1,} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{DISK} \end{array} \right\} \right], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\} \right], \left[ \text{label 1} \right], \left[ \text{label 2} \right], \left[ \text{ADK}_1 \right], \left[ \text{ADK}_2 \right]$$

##### 11.5.2 - Description des paramètres

FU1, SU1 désigne le support d'archivage. 2 syntaxes MTAP ou TAPE.

FU2, SU2 désigne la FU disque

Label 1 désigne le label du support d'archivage

Label 2 désigne le label contenant la FU disque de référence

ADK1 adresse disque, secteurs, à partir de laquelle la vérification aura lieu sur le support d'archivage si celui-ci est un disque

ADK2 adresse disque, en secteurs, à partir de laquelle la vérification aura lieu sur le support sauvegardé ou restitué.

Remarques :

- Par défaut ADK1 ou ADK2 = 0
- Pour une FU initiale (le système comporte la gestion de volume et le disque est structuré) le paramètre ADKi doit être présent et avoir une valeur > = 4.
- Dans le cas où le support de vérification est la bande magnétique, l'adresse est celle indiquée au moment de la sauvegarde (Commande FUDUMP). Cette information est écrite sur la bande :





### 11.5.3 - Les messages d'erreurs

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique d'IOCS
- ERP13 Séquence de commandes
- ERP14 Erreur de vérification
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP17 FU disque trop petite si FU1/SU1 désigne une bande magnétique  
FU2/SU22 < FU1/SU1 si FU1/SU1 désigne une FU disque
- ERP18 FU disque trop grande si FU1/SU1 désigne une bande magnétique  
FU2/SU2 > FU1/SU1 si FU1/SU1 désigne une FU disque
- ERP23 FU non fermée
- ERP24 Erreur OPEN - FU
- ERP27 Erreur Read-Structure
- ERP28 Place mémoire
- ERP29 Erreur grave logiciel

### 11.5.4 - Remarques d'utilisation

- L'utilitaire ne doit pas s'exécuter en même temps que des primitives à IOCS ou FMS sur les FU disques.
- Seule une bande magnétique ou une FU disque produite par FUDUMP pourra être correctement exploitée par cette commande.
- Il est indispensable qu'aucun travail ne soit fait sur cette FU (création de fichiers ou destruction de fichiers) entre l'archivage par FUDUMP et la vérification par FUVERI,

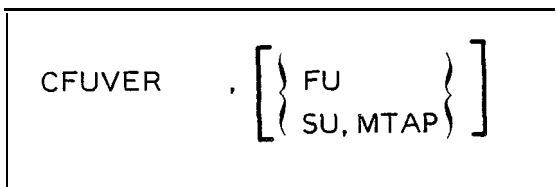
Message sorti sur EL dans le cas d'un archivage sur bande magnétique :

```
* CALL FUP9
* FUVER, fu1, fu2
FU fu2 archivée le . . / . . / . .
```

- Lorsque l'archivage a été réalisé en multi-volume sur bande magnétique, l'utilitaire imprime un message sur EL pour monter les différents volumes.  
"MONTER LE VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CFUVER"

### 11.6 - CFUVER : Suite de la vérification de l'archivage d'une FU disque sur bande magnétique (multi-volume)

#### 11.6.1 - Forme de la commande





#### 11.6.2 - Description des paramètres

FU SU désigne le support d'archivage

#### 11.6.3 - Les messages d'erreurs

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP13	Séquence de commandes
ERP14	Séquence de volumes
ERP15	Erreur de vérification
ERP16	Erreur de label : le label indiqué sur le support d'archivage doit être identique pour tous les volumes d'un même archivage. Il se peut également que l'on ait changé de volume disque pendant la vérification. Dans tous les cas monter le bon volume et relancer la commande.
ERP17	FU disque trop petite
ERP18	FU disque trop grande
ERP29	Erreur grave logiciel
ERP30	Erreur matériel.

#### 11.6.4 - Remarques d'utilisation

- L'utilitaire ne doit pas s'exécuter en même temps que des primitives à IOCS ou FMS sur les FU disques.
- Seule une bande magnétique ou une FU disque produite par FUDUMP pourra être correctement exploitée par cette commande.
- Lorsque l'archivage a été réalisé en multi-volume sur bande magnétique, l'utilitaire imprime un message sur EL pour monter les différents volumes.  
"MONTER LE VOLUME SUIVANT ET CONTINUER AVEC CFUVER".



## 11.7 - EXPLOITATION DU COMPTE-RENDU

Lors de la fin d'exécution de FUP9 il y a retour au superviseur par la requête SVC ABOS. Le contenu de l'accumulateur est appelé compte-rendu ou code de retour (R). Il peut être exploité par la commande d'enchaînement conditionnel IF.

Le compte-rendu prend les valeurs suivantes :

- 0 : l'opération s'est terminée correctement
- <0 : l'opération s'est terminée correctement, mais il y a encore des volumes à traiter.
- ~~≠~~ : il est égal au numéro d'erreur.

## 11.8 - CONSEIL D'UTILISATION

Lors de la restitution d'une unité fonctionnelle disque destinée à être utilisée sous un système comportant l'option MONTAGE DE VOLUME il convient de mettre à jour la table d'espace (secteur 4 du support) dans les cas suivants :

- première utilisation du support (après formatage).
- modification de la structure du support disque.

Cette opération, réalisée par l'utilitaire FUP4, peut avoir lieu avant la restitution (SDEF, FUINI) ou après celle-ci (SDEF uniquement).

Se reporter à l'ANNEXE - F - page A-20 pour le rappel sur l'organisation des supports disques.



	Pages
12 - LE PROCESSEUR FUP 10	12.1
12.1 - FAST	12.1
12.1.1 - Forme de la commande	12.2
12.1.2 - Description des paramètres	12.2
12.1.3 - Les messages d'erreurs	12.2
12.1.4 - Remarques d'utilisation	12.2
12.2 - FEXT	12.3
12.2.1 - Forme de la commande	12.3
12.2.2 - Description des paramètres	12.3
12.2.3 - Les messages d'erreurs	12.3
12.2.4 - Remarques d'utilisation	12.4



## 12 — LE PROCESSEUR FUP10

Le processeur FUP10 contient les utilitaires suivants :

- FAST            accélère l'accès direct aux articles d'un fichier indexé, gérés par FMS, en créant une organisation physique directe.
- FEXT            agrandi ou diminue un fichier à organisation physique directe. Les informations systèmes concernant les fichiers Séquentiel Indexé et Séquentiel Chaîné sont mis à jour dans le fichier.

Remarques :

— Le processeur FUP10 peut s'exécuter aussi bien en mode maître qu'en mode esclave.

Il utilise exclusivement des SVC FMS, sauf pour un Read-Structure.

— Le processeur FUP10 est en overlay. Il nécessite pour s'exécuter une partition dont la taille fait au minimum 2000 mots et au maximum 10 000 mots.

Cela comprend pour chaque commande une zone de travail allouée par SVC FREEM, à savoir :

\* FEXT : de 128 à 8064 mots  
mémoire libre = un buffer initialisé à zéro et permettant d'agrandir le fichier.

\* FAST n'utilise pas la SVC FREEM.

12.1 - FAST : Accélération de l'accès direct à un fichier géré par FMS (Création d'une organisation physique directe).

Cet utilitaire modifie un fichier géré par FMS en créant sur disque un ensemble d'informations définissant pour ce fichier une organisation physique directe : Table des Ligatures de Granules (TLG).

Cet utilitaire est principalement applicable au fichier Indexé ou Direct Longueur Variable. Cela permet lorsque la phase de création du fichier est terminée d'accélérer l'accès direct aux articles (IREAD, IRWRITE, IRNAM, VREAD, VRENUM).

#### 12.1.1 • Forme de la commande

$$\text{FAST, nomfic } \left[ - [\text{catg}] \right], \left[ \left\{ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} \right] \left[ , \text{label} \right]$$

#### 12.1.2 • Description des paramètres

nomfic : désigne le nom d'un fichier

catg : désigne le nom d'un catalogue

SU/FU : désigne un nom de FU disque

label : désigne le label du disque contenant le fichier

#### 12.1.3 • Les messages d'erreurs

ERP1 Erreur de syntaxe

ERP3 Fichier inexistant

ERP5 Fichier occupé

ERP7 Fichier trop long : on ne peut lui donner une organisation physique directe, le fichier fait plus de 128 granules

ERP16 Erreur de label de volume

ERP27 Erreur Read Structure

ERP29 Erreur grave logiciel

#### 12.1.4 • Remarques d'utilisation :

- L'effet de la commande FAST est annulé lorsque l'on modifie la taille du fichier (exemple de modification de la taille : une écriture allocatrice telle que IWRITE).
- FAST peut s'exécuter en même temps que des primitives de FMS, seul le fichier sur lequel l'utilisateur passe FAST ne peut être utilisé simultanément.



## 12.2 • FEXT : Agrandissement ou diminution d'un fichier permanent à organisation physique directe (fichier statique)

Cette commande permet d'agrandir ou de diminuer un fichier permanent à organisation physique directe, autrement dit on ajoute ou on supprime des granules à la chaîne des granules du fichier et on met à jour le nombre d'articles ou de postes dans le descripteur sur disque du fichier. La mise à jour des informations systèmes relatives aux fichiers Séquentiel Indexé ou Séquentiel Chaîné, ainsi que le chaînage des postes libres pour ce dernier type d'organisation sont également effectués.

### 12.2.1 • Forme de la commande

$$\text{FEXT, nomfic } \left[ - \text{[catg]} \right] , \left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} , \text{NB } \left[ \text{,Label} \right]$$

### 12.2.2 • Description des paramètres

nomfic : désigne un nom de fichier

catg désigne un nom de catalogue

SU/FU : désigne un nom de FU disque

NB nombre décimal ou hexadécimal qui précise le nouveau nombre d'articles ou de postes du fichier. La valeur de NB pouvant s'exprimer sur deux mots, ce paramètre sera représenté comme suit :

— 'XXXXXXXX c'est-à-dire huit chiffres hexadécimaux consécutifs ou

— un nombre décimal de dix chiffres maximum. Domaine de validité  $1 \leq \text{nart} \leq 2^{31}-1$

label : désigne le label du disque contenant le fichier.

Rappel :

— Un fichier à organisation logique direct (NOL = 2) est constitué d'articles. Sa taille physique à la création est de TART \* NART.

— Un fichier à organisation logique SIX ou SCH (NOL = 3 ou 4) est constitué de postes. Leur taille physique à la création est de LP \* NP.

### 12.2.3 • Les messages d'erreurs (sortent sur EL)

ERP1 Erreur de syntaxe

ERP3 Fichier inexistant



- ERP5 Fichier occupé
- ERP6 Type de fichier incorrect
- ERP7 Fichier trop long. Le fichier est agrandi mais avec une organisation physique Séquentielle.
- ERP9 Fichier invalide : les paramètres TART et/ou NART du descripteur sur disque sont incorrects ou incohérents avec l'organisation logique.
- ERP10 Diminution ou agrandissement impossible compte tenu de l'organisation logique du fichier :
- agrandissement : SIX  $nart \leq 2^{16} - 1$   
SCH  $tart * nart \leq 2^{15} - 1$   
sinon  $tart * nart \leq 2^{31} - 1$
  - diminution : pour les fichiers SIX ou SCH, elle doit se faire sur la zone des postes qui n'ont jamais été alloués, donc situés physiquement en fin de fichier.
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP20 FU saturée. Le fichier a été agrandi dans la mesure du nombre de granules qui étaient libres.
- ERP27 Erreur Read Structure
- ERP28 Place mémoire
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 erreur matériel

#### 12.2.4 - Remarques d'utilisation

- Il est indispensable que le fichier concerné par la commande FEXT soit fermé à l'émission de la commande,
- cette commande peut s'exécuter en même temps que des primitives de FMS,
- si une erreur très grave se produit pendant l'exécution de la commande et si le superviseur (RBOS-D par exemple) ne rend pas la main, il sera alors à la charge de l'utilisateur de définir grâce à la commande FTYP (processeur FUP8) le nouveau NART correspondant à l'accroissement de taille effectif. Tout d'abord effectuer les commandes suivantes :

```
EOJ
CALL FUP8
FUVA, FU
CALL FUP7
PATCH,, FU
```

modifier FFFS dans le descripteur de façon à ce qu'il soit à une frontière d'article, n'importe où dans le dernier granule.





mettre à jour le NART correspondant à l'aide de FTYP du processeur FUP8. Ensuite, l'utilisateur fera FAST (processeur FUP10) pour remettre une organisation physique directe sur son fichier. Il est conseillé d'émettre la commande FUVALID (FUP8) afin de vérifier la cohérence des modifications effectuées.



13 — LE PROCESSEUR FUP 11	13.1
13.1 - SIVALID	13.2
13.1.1 - Forme de la commande	13.3
13.1.2 - Description des paramètres	13.4
13.1.3 - Les messages d'erreur	13.5
13.1.4 - Messages d'erreur complémentaires	13.5
13.1.5 - Etat statistique	13.8
13.2 - SILIST	13.14
13.2.1 - Forme de la commande	13.15
13.2.2 - Description des paramètres	13.16
13.2.3 - Les messages d'erreur	13.17
13.2.4 - Description de l'état	13.19
13.2.5 - Commentaires explicatifs de l'état	13.22
13.3 - SIRECOVER	13.23
13.3.1 - Forme de la commande	13.23
13.3.2 - Description des paramètres	13.24
13.3.3 - Les messages d'erreur	13.24
13.3.4 - Description de l'état	13.26
13.3.5 - Les casses simples	13.27
13.3.6 - Conseils d'utilisation	13.32
13.4 - EXEMPLE DE VIE D'UN FICHER SEQUENTIEL INDEXE	13.33



## 13 — LE PROCESSEUR FUP11

Le processeur FUP11 apporte dans un contexte "batch" un certain nombre de services permettant d'exploiter avec efficacité et fiabilité les fichiers Séquentiel Indexé (SIX). Il contient les services suivants :

**SIVALID** : Cette commande permet de valider rapidement la structure d'un fichier SIX, avant archivage. Elle fournit également de façon optionnelle un ensemble d'informations décrivant l'état d'occupation du fichier, à fin que l'utilisateur sache dimensionner son fichier et régler les algorithmes de "bufférisation" et de réorganisation (addition, suppression).

**SILIST** : Imprime poste par poste le contenu d'un fichier ou d'une partie d'un fichier SIX. Parallèlement à ce service de liste sur fichier SIX, SILIST offre la possibilité d'imprimer le contenu d'un fichier à organisation logique quelconque (autre que SIX).

**SIRECOVER** : Analyse le contenu d'un fichier SIX : Au fur et à mesure de cette analyse un état, découpé en étapes, est imprimé. Cet état précise notamment, l'avancement dans l'analyse du fichier ainsi que la nature des casses rencontrées. Simultanément à l'analyse du fichier SIX cassé, une récupération peut être effectuée avec la construction d'une organisation logique complète dans un nouveau fichier SIX.

Remarques générales :

— Le processeur FUP11 s'exécute en mode maître comme en mode esclave. Il n'utilise que des SVC FMS. L'analyse statistique de SIVALID utilise l'opérateur flottant.

— Le processeur FUP11 est en "overlay", il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 3500 mots et au maximum 32 767 mots. Cela comprend pour les différentes commandes une zone de travail obtenue par SVC FREEM, à savoir :

\* SIVALID : de 130 à 30 467 mots

mémoire libre = "Buffer" de Travail pour la lecture des postes du fichier de 1 à 5 postes selon la place mémoire disponible,

SILIST : de 128 à 32 767 mots.

Mémoire libre = "buffer" de travail pour la lecture des postes du fichier de 1 poste, ou de 128 mots d'information.

SIRECOVER : de 130 à 65 534 mots

Mémoire libre = "buffer" de travail pour la lecture des postes du fichier cassé de 1 à 3 postes pour une table directe, de 1 à 5 postes pour une table inverse. + "buffer" de mémorisation pour 2 clés. + "buffer" de travail pour la construction du fichier récupéré de 1 à 5 postes (un par niveau : niveau 0 des données et 4 niveaux index de la TIX).



### 13.1 - SIVALID :

Validation d'un fichier Séquentiel indexé.

— Cette commande contrôle la validité d'un fichier SIX, à savoir, son organisation logique et l'ordre de tri des articles. Elle calcule le nombre d'articles du fichier. Elle contrôle dans l'ordre en exploitant poste par poste toutes les informations.

- le poste système du fichier.

L'arborescence constituée de la Table d'Index et du niveau des données (niveau 0). Ceci pour les 3 types de SIX : Tables Directes avec ou sans homonyme et Tables Inverses.



- La chaîne des postes vides.
  - La zone vierge et le décompte général des postes occupés et des postes libres (vides + vierges).
- Dans un objectif de rapidité SIVA s'arrête dès la 1ère erreur rencontrée et imprime :
- Le contenu du Poste Système.
  - Les valeurs TART', NART' du Descripteur de Fichier (DF).
  - Un message indiquant l'état d'avancement de l'algorithme de validation dans le fichier. Ex. le nombre d'articles validés.
  - Un message ERP9 avec un complément d'information qui indique la nature de la 1ère casse rencontrée.
- A la demande de l'utilisateur et lorsque le fichier est correct, cette commande imprime des informations décrivant l'état du SIX, à savoir : son taux d'occupation ainsi que le comportement des requêtes de réorganisation en addition (SIADD) et suppression (SISUP).  
Le résultat de cette analyse statistique est imprimé sous deux formes :
- Des valeurs numériques globales.
  - Deux histogrammes, un pour la Table d'Index, et un pour le niveau données, ou plus précisément deux diagrammes de répartition des index ou articles par poste.
- Au vu de ces informations, l'utilisateur pourra optimiser selon son choix, la place disque ou le temps d'accès au fichier.
- La commande SIVA utilise exclusivement le moniteur FMS, sauf IOCS pour l'exécution d'un Read Structure. Le fichier est exploité en lecture seulement par la méthode d'accès Direct à l'aide de la requête DREAD. L'analyse statistique (Histo = 1 ou 2) nécessite l'opérateur flottant.

#### 13.1.1 - Forme de la commande

```
SIVALID, nomfic [- [catg]] , [ { FU } ] , [Label] , [Histo] , [MAXS] , [MIN] [,MAXA]
```



### 13.1.2 - Description des paramètres

nomfic : nom du fichier à vérifier

catg : nom de catalogue

FU désigne le nom de la FU disque qui contient le fichier  
SU

Label label du disque contenant le fichier

Histo Paramètre optionnel de sortie sur LO de statistiques :

Histo = 1 Impression de :  
- Du poste Système du fichier  
- Analyse du Taux d'occupation  
- Analyse du comportement des requêtes  
SIADD, SISUP.

Histo = 2 Impression de :  
- idem que Histo = 1  
- histogramme Table d'Index  
- histogramme niveau données

Par défaut, aucune impression. (sauf en cas d'erreur ERP9).

MAXS, MIN : Ce sont les paramètres habituellement utilisés pour les requêtes de suppression SISUP.

Domaine de validité :  $0 < \text{MAXS} < \text{NEGE}$

$0 \leq \text{MIN} < \text{NEGE}$

Les valeurs par défaut correspondent respectivement à 80 % et 20 % de NEGE.

MAXA : Il s'agit du paramètre habituellement utilisé pour les requêtes d'addition SIADD.

Domaine de validité :  $0 < \text{MAXA} < \text{NEGE}$

La valeur par défaut correspond à 80 % de NEGE

Ce paramètre est inutile dans le cas d'une table inverse.

Remarque : l'opérateur flottant câblé ou programmé doit être opérationnel sur la machine pour Histo = 1 ou 2.

Exemple : Intégration sous BOS ou BACKM de l'opérateur flottant programmé.

Solution permanente : /OPTION FLOAT

Solution temporaire : / RUN FUP11 , , FLOAT  
/SIVA,...



### 13.1.3 - Les messages d'erreur

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP3	Fichier inexistant
ERP5	Fichier occupé
ERP6	Type de fichier incorrect
ERP9	Organisation logique invalide
ERP16	Erreur de label de volume'
ERP27	Erreur Read-Structure
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave logiciel
ERP30	Erreur matériel.

### 13.1.4 Messages d'erreurs complémentaires

Les erreurs détectées par SIVALID n'ont de sens que par rapport à l'algorithme utilisé pour le parcours du fichier. Ce parcours se fait par descentes successives dans les niveaux aboutissant à un poste "donnée" ou à une liste inverse.

En conséquence, l'obtention d'un nouveau poste se fait par l'intermédiaire d'un pointeur.

o Un premier test de validité sur ce pointeur est donc entrepris, et donne en cas d'erreur ERP9 '23.

o Une fois le poste suivant obtenu, il y a vérification :

- 1 - de ses informations internes (NCPL et croissance des clés)
- 2 - des éléments de cohérence niveau à niveau (clés)
- 3 - des éléments de cohérence à un même niveau (chaînages)

En dernier lieu, il y a contrôle des postes non occupés, c'est-à-dire de la chaîne des vides, de la zone vierge, et du nombre total de postes libres : NAL.

Toute erreur sur l'organisation logique du fichier (ERP9) engendrera sur LO l'impression du poste système ainsi que la taille physique du fichier. Il sera également imprimé suivant le type d'ERP9 rencontré sous la rubrique "ERREUR : VALIDATION INTERROMPUE" des informations reflétant l'état d'avancement de SIVA dans la vérification du fichier. Notamment lors de la détection d'une erreur sur la partie arborescence du fichier, il sera fourni le nombre de postes de données d'index, le nombre d'articles validés, ainsi que le numéro du dernier poste de données accessible (par convention, ce numéro sera égal à zéro lorsque le premier poste de données clé 0 ne pourra être atteint).

Remarque : un poste de donnée est déclaré accessible lorsque les vérifications du type 1 et 2, énoncées ci-dessus, n'ont pas entraîné une détection d'erreur.



Description du message ERP9 'xx

A - Erreurs obtenues lors de l'accès au premier poste de données ou lors de la reconnaissance du dernier poste de données

- premier poste : on parcourt la suite des premiers postes de tous les niveaux en utilisant les pointeurs associés à la clé zéro.

— chaînage amont	/ = 0	niveau index	10
- chaînage amont	/ = 0	niveau donnée	11
— première clé	/ = 0	niveau index	12
— Premier article	/ = 0	niveau donnée	13

- dernier poste : bien que la table d'index ait été complètement parcourue (on traite NCPL index par poste), un des postes index conduisant au dernier poste de données a un chaînage aval / = 0 . 14

B - Erreurs propres à un seul poste

- NCPL < = 0 ou NCPL > NEPS ou NCPL > = NEPS (pour les niveaux < 4) 20

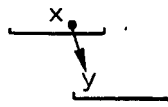
- NCPL < = 0 ou NCPL > = NEGE (niveau donnée) 21

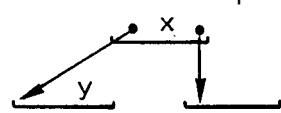
- non croissance des clés dans un poste de données d'une table directe 22

- invraisemblance sur le numéro du rang du poste suivant (c'est-à-dire, plus précisément qu'un pointeur d'un poste index vers le poste de niveau inférieur est > NART ou = 0 ou = 1) 23

- non croissance des clés dans un poste index de niveau un d'une table inverse 24

C • Incohérence des clés de niveau à niveau

- incohérence des clés  niveau index 30  
x / = y niveau donnée 31

- non croissance des clés lors du passage à un niveau supérieur y > x  x = clé suivante 32

y = dernière clé d'un poste donnée d'une table directe, ou d'un poste index de niveau un d'une table inverse



D - Incohérence poste à poste consécutifs

- Chaînage aval incohérent au niveau index 40  
(n° du rang du poste courant / = CHAV du précédent)
- Chaînage aval incohérent au niveau donnée d'une table directe 41  
(n° du rang du poste courant / = CHAV du précédent)
- Chaînage amont incohérent au niveau index 42  
(n° du rang du poste précédent / = CHAM du poste courant)
- Chaînage amont incohérent au niveau donnée d'une table directe 43
- Tables directes
  - Erreur d'homonymie (niveau donnée) 50
- Tables inverses
  - Le dernier poste d'une liste inverse (obtenu théoriquement par un pointeur de niveau 1) a un chaînage aval / = 0 60
  - Chaînage incohérent sur une liste inverse (soit le CHAM du poste courant est > NART ou = 1, soit le CHAV du poste courant / = no du rang du poste précédent) 61
- Chaîne des postes vides invalide (un des CHAV est incohérent) 62

E - Erreurs au niveau du décompte des postes occupés ou non occupés

- Anomalie dans le décompte du nombre total de postes (nombre de postes vides + nombre de postes vierges + nombre de postes d'index + nombre de postes de données + 1 (poste système) / = NART, le nombre total de postes de fichier). 70
- Anomalie dans le décompte du nombre de postes libres 71  
(nombre de postes vides + nombre de postes vierges / = nombre de postes libres (NAL) ).



## F - Erreurs sur le poste système

- Incohérence sur les informations utilisateur 80  
(TART, NART, LID, LEL, NEPS, NEGE, TT, NIV)
- Invraisemblance sur le numéro du poste de plus haut niveau 81  
( $1 < RPS \leq NART$ )
- Invraisemblance sur le numéro du premier poste vide chaîné 82  
( $0 < = RAVC < = NART$ )
- Invraisemblance sur le numéro du premier poste libre en séquence 83  
( $3 < RALS < = NART + 1$ )

Exemple :

Pour une erreur dans le parcours de l'arborescence, est imprimé le contenu du poste système, la taille physique du fichier et l'état d'avancement de la validation.

LABEL DISQUE : FUP

ELEMENTS D'INFORMATION SUR LE FICHIER SEQUENTIEL INDEXE : SIXDT-FP , '3R

POSTE SYSTEME :

-----  
- LID = 15 : LONGUEUR DE LA CLE EN MOTS  
- LEL = 24 : LONGUEUR DE L'ARTICLE EN MOTS  
- NEPS = 15 : NOMBRE MAXIMAL D'INDEX PAR POSTE  
- NEGE = 10 : NOMBRE MAXIMAL D'ARTICLES PAR POSTE  
- NIV = '03 : NOMBRE DE NIVEAU D'INDEX  
- TT = '00 : TYPE DE LA TABLE  
- RPS = '0085 : NUMERO DU POSTE DE PLUS HAUT NIVEAU  
- NAL = 74 : NOMBRE DE POSTES LIBRES  
- RAVC = '0179 : NUMERO DU PREMIER POSTE VIDE  
- RALS = '0351 : NUMERO DU PREMIER POSTE VTERGE

TAILLE PHYSIQUE DU FICHIER :

-----  
- LONGUEUR D'UN POSTE EN MOTS = 256 : TART  
- NOMBRE TOTAL DE POSTES = 900 : NART

ERREUR = VALIDATION INTERROMPUE

-----  
- ARBORESCENCE

-----  
- NOMBRE D'ARTICLES VALIDES = 8  
- NOMBRE DE POSTES DONNEES VALIDES = 8  
- NOMBRE DE POSTES INDEX VALIDES = 4  
- NUMERO DU DERNIER POSTE DONNEES ACCESSIBLE = 453

avec ERP9 '10 à '61 sur EL



13.1.5 - Etat statistique : sur la commande SIVA, SIXDT-FP, U1, FUP, 2, 8, 4, 8

a) Valeurs numériques (HISTO = 1 et 2)

LABEL DISQUE : FUP  
-----

ELEMENTS D'INFORMATION SUR LE FICHER SEQUENTIEL INDEXE : S  
-----

POSTE SYSTEME :  
-----

- LID = 15 : LONGUEUR DE LA CLE EN MOTS
- LEL = 24 : LONGUEUR DE L'ARTICLE EN MOTS
- NEPS = 15 : NOMBRE MAXIMAL D'INDEX PAR POSTE
- NEGE = 10 : NOMBRE MAXIMAL D'ARTICLES PAR POSTE
- NIV = '03 : NOMBRE DE NIVEAU D'INDEX
- TT = '00 : TYPE DE LA TABLE
- RPS = '00B5 : NUMERO DU POSTE DE PLUS HAUT NIVEAU
- NAL = 74 : NOMBRE DE POSTES LIBRES
- RAVC = '0179 : NUMERO DU PREMIER POSTE VIDE
- RALS = '0351 : NUMERO DU PREMIER POSTE VIERGE

TAILLE PHYSIQUE DU FICHER :  
-----

- LONGUEUR D'UN POSTE EN MOTS = 256 : TART
- NOMBRE TOTAL DE POSTES = 900 : NART

ETAT DE L'ORGANISATION SEQUENTIEL INDEXE :  
-----

- ARBURESCENCE  
-----

- NOMBRE D'ARTICLES = 4023
- NOMBRE DE POSTES DONNEES = 755
- NOMBRE DE POSTES INDEX = 70
  - DE NIVEAU 01 = 64
  - DE NIVEAU 02 = 5
  - DE NIVEAU 03 = 1

- CHAINE DES VIDES  
-----

- NOMBRE DE POSTES = 22
- ZONE VIERGE  
-----
- NOMBRE DE POSTES = 52



ANALYSE DE LA PLACE UTILISEE DANS LES POSTES :

-----  
NIVEAU DONNEE (NIVEAU 0)  
-----

- TAUX DE REMPLISSAGE = 50%
- NOMBRE MOYEN D'ARTICLES PAR POSTE = 5.3
- ECART TYPE = 2.1

TABLE D'INDEX  
-----

- TAUX DE REMPLISSAGE = 74%
- NOMBRE MOYEN D'INDEX PAR POSTE = 11.7
- ECART TYPE = 2.4

TAILLE MOYENNE DU FICHIER EN FONCTION DU NOMBRE DE NIVEAU D'INDE  
-----

- NIVEAU = 01 : 74 ARTICLES , 15 POSTES
- NIVEAU = 02 : 885 ARTICLES , 182 POSTES
- NIVEAU = 03 : 10509 ARTICLES , 2154 POSTES
- NIVEAU = 04 : 124748 ARTICLES , 25566 POSTES

NOMBRE MOYEN D'ARTICLES QUE L'ON PEUT AJOUTER DANS LE FICHIER  
-----

- 357 ARTICLE(S)

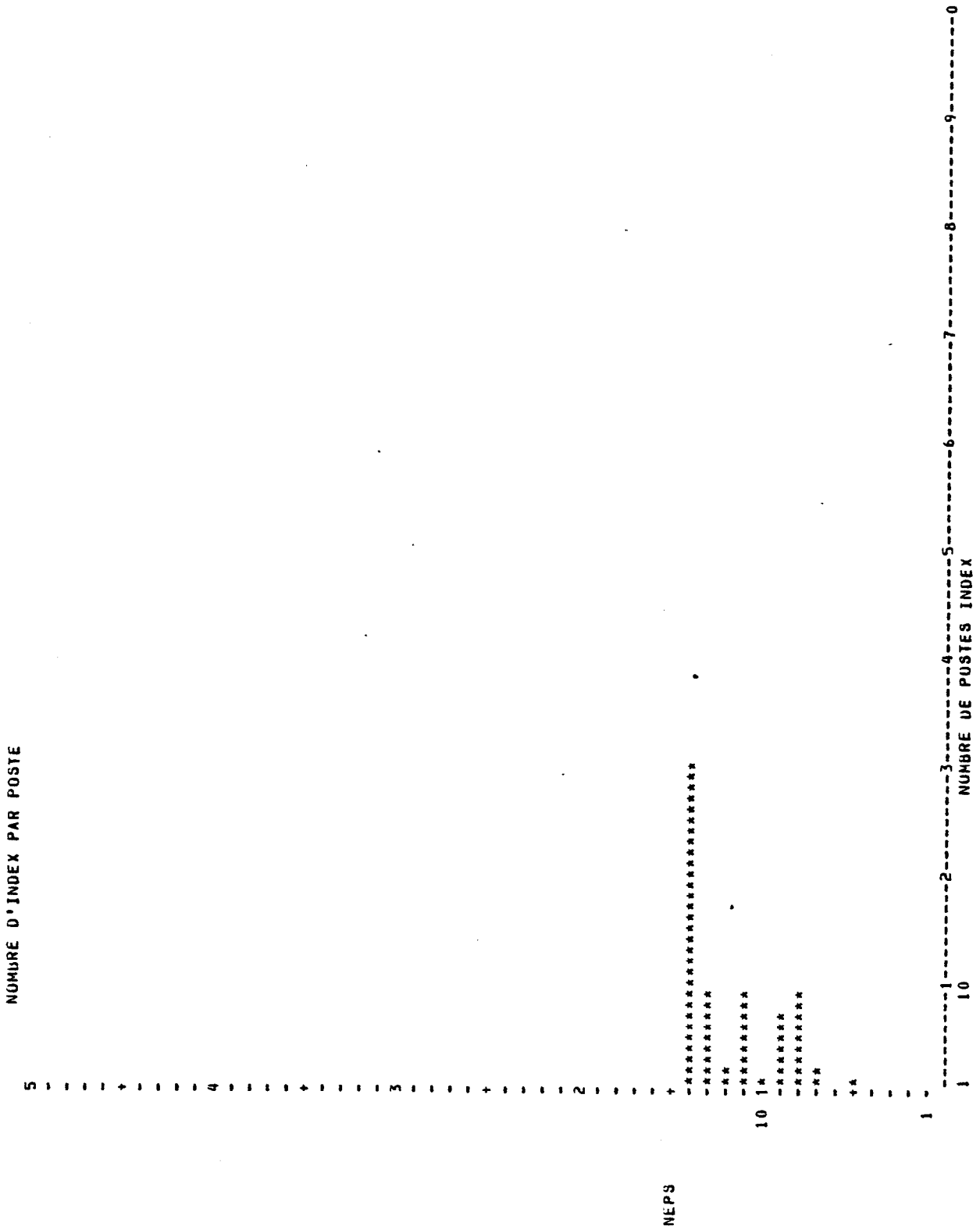
ANALYSE DU COMPORTEMENT DES REQUETES DE REORGANISATION :

-----  
MAXS = 8 ; MIN = 4 ; MAXA = 8

- SIADD : PROBABILITE SUR LE SIADD SUIVANT D'AVOIR
  - \* REORGANISATION = 11%
  - \* DECOMPRESSION = 20%
  - \* ECLATEMENT = 80%
  
- SISUP : PROBABILITE SUR LE SISUP SUIVANT D'AVOIR
  - \* REORGANISATION ? = 20%
  - \* REORGANISATION IMPOSSIBLE = 8.1%
  - \* REGROUPEMENT = 58%
  - \* LIBERATION = 34%

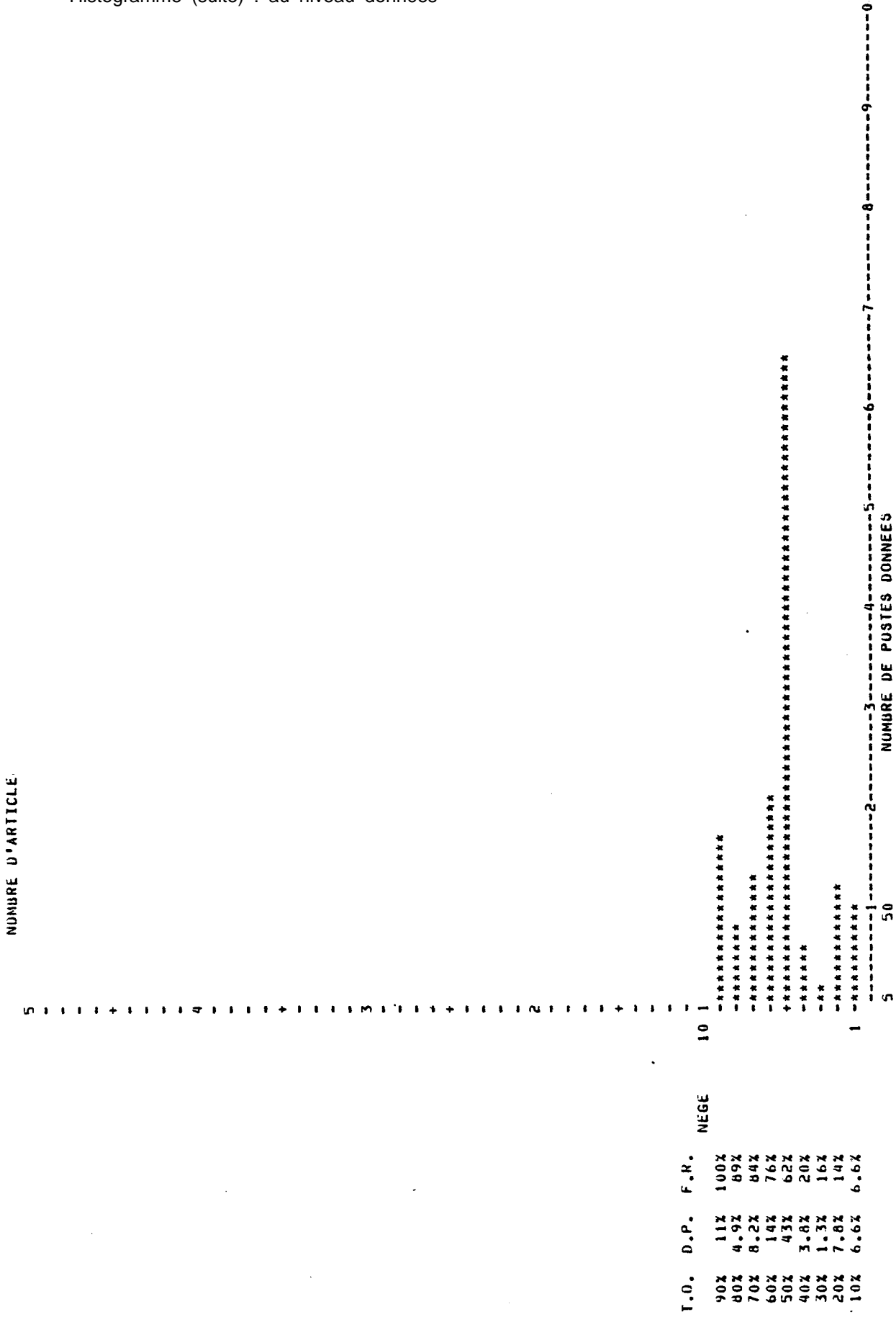


b) Histogramme (HISTO = 2) : au niveau index





Histogramme (suite) : au niveau données



T.O. = TAUX D'OCCUPATION  
D.P. = DENSITE DE PROBABILITE  
F.R. = FONCTION DE REPARTITION



c) Remarques

Les renseignements sur le poste système et la taille physique sont des informations écrites sur disque. Par contre les autres résultent de l'analyse du fichier lors de son parcours poste par poste. L'analyse de la place utilisée dans les postes donne également dans la rubrique "niveau donnée", le nombre moyen de postes par liste inverse dans le cas d'une liste inverse ( $TT = 3$ ).

Le nombre moyen d'index par poste, utilisé pour déduire l'écart type, la taille maximale du fichier en fonction du nombre de niveau d'index, ou le nombre d'articles que l'on peut ajouter dans le fichier diffère du nombre moyen d'index par poste imprimé, par le fait qu'il exclut dans son calcul le poste de plus haut niveau.

Il en résulte que cette deuxième manière de calculer le nombre moyen d'index par poste, peut conduire à une valeur nulle lorsque la table ne comporte qu'un seul niveau d'index. Dans ce cas, le nombre d'index par poste sera pris à 80 % NEPS.

Les histogrammes doivent être facilement comparables entre les différentes étapes de la vie d'un fichier. Il est par conséquent utilisé une suite discrète d'échelles : 50 100 200 500 1000. etc... à mettre en correspondance avec la taille réelle de l'histogramme, 50 positions en abscisse et 100 positions en ordonnée. Il est imprimé en regard des lignes ou colonnes pour la première position la valeur de l'unité et de la dizaine de l'échelle.

Contrairement à l'habitude, les histogrammes sont présentés couchés pour des raisons de précision des résultats de mesure en fonction des valeurs les plus fréquentes de NEGE et de NART.



### 13.2 SILIST : Liste d'un fichier séquentiel Indexé

Cette commande permet d'imprimer le contenu hexadécimal et ASCII des postes d'un fichier six, d'un fichier six basculé en direct (avec le paramètre NOL = 2 dans la commande FTYP de FUP8) ou d'un fichier quelconque.

Dans le cas d'un fichier quelconque un poste peut-être en fait :

- un bloc de 128 mots pour un séquentiel
- un élément de la table d'index pour un indexé
- véritablement un poste pour un fichier à organisation physique directe tel qu'un direct, séquentiel chaîné,...

Cette commande permet de lister trois types de structures en sens avant ou arrière :

- un fichier
- une chaîne de postes dans un SIX
- une suite de postes dans un fichier quelconque

1. - Un fichier : pour un SIX, SILIST imprime le poste système et les postes du niveau données des tables directes ou les listes inverses d'une table inverse. Dans ce cas SILIST utilise l'organisation logique séquentiel indexé, c'est-à-dire les pointeurs (index) et les chaînages amont ou aval.

— Pour un fichier SIX basculé en direct, SILIST imprime le poste système et la suite des postes consécutifs.

— Pour un fichier quelconque, SILIST imprime la suite des postes consécutifs.

2. - une chaîne : SILIST utilise les chaînages amont ou aval du SIX pour imprimer un niveau d'index ou article ou liste inverse, ainsi que les pointeurs du niveau index 01 pour imprimer plusieurs listes inverses. La chaîne est désignée par le numéro de l'un de ses postes. Le paramètre format défini par l'utilisateur spécifie s'il s'agit d'une chaîne de niveau index ou données ou données liste inverse.

3. - une suite : SILIST imprime les postes consécutifs (numéros consécutifs) d'un fichier SIX basculé en direct ou d'un fichier quelconque en commençant par le poste dont le numéro est spécifié dans la commande de l'utilisateur.

N.B. :

Un fichier SIX basculé en direct est un fichier SIX dont on a modifié le NOL (numéro d'organisation logique dans le descripteur sur disque du fichier) par celui d'un direct (2) au moyen de la commande FTYP de FUP8. Cela permet d'obtenir une liste de postes consécutifs d'un fichier SIX avec un format particulier aux fichiers SIX.





## Remarques :

- pour les trois types de structures le paramètre nombre de postes spécifié dans la commande permet de limiter la quantité d'informations à lister,
- les informations : numéro de poste sont fournies à l'utilisateur par les messages des différentes commandes, SIVALID numéro du dernier poste de donnée accessible valide ou invalide, SIRECOVER numéro des postes invalides ou ambigus,
- la commande SILIST utilise exclusivement le moniteur FMS sauf IOCS pour l'exécution d'un Read Structure. Les fichiers séquentiels indexés ainsi que les séquentiels indexés basculés en direct, sont exploités à l'aide de la requête DREAD de la méthode d'accès direct. Les fichiers quelconques sont exploités à l'aide de la requête DSEL de la méthode d'accès direct et de la requête READ de la méthode d'accès séquentiel (la sélection d'article : DSEL, n'est réalisée qu'une seule fois dans le cas d'une liste en sens avant).

## 13.2.1 Forme de la commande

```
SILIST, nomfic [-[cat]],[{SU  
FU}], [NP], [Sens], [nb], [Format][,ASCII]
```

## 13.2.2 Description des paramètres

- nomfic-cat : désigne le fichier à lister
- SU/FU : désigne la FU disque contenant le fichier
- N P : désigne un numéro de poste décimal ou hexadécimal compris entre 1 et NART. La valeur de NP pouvant s'exprimer sur deux mots, ce paramètre sera représenté comme suit :
  - XXXXXXXX soit huit chiffres hexadécimaux consécutifs
  - un nombre décimal de dix chiffres maximumdomaine de validité  $1 \leq NP \leq 2^{31} - 1$ .



Ce paramètre sert à désigner la structure à lister :

- si NP = 1 pour les fichiers SIX ou fichiers SIX basculés en direct, cela désigne le poste système et dans ce cas, les autres paramètres sont ignorés car seul le poste système est imprimé.
- $1,2 \leq NP \leq NART$  cela désigne pour un fichier SIX une chaîne amont-aval index, données ou données liste inverse selon le paramètre format. Cela désigne pour un fichier SIX basculé en direct, une suite de postes consécutifs.  
La limite inférieure de NP est alors 2 pour ces deux premiers types de fichiers.  
NP désigne également une suite de postes consécutifs pour les fichiers quelconques, le premier poste à lister pouvant être celui de numéro un.
- Si NP est absent cela désigne le fichier, à savoir pour un SIX : le poste système et le niveau 0 (relatif à l'information NIV du poste système) c'est-à-dire les articles et les listes inverses pour un fichier SIX basculé en direct, le poste système et les postes en erreur ou les postes d'un fichier quelconque.

— Sens : =  $\left\{ \begin{array}{l} F \\ B \end{array} \right\}$  pour FORWARD (option par défaut)  
pour BACKWARD

Lorsque NP désigne une chaîne ou une suite, le point de départ est défini.  
Lorsque NP est absent et donc désigne un fichier, la liste s'effectue à partir du début dans le sens avant (F) et à partir de la fin dans le sens arrière (B).

— nb : Spécifie un nombre décimal des postes tel que  $1 \leq nb \leq NART$   
la valeur de nb pouvant s'exprimer sur deux mots, ce paramètre sera représenté sous la forme d'un nombre de dix chiffres maximum.  
Dans une chaîne, une suite, un fichier SIX basculé en direct ou un fichier quelconque cela spécifie un nombre de postes à lister.  
Dans un fichier SIX cela spécifie un nombre de postes de niveaux données pour les tables directes ou un nombre de postes de niveau index 01 pour l'impression des listes inverses correspondantes.  
Lorsque ce paramètre est absent toute la structure désignée est listée.



Format : = I niveau index  
= D niveau données d'une table directe  
= LI niveau données d'une table inverse

Lorsque ce paramètre est absent le format dépend de la structure désignée. Pour une chaîne (SIX) c'est le format D ou LI suivant le type de table. Pour une suite ou un fichier, le format est défini par le fichier selon qu'il est SIX ou SIX basculé direct et selon le type de table indiqué dans le poste système. Pour une suite sur fichier quelconque ou un fichier quelconque, l'impression du contenu d'un poste, et cela quel que soit le paramètre format précisé, se fera sous la forme la plus simple possible (les lignes de la liste sont remplies à 32 caractères maximum jusqu'à plus d'information dans le poste).

Remarque :

Pour une chaîne d'un fichier SIX table inverse, l'absence ou la présence du paramètre format permet de préciser si le numéro de poste fourni NP est de niveau index 01 ou d'un niveau quelconque. Dans la première éventualité ce sont les listes inverses correspondantes du poste qui seront listées ; dans le deuxième cas ce sont les postes de la chaîne désignée qui seront listés.

ASCII : = 6, 7 : ce paramètre permet de fabriquer des caractères imprimables. Il représente le nombre de bits utilisés pour coder chaque caractère, en supposant qu'ils sont cadrés à droite dans chaque octet. Par défaut les caractères sont supposés être sur 8 bits (parité).

ASCII = 7, SILIST rajoute le bit de parité.

Le codage sur 6 bits permet de trier les lettres avant les chiffres. C'est-à-dire que la plage [ '40,..., '5 F ] est transformée en [ '00,..., '1F ]. Si ASCII = 6, SILIST effectue la transformation inverse.

Dans tous les cas les caractères non imprimables sont transformés en "."

### 13.2.3 Les messages d'erreur

ERP1 Erreur de syntaxe  
ERP2 Erreur logique IOCS  
ERP3 Fichier inexistant  
ERP5 Fichier occupé  
ERP9 Organisation logique invalide :  
— la taille physique donnée par le descripteur sur disque du fichier est incohérente (TART, NART)  
— le poste système d'un SIX est invalide : SILIST effectue l'impression du contenu de ce poste  
— chaînage ou index incohérent dans l'organisation logique SIX (=1, > NART, = numéro du poste précédemment lu : boucle)  
ERP27 Erreur Read Structure  
ERP28 Place mémoire insuffisante  
ERP29 Erreur grave logiciel  
ERP30 Erreur grave matériel



L'erreur '6034 pourra survenir lorsque l'on tentera de lister un poste n'existant pas dans le fichier. La taille physique déterminée par  $TART * NART$  du descripteur sur disque du fichier ou modifiée par SILIST (cas des fichiers avec  $TART = 0$ , ou des séquentiels avec  $TART = 0$  et  $NART = 1$ ) est supérieur d'au moins un poste à la taille réelle du fichier.

Remarque :

Dans le cas de fichier ayant des postes de petite taille ( $TART$  du descripteur sur disque du fichier  $< 128$  mots), afin d'obtenir une impression lisible, une liste regroupera plusieurs postes sous le même numéro.

Le numéro de poste imprimé sera alors en fait, celui du premier des postes regroupés.

Pour des fichiers quelconques l'utilisateur aura la possibilité de fixer lui-même la taille des postes qu'il veut lister, par la commande FTYP de FUP8. Toutefois il aura soin de définir la taille physique du fichier de telle façon que :

$(TART + 1) * NART$  soit inférieur à la taille réelle du fichier en mots, ou également de fournir une valeur du paramètre NP cohérente :  $(TART + 1) * NP$  inférieur à la taille réelle du fichier. (La taille réelle du fichier est donnée en secteurs et mots par la commande FDESCRIP de FUP2).

13.2.4 Description de l'état

a) Format index (I) ou données (D) tables directes

FICHIER : SIXDT0-11 , D5 LABEL DISQUE : FUP

POSTE NUM :	19 , '00000013										NCPL CHAM CHAV																							
CLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F			
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0022	4444	4444	4444	4444	4444	4444	4444	0012	I	1	....."DDDDDDDDDDDDDD..	3	FGFGFGFGFGFG..	4	FIIFIIFIIFIIFI..	6	JAJAJAJAJAJA..	8	DFDFDFDFDFDF..	10	FFFFFFFFFFFFFF..	12	FIIFIIFIIFIIFI..	14	JAJAJAJAJAJA..	RESIDU	.....
4647	4647	4647	4647	4647	4647	4647	0003	4747	4747	4747	4747	4747	4747	4747	0006	S	1	....."DDDDDDDDDDDDDD..	3	FGFGFGFGFGFG..	4	FIIFIIFIIFIIFI..	6	JAJAJAJAJAJA..	8	DFDFDFDFDFDF..	10	FFFFFFFFFFFFFF..	12	FIIFIIFIIFIIFI..	14	JAJAJAJAJAJA..	RESIDU	.....
4649	4649	4649	4649	4649	4649	4649	0009	484C	484C	484C	484C	484C	484C	484C	0002	S	1	....."DDDDDDDDDDDDDD..	3	FGFGFGFGFGFG..	4	FIIFIIFIIFIIFI..	6	JAJAJAJAJAJA..	8	DFDFDFDFDFDF..	10	FFFFFFFFFFFFFF..	12	FIIFIIFIIFIIFI..	14	JAJAJAJAJAJA..	RESIDU	.....
4441	4441	4441	4441	4441	4441	4441	0009	4448	4448	4448	4448	4448	4448	4448	0007	S	1	....."DDDDDDDDDDDDDD..	3	FGFGFGFGFGFG..	4	FIIFIIFIIFIIFI..	6	JAJAJAJAJAJA..	8	DFDFDFDFDFDF..	10	FFFFFFFFFFFFFF..	12	FIIFIIFIIFIIFI..	14	JAJAJAJAJAJA..	RESIDU	.....
4446	4446	4446	4446	4446	4446	4446	0009	4647	4647	4647	4647	4647	4647	4647	0004	S	1	....."DDDDDDDDDDDDDD..	3	FGFGFGFGFGFG..	4	FIIFIIFIIFIIFI..	6	JAJAJAJAJAJA..	8	DFDFDFDFDFDF..	10	FFFFFFFFFFFFFF..	12	FIIFIIFIIFIIFI..	14	JAJAJAJAJAJA..	RESIDU	.....
4649	4649	4649	4649	4649	4649	4649	000C	4747	4747	4747	4747	4747	4747	4747	001A	S	1	....."DDDDDDDDDDDDDD..	3	FGFGFGFGFGFG..	4	FIIFIIFIIFIIFI..	6	JAJAJAJAJAJA..	8	DFDFDFDFDFDF..	10	FFFFFFFFFFFFFF..	12	FIIFIIFIIFIIFI..	14	JAJAJAJAJAJA..	RESIDU	.....
4441	4441	4441	4441	4441	4441	4441	0009	484C	484C	484C	484C	484C	484C	484C	0002	S	1	....."DDDDDDDDDDDDDD..	3	FGFGFGFGFGFG..	4	FIIFIIFIIFIIFI..	6	JAJAJAJAJAJA..	8	DFDFDFDFDFDF..	10	FFFFFFFFFFFFFF..	12	FIIFIIFIIFIIFI..	14	JAJAJAJAJAJA..	RESIDU	.....
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	S	1	....."DDDDDDDDDDDDDD..	3	FGFGFGFGFGFG..	4	FIIFIIFIIFIIFI..	6	JAJAJAJAJAJA..	8	DFDFDFDFDFDF..	10	FFFFFFFFFFFFFF..	12	FIIFIIFIIFIIFI..	14	JAJAJAJAJAJA..	RESIDU	.....

FICHIER : SIXDT0-11 , D5 LABEL DISQUE : FUP

POSTE NUM :	27 , '00000018										HOMO NCPL CHAM CHAV																					
CLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	H	E	D	I	F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
414A	414A	414A	414A	414A	414A	414A	0009	0094	0094	0094	0094	0094	0094	0094	0089	A	1	AJAJAJAJAJAJAJ..	2	AJAJAJAJAJAJAJ..	3	ALALALALALAL..	4	AMAMAMAMAMAM..	5	AMAMAMAMAMAM..	6	BARBARBARBAR..	7	AMAMAMAMAMAM..	RESIDU	.....
414A	414A	414A	414A	414A	414A	414A	009A	009A	009A	009A	009A	009A	009A	009A	0094	A	1	AJAJAJAJAJAJAJ..	2	AJAJAJAJAJAJAJ..	3	ALALALALALAL..	4	AMAMAMAMAMAM..	5	AMAMAMAMAMAM..	6	BARBARBARBAR..	7	AMAMAMAMAMAM..	RESIDU	.....
414C	414C	414C	414C	414C	414C	414C	009F	009F	009F	009F	009F	009F	009F	009F	009F	A	1	AJAJAJAJAJAJAJ..	2	AJAJAJAJAJAJAJ..	3	ALALALALALAL..	4	AMAMAMAMAMAM..	5	AMAMAMAMAMAM..	6	BARBARBARBAR..	7	AMAMAMAMAMAM..	RESIDU	.....
414D	414D	414D	414D	414D	414D	414D	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	A	1	AJAJAJAJAJAJAJ..	2	AJAJAJAJAJAJAJ..	3	ALALALALALAL..	4	AMAMAMAMAMAM..	5	AMAMAMAMAMAM..	6	BARBARBARBAR..	7	AMAMAMAMAMAM..	RESIDU	.....
414D	414D	414D	414D	414D	414D	414D	008D	008D	008D	008D	008D	008D	008D	008D	008D	A	1	AJAJAJAJAJAJAJ..	2	AJAJAJAJAJAJAJ..	3	ALALALALALAL..	4	AMAMAMAMAMAM..	5	AMAMAMAMAMAM..	6	BARBARBARBAR..	7	AMAMAMAMAMAM..	RESIDU	.....
4241	4241	4241	4241	4241	4241	4241	00C4	00C4	00C4	00C4	00C4	00C4	00C4	00C4	00C4	A	1	AJAJAJAJAJAJAJ..	2	AJAJAJAJAJAJAJ..	3	ALALALALALAL..	4	AMAMAMAMAMAM..	5	AMAMAMAMAMAM..	6	BARBARBARBAR..	7	AMAMAMAMAMAM..	RESIDU	.....
414D	414D	414D	414D	414D	414D	414D	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	S	1	AJAJAJAJAJAJAJ..	2	AJAJAJAJAJAJAJ..	3	ALALALALALAL..	4	AMAMAMAMAMAM..	5	AMAMAMAMAMAM..	6	BARBARBARBAR..	7	AMAMAMAMAMAM..	RESIDU	.....
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	S	1	AJAJAJAJAJAJAJ..	2	AJAJAJAJAJAJAJ..	3	ALALALALALAL..	4	AMAMAMAMAMAM..	5	AMAMAMAMAMAM..	6	BARBARBARBAR..	7	AMAMAMAMAMAM..	RESIDU	.....

**(b) Format données (LI) table inverse**

Idem qu'en (a) sauf que la ligne CLE est blanche.

```

FICHER : SIXD11-11 , D5                LABEL DISQUE : FUP
POSTE NUM :      61 , '000000000D
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
0062 0062 0062 0062 0062 0062 0062 0062 0062 0062 0062 0062 0062 A
0069 0069 0069 0069 0069 0069 0069 0069 0069 0069 0069 0069 A
0078 0078 0078 0078 0078 0078 0078 0078 0078 0078 0078 0078 A
0079 0079 0079 0079 0079 0079 0079 0079 0079 0079 0079 0079 A
007A 007A 007A 007A 007A 007A 007A 007A 007A 007A 007A 007A A
0082 0082 0082 0082 0082 0082 0082 0082 0082 0082 0082 0082 A
0083 0083 0083 0083 0083 0083 0083 0083 0083 0083 0083 0083 S
4646 4646 4646 4646 4646 4646 4646 4646 4646 4646 4646 4646 RESIDU
                                FFFFFFFFFFFFFF
    
```

**(c) Format table inverse dans un fichier table inverse**

Idem qu'en (a) , sauf que la valeur de la clé est imprimée sous la ligne CLE

```

FICHER : SIXD11-11 , D6                LABEL DISQUE : FUP
CLE  ----  ----  ----  ----  ----  ----  ----  ----  ----  ----  ----  ----
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
POSTE NUM :      2 , '0000000002
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 A
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 S
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 S
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 S
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 S
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 S
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 S
                                RESIDU
    
```



d) Format Poste système

FICHER : SIXDIO-11 , 05 LABEL DISQUE : FUP

POSTE NUM : 1 , '00000001

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
LID	LEL	NEPS	MEGE	NI11	HP'S	NAL	RAVC	KALS								
0007	0010	000F	0007	0200	0013	00FD	0000	0030	0080	0080	34F3	0004	0000	0020	0000	0004
4F8H	351F	0000	0044	0010	0080	0060	0000	0080	00FF	06F0	20F6	333A	C6D2	34E3	51D4	
0073	0000	0230	0000	0000	0000	006D	0802	1296	0A01	1290	4657	1290	F80C	8000	353D	
0000	0240	0208	3280	0080	0000	0000	00FF	06FD	20F6	333A	44D2	3501	6509	2213	ABE1	
047C	001C	006D	0000	1296	0000	1290	0004	0000	0020	0000	0003	4F14	CCCC	C3CC	0005	
0030	0080	0000	44D2	564D	D400	1621	FFFF	0000	CCCC	C34D	D800	1647	FFFF	0000	44D2	
56C3	D200	191A	FFFF	0000	CCCC	C3C3	D200	198D	FFFF	4F14	44D2	56D4	D459	19EC	FFFF	
0000	CCCC	C3D4	D459	1A51	FFFF	0000	44D2	5648	D200	19ED	FFFF	0000	CCCC	C348	D200	

e Format lambda des fichiers quelconques

FICHER : FUP7-IS , D2 LABEL DISQUE : P4

POSTE NUM : 1 , '000000001

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0A71	000C	0000	0000	703H	0003	0000	027A	7121	0005	0000	070F	703E	0015	0000	0A9F
00F3	0012	0000	00E1	602A	0014	0000	0CDD	778C	0003	0000	0FD4	0C84	01E5	0000	0F8H
0000	0000	0000	102B	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

POSTE NUM : 33 , '000000021

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0321	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
469D	4415	0303	5D3C	1C08	5AC5	0402	0453	0448	0450	48D2	4850	C3D2	CC50	D481	D482
D433	D484	44H1	44H2	4433	4484	4435	4436	44H7	44H8	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	4439	4441	4442	44C3	4444	44C5	44C6
C581	C582	C533	C584	C535	C536	C5B7	C588	C534	C541	C542	C5C3	C544	C5C5	C5C6	4DLS
53CF	53C9	42CF	42E9	CC0C	C3C3	CCCF	C5C3	C5C5	55B1	55B2	5533	5584	5535	5536	5536
44CF	44C9	D4C5	5341	5567	5588	5539	5541	5542	55C3	5544	55C5	55C6	043B	0356	035A

POSTE NUM : 65 , '000000041

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0364	038C	03DD	03DE	03E3	03F6	03FE	0403	0425	042D	0431	20EE	81FH	81FC	0000	4090
0000	262A	86A0	331C	2648	28C8	8291	0444	8220	02AD	0282	02B6	02C8	28C3	0102	59E2
02FF	045A	0444	827B	043H	5004	4150	40D4	D441	50C5	44C9	5348	C341	D244	0351	0351
0350	0351	8788	CC00	0E01	18FD	1E02	9184	608A	137F	1F02	31FB	8E8B	18FF	868F	1530
050C	155A	030A	2E41	0608	608A	28CA	A188	9884	9886	0901	00F3	1E02	9E92	9E93	9E86
8087	868F	1541	0507	1546	0305	2E43	0603	0809	0005	1530	0522	1539	0320	130F	28C2
9886	9884	9087	8E93	8493	0102	8987	8D94	8C93	9087	8E92	2210	2E43	0203	2E41	050C
28CA	8494	8D92	0606	28D0	8993	8D93	9092	2D80	8D92	02D7	0FF8	858C	9092	C000	0E01




### 13.2.5 • Commentaires explicatifs de l'état

— Pour tous les formats sont imprimés côte à côte le "DUMP" hexadécimal de l'information du poste et le "DUMP" ASCII qui lui correspond (tous les caractères non imprimables sont remplacés par des points).

— Formats spécifiques SIX :

. Poste système : sous chaque rubrique LID, LEL, . . . . ., RALS on trouve la valeur de l'information système. Les mots restant du poste sont inutilisés.


. Poste index ou de données : les informations systèmes qui se trouvent physiquement en fin de poste NCPL, CHAM, CHAV et éventuellement HOMO (poste de données d'une table directe avec homonyme) sont imprimées sur la même ligne que le numéro de poste.

La suite "CLE, ----->" précise modulo 16 la taille de la clé. Dans le format  (table inverse d'un fichier table inverse) il est imprimé la valeur de la clé (provient d'un poste index de niveau 1, mais n'est pas contenue dans les postes de données) et les postes de la liste inverse qui lui correspond.

Entre les deux "DUMP" il est donné une numérotation des index désignés par la lettre "I" ou des articles par la lettre "A". Un index est composé d'une clé et d'un pointeur (vers un poste de niveau inférieur) soit LID + 1 mots. Un article rassemble une partie clé et une partie information pour les tables directes, uniquement de l'information pour les tables inverses, mais toujours au total LEL mots. La numérotation est poursuivie avec les index ou articles inutilisés dans le poste, désignés par la lettre "S". Sur une même ligne peuvent apparaître plusieurs index ou articles si leur taille respective le permet (la numérotation a un pas > 1).

Sur la dernière ligne sont imprimés les mots inutilisés du poste désignés par "RESIDU" (taille du résidu < LID + 1 ou LEL).

— Format des "fichiers quelconques"

Dans cet exemple (liste  ) FUP7:-S est un fichier indexé donc le TART du descripteur sur disque du fichier vaut 4. Ce qui donne une liste où les postes sont regroupés par 32 (128 mots d'information au minimum, "POST NUM:" désignant le premier).

Les postes sont en fait les éléments d'une table d'index et la liste complète fournira les informations contenues dans cette TIX.



### 13.3 SIRECOVER : Analyse et récupération d'un fichier séquentiel indexé.

Cette commande analyse le fichier SIX dit "cassé" avec reconnaissance des casses simples cataloguées (cf définition et description en 13.3.5).

Elle comptabilise le nombre d'articles et de postes de données traités. Les contrôles sont effectués dans l'ordre suivant :

- Le poste système du fichier SIX
- Le poste de plus haut niveau
- La descente sur le premier poste qui devra donner le premier poste du niveau 0 pour une table directe ou le premier poste de niveau 1 pour une table inverse (premier : clé 0 en tête du poste, le chaînage amont est nul : CHAM = 0).
- La descente sur le dernier poste pour déterminer le numéro de rang du dernier poste de niveau 0 (table directe) ou de niveau 1 (table inverse). Ce poste sera le point de départ de l'analyse et de la récupération du fichier à proprement parlé.
- Analyse du fichier avec ou sans récupération : consiste à parcourir, par l'amont, la chaîne formée des postes de données du niveau 0 pour une table directe ou la chaîne des postes index de niveau 1 ainsi que les listes inverses correspondantes dans le cas d'une table inverse.

Les comptes rendus d'analyse des cinq phases citées ci-dessus sont imprimés sur l'unité symbolique LO.

A la demande de l'utilisateur (fournir un nom de fichier), lorsque le fichier SIX analysé se révèle correct ou "cassé" de façon simple, un fichier récupéré peut être créé. Soit, ce fichier existe déjà, et il y a une organisation logique directe avec une certaine taille physique (qui sera agrandie automatiquement si nécessaire) soit, c'est seulement l'identité du fichier résultat qui est précisée, auquel cas il sera créé séquentiel et construit avec allocation dynamique. Il possédera alors juste la taille nécessaire.

La commande SIRECOVER utilise exclusivement le moniteur FMS, sauf IOCS pour l'exécution de READ STRUCTURE. Le fichier analysé est exploité en lecture seulement par la méthode d'accès directe à l'aide de la requête DREAD. Le fichier récupéré est construit par la méthode d'accès séquentiel à l'aide des différentes requêtes READ, WRITE, SKIPB, SKIPF. L'organisation logique SIX est entièrement reconstituée.

#### 13.3.1 - Forme de la commande

$$\text{IRECOVER, nomfic 1 } \left[ - [ \text{ctg 1} ] \right], \left[ \left\{ \begin{array}{c} \text{SU1} \\ \text{FU1} \end{array} \right\} \right], \left[ \text{nomfic 2 } \left[ - [ \text{ctg 2} ] \right] \right], \left[ \left\{ \begin{array}{c} \text{SU2} \\ \text{FU2} \end{array} \right\} \right]$$

$$\left[ \text{MAX} \right], \left[ \text{LEL} \right], \left[ \text{LABEL 1} \right], \left[ \text{LABEL2} \right]$$



### 13.3.2 Description des paramètres

- nomfic:c1-ctg1 : nom et catalogue du fichier d'entrée (fichier à récupérer).  
Paramètre obligatoire.
- $\left. \begin{array}{l} \text{SU 1} \\ \text{FU 1} \end{array} \right\}$  : nom de la FU disque contenant le fichier d'entrée.  
Par défaut, FU du job en cours.
- nomfic2-ctg2 : nom et catalogue du fichier sortie (fichier récupéré).
- $\left. \begin{array}{l} \text{SU 2} \\ \text{FU 2} \end{array} \right\}$  : nom de la FU disque contenant le fichier sortie.
- MAX : "Taux de remplissage" (en nombre d'articles par poste) désiré  
en ce qui concerne le fichier sortie ;  $0 < \text{MAX} < \text{NEGE}$ , par  
défaut sera pris à 80% de NEGE.
- LEL : Désigne la nouvelle taille de l'article en mots  
Table directe  $\text{LEL} \geq \text{LID} + 1$   
Table inverse  $\text{LEL} \geq 1$   
LID étant la taille de la clé en mots du fichier entrée.  
Si LEL est inférieur à la taille de l'article du fichier à récupérer,  
il y aura troncature. Si au contraire LEL est plus grand, la fin de  
l'article sera complétée par des zéros.
- LABEL 1 }  
• LABEL 2 } : Respectivement label du disque contenant  
le fichier entrée et le fichier sortie.

#### Remarque :

A la fin de SIRECOVER, lorsqu'une récupération s'est bien déroulée le fichier sortie récupéré est rendu avec une organisation logique séquentiel indexé quel que soit le fichier nomfic 2-ctg2 précisé (existait déjà direct ou a été créé séquentiel). Dans le cas d'une récupération inachevée, le fichier sortie existant déjà direct est restitué direct, le fichier sortie créé séquentiel (par SIRECOVER) est détruit.

### 13.3.3 Les messages d'erreur

- ERP1 : erreur de syntaxe
- ERP2 : erreur logique IOCS
- ERP3 : le fichier à récupérer n'existe pas.
- ERP5 : fichier occupé. Cela concerne l'un des deux fichiers.
- ERP6 : type de fichier incorrect.

- Le fichier à récupérer n'a pas la bonne organisation logique (NOL) ou physique (OFI).
- Le fichier récupéré n'a pas la bonne organisation logique (NOL), physique (OFI) n'est pas accessible en écriture (N) ou son encombrement physique ne correspond pas à celui déterminé par TART \* NART.

ERP7 : Le fichier récupéré est trop long :

- Il a atteint la saturation en nombre de niveaux d'index (4). Il est rendu avec une organisation logique SIX correcte mais il est incomplet (tous les articles du fichier cassé ne sont pas recopiés car la récupération est arrêtée).
- Il dépasse 65 535 postes. La récupération est ineffective
- Il occupe plus de 128 granules. Il est correct mais avec une organisation physique séquentielle.

Solution :

Le dupliquer sur une FU ayant des granules de plus grande taille puis passer les commandes FTYP avec NOL = 3 de FUP 8 et FAST de FUP 10.

ERP9 : Organisation logique invalide.

L'un-des deux fichiers possède un TART ou NART, dans le descripteur sur disque du fichier, ne correspondant pas à celui défini lors d'une création.

Une information d'un poste du fichier SIX à récupérer est invalide.

ERP16 : Erreur de label de volume. Concerne l'un des deux label fourni à la commande.

ERP20 : La saturation de la FU est atteinte. La récupération du fichier SIX cassé est ineffective.

ERP27 : Erreur READ-STRUCTURE

ERP28 : Place mémoire insuffisante

ERP29 : Erreur grave logiciel

ERP30 : Erreur grave matériel



13.3.4 Description de l'état

LABEL DISQUE : FUP  
FICHER ANALYSE : SIXDT-11, D5  
LABEL DISQUE : FUP  
FICHER RECUPERE : SIXREC-11, D6

} si demande de récupération

ANALYSE POSTE SYSTEME

ou { RIEN D'IMPRIME  
CASSE INCONNUE ARRET DE FUP11

ANALYSE DU POSTE DE PLUS HAUT NIVEAU

ou { NUMERO DU POSTE : xxxxx 'xxxx [CASSE SIMPLE : TT]  
CASSE INCONNUE ARRET DE FUP11

DESCENTE SUR LE PREMIER POSTE

[NUMERO DU POSTE : xxxxx 'xxxx CASSE SIMPLE : TT]  
ou { NUMERO DU PREMIER POSTE : xxxxx 'xxxx  
CASSE NON RECONNUE FUP11 CONTINUE

DESCENTE SUR LE DERNIER POSTE

[NUMERO DU POSTE : xxxxx 'xxxx CASSE SIMPLE : TT]  
ou { NUMERO DU DERNIER POSTE : xxxxx 'xxxx  
CASSE INCONNUE ARRET DE FUP11

ANALYSE DU FICHER : { NIVEAU DONNEE (NIVEAU 0)  
ou { NIVEAU INDEX 01 ET LES LISTES INVERSEES

[ POSTE NUM : xxxxx 'xxxx CASSE SIMPLE : TT ]  
[ ..... ]  
ou { NUMERO DU DERNIER POSTE ANALYSE : xxxxx 'xxxx  
POSTE NUM : xxxxx 'xxxx CASSE INCONNUE



## RECAPITULATIF

## FICHER CASSE :

— NOMBRE DE POSTES TRAITES : xxxxx  
 — NOMBRE D'ARTICLES TRAITES : xxxxxxxx  
 — CASSES SIMPLES RECUPEREES : xxxxx  
 — CASSES INCONNUES RECUPEREES : xxxxx

## FICHER RECUPERE :

— NOMBRE DE POSTES CREEES : xxxxx  
 — NOMBRE D'ARTICLES RECUPERES : xxxxxxxx  
 — NOMBRE DE POSTES LIBRES : xxxxx

} si demande de récupération

## Remarques :

- chaque étape du traitement du fichier SIX "cassé" par SIRECOVER est visualisé par un en-tête : "ANALYSE POSTE SYSTEME", etc...
- une casse inconnue détectée dans la descente sur le premier poste n'implique pas un abandon de l'analyse du fichier pour SIRECOVER
- dans le message "POSTE NUM : xxxxx 'xxxx CASSE SIMPLE : TT", TT représente la dénomination donnée à chaque casse simple lors de leur description schématique en 13.3.5
- Lors de l'analyse d'un fichier SIX table inverse, des casses simples pourront survenir aussi bien au niveau index 1 que dans les listes inverses (L1, L2, R1, R2). Ces dernières seront distinguées des précédentes par la présence d'un astérisque derrière la dénomination de la casse.

Exemple : CASSE L1 dans une liste

"POSTE NUM : xxxxx 'xxxx CASSE : L1\*  
 CASSE R2 au niveau index 1  
 "POSTE NUM : xxxxx 'xxxx CASSE : R2

## 13.3.5 Les casses simples

Les versions séquentiel indexé FMS  $IE \geq 45$  apportent un élément de fiabilité quant à l'utilisation d'un fichier SIX.

Elle comporte en particulier la pose de VERROU en première phase de chaque requête de réorganisation (SIADD, SISUP). Ce VERROU fait partie des informations systèmes d'un poste et se trouve dans les 3 premiers bits du nombre d'éléments du poste : NCPL. Le VERROU permet à FMS de ne pas engager une requête du niveau article sur un poste verrouillé (pour éviter les détériorations superposées), et également d'avoir une vue précise du point de casse car il correspond à une étape bien déterminée de la requête de réorganisation.

Définition d'une casse simple : un fichier SIX (plus précisément un ensemble de 1, 2 ou 3 postes) est dit cassé de façon simple, s'il résulte d'une interruption de requête de réorganisation de la méthode d'accès séquentiel indexé.

Solar 16

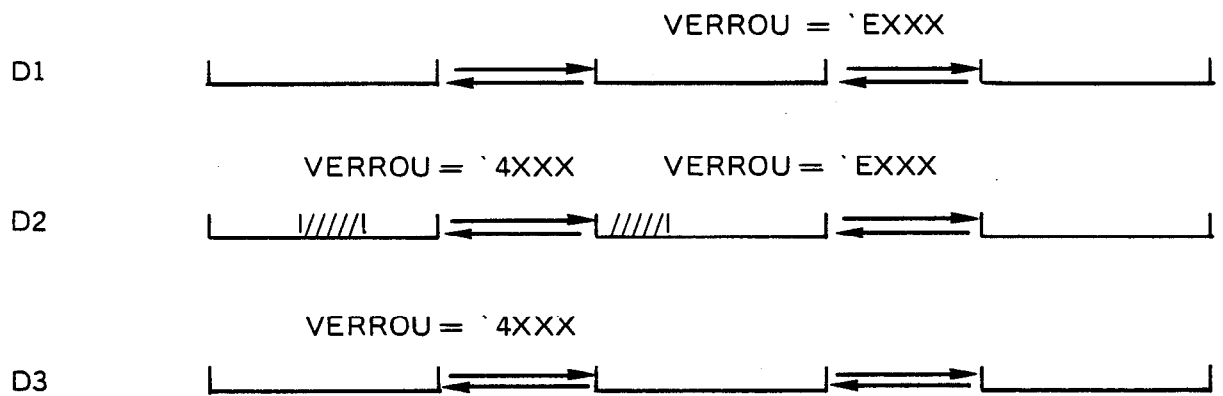
- Exemple : — Coupure secteur  
— Erreur matériel '4XXX

Exemple de casse non reconnue :

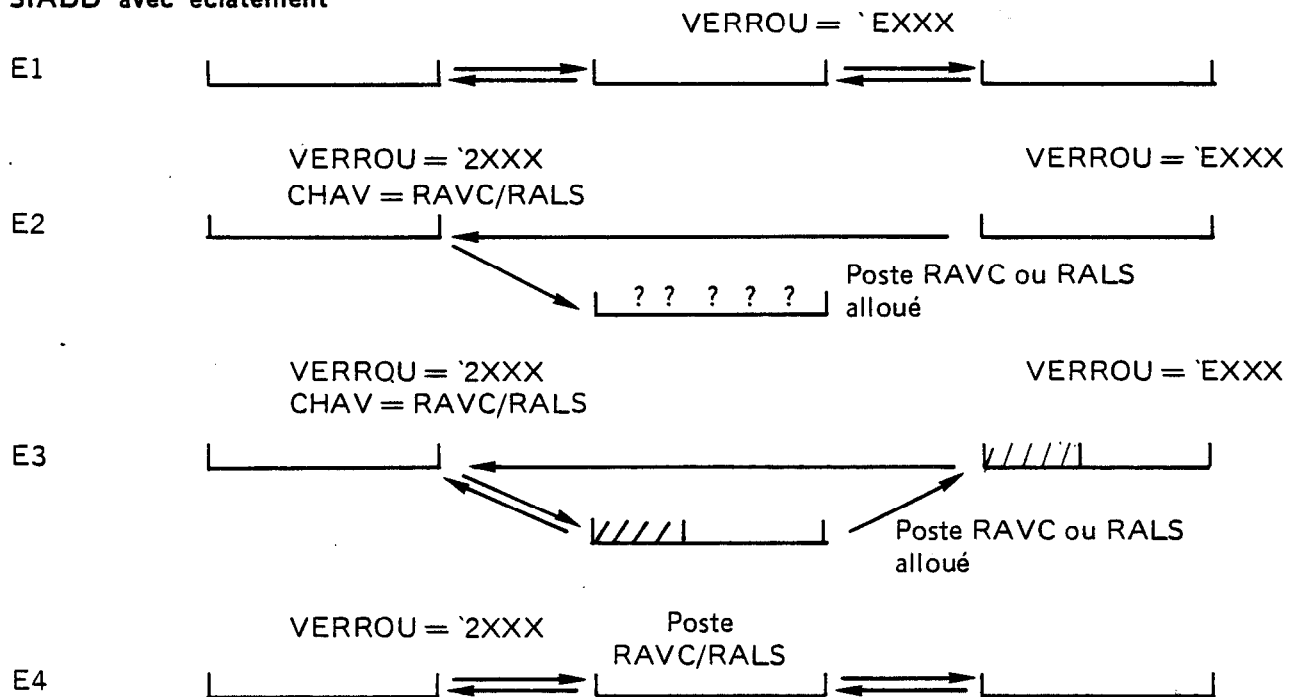
- Piste illisible
- alignement des têtes
- information écrasée.

DESCRIPTIF SCHEMATIQUE :

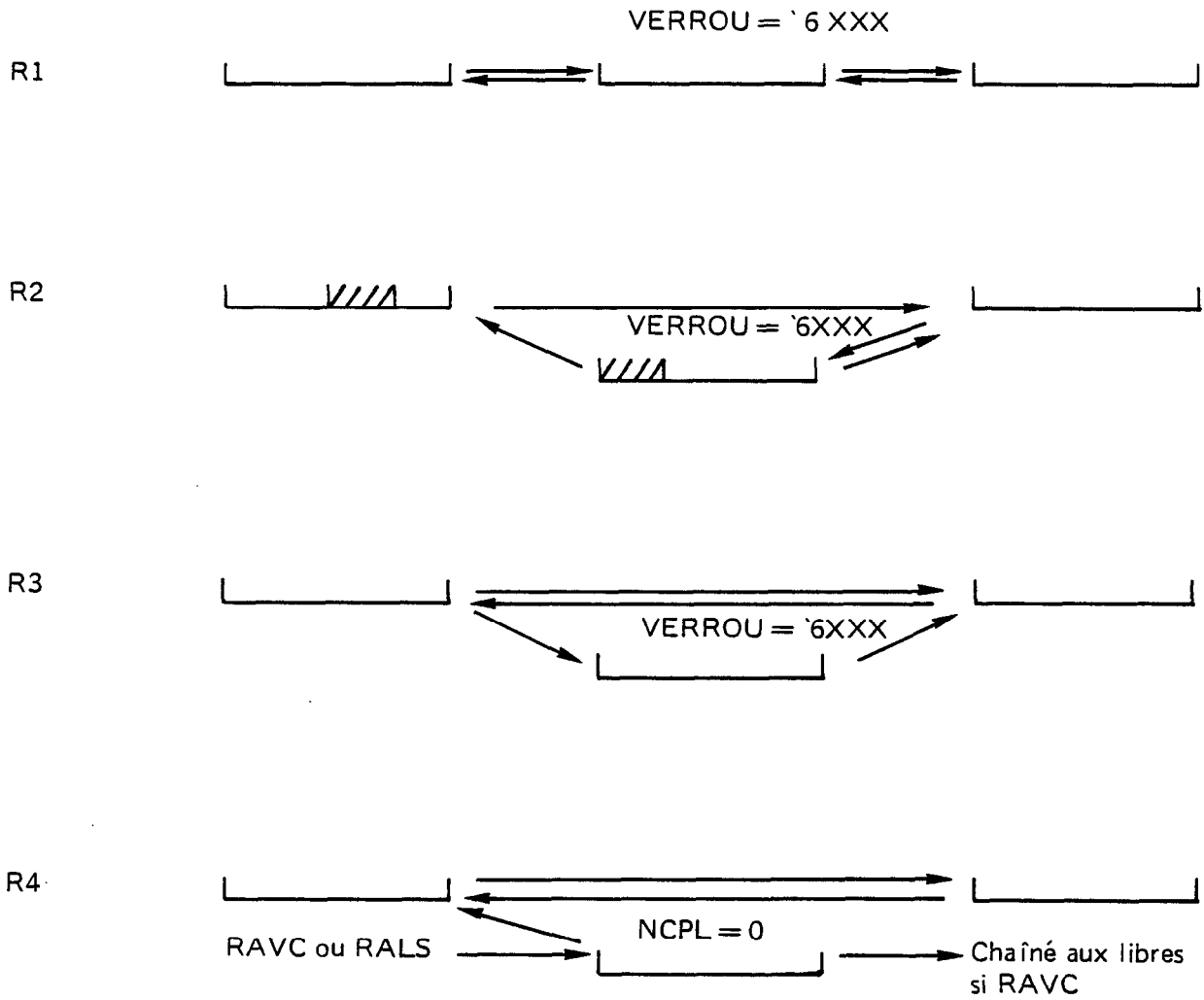
SIADD avec décompression




SIADD avec éclatement



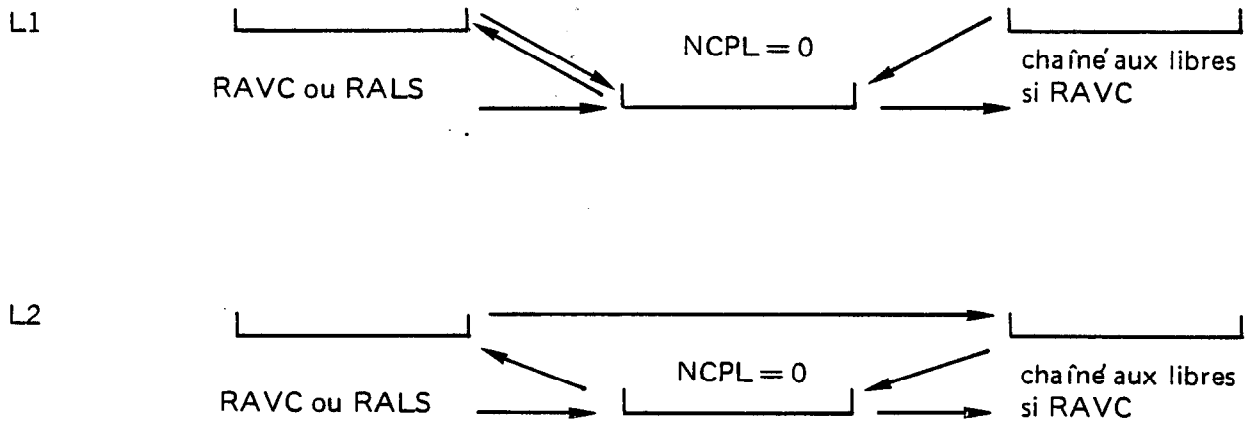
SISUP avec regroupement



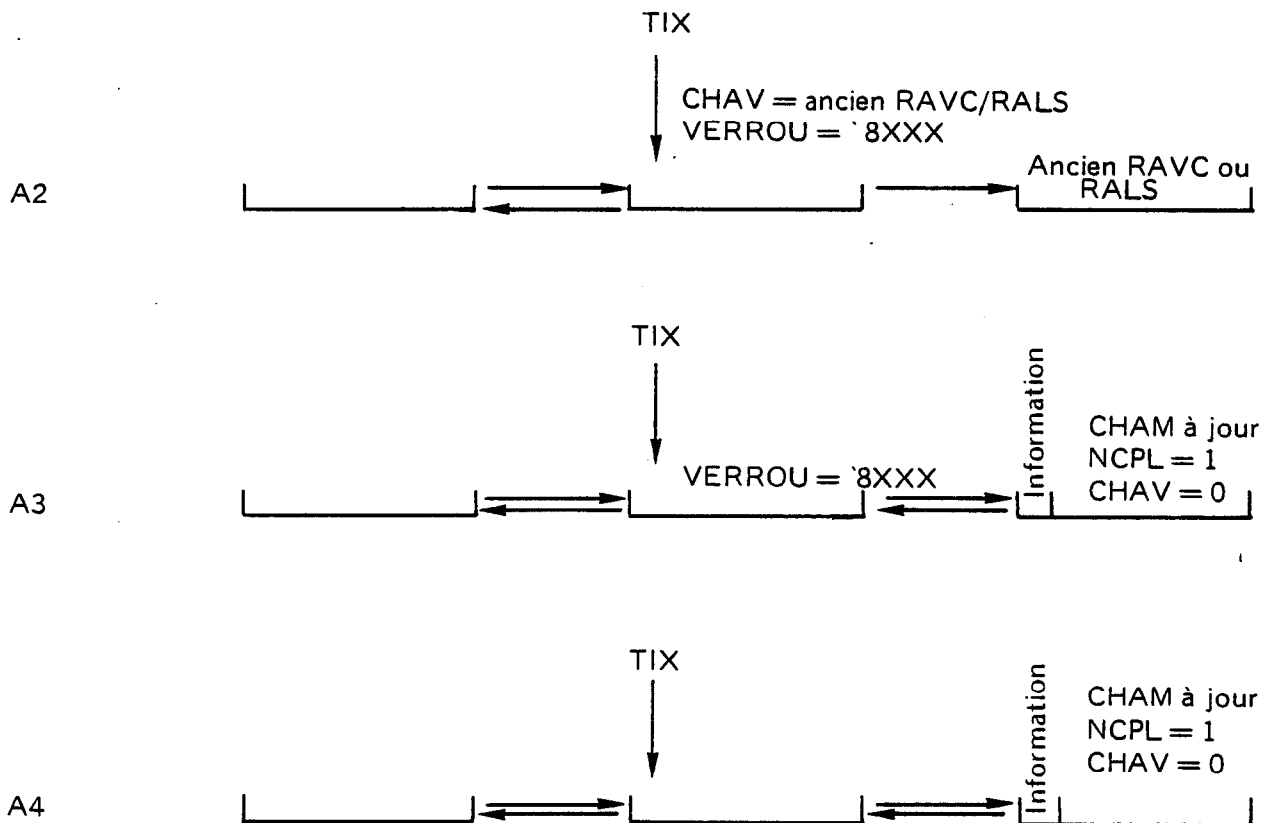
 indique la duplication d'articles



SISUP avec libération



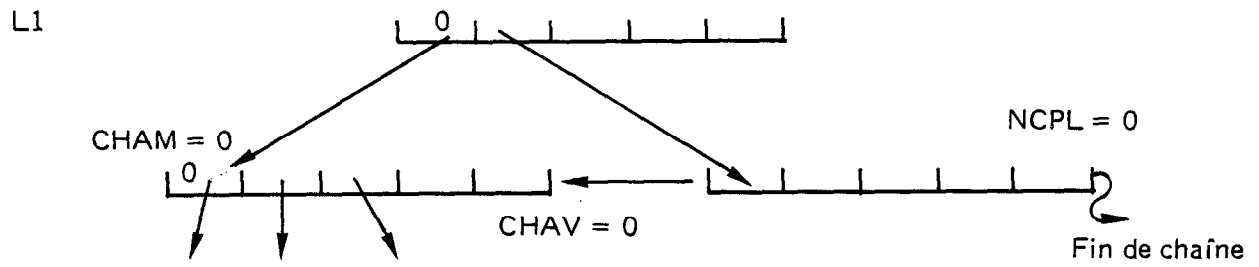
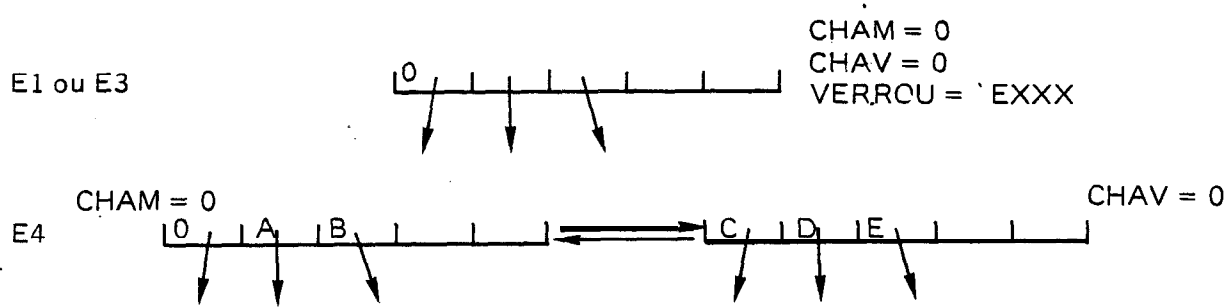
SIADD avec allocation d'un poste pour une liste inverse :



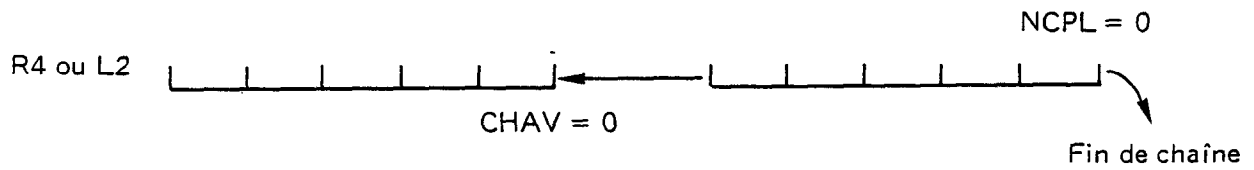
La casse A1 : arrêt après mise à jour dans le poste système de RAVC ou RALS, l'ancien poste RAVC ou RALS est celui qui sera chaîné à la liste inverse traitée pour l'addition d'un article. Cette casse n'est pas vue par SIRECOVER mais SIVALID donnera une ERP9 '70 (erreur dans le décompte total de postes)

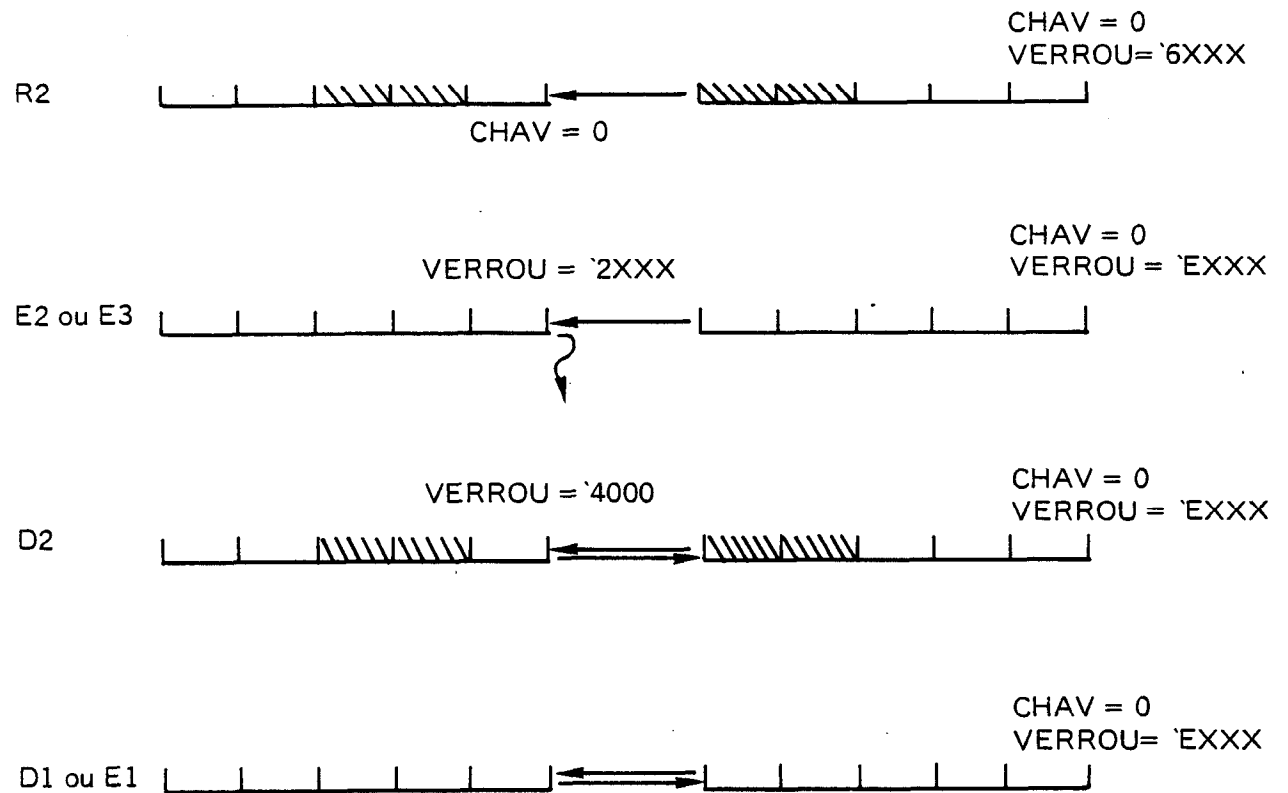
SCHEMAS PARTICULIERS DE CASSES SIMPLES

Sur le poste de plus haut niveau



De la descente sur le dernier poste





N.B.//////// indique une duplication d'articles.

### 13.3.6 Conseils d'utilisation

- La commande SIRECOVER est utilisable pour;
  - analyse et réorganisation de fichiers séquentiel indexé de n'importe quelle version de FMS (le fichier entrée à réorganiser est correct au sens SIVALID).
  - analyse (reconnaissance des casses simples) et récupération de fichiers séquentiel indexé de FMS version  $\geq 45$  uniquement.
- SIRECOVER assure la sécurité du fichier entrée à analyser en n'effectuant que des lectures sur celui-ci (la récupération est faite dans un second fichier).
- SIRECOVER n'interrompt pas son analyse du fichier s'il est supposé erroné à la rencontre de deux casses dites inconnues (autres que simple) et qui sont :
  - une erreur d'homonymie dans une table directe avec homonyme
  - le parcours du niveau 0 ou 1 (suivant le type de table) n'aboutit pas au même poste que celui déterminé par la descente sur le premier.



Un message ("POSTE NUM : xxxxx 'xxxx. CASSE INCONNUE RECUPEREE") concernant le poste supportant ce type de casse est imprimé dans la phase "ANALYSE DE FICHER". D'autre part, une demande de récupération est effective (l'information homonyme est refabriquée. L'analyse et la récupération de fichier SIX ne s'arrête qu'à la rencontre d'un poste ayant les caractéristiques de celui d'un début de chaîne : clé 0, CHAM = 0).

— Exemple de performances pour la récupération d'un fichier SIX :

- création d'un fichier SIX table directe avec homonyme par SIADD successifs de 200 articles ayant au CREATE : TART = 128 mots, NART = 300, LID = 7 mots, LEL = 16 mots.  
Résultat : 201 articles (le 0 + les 200 ajoutés) répartis sur 42 postes de données. Une TIX de 4 postes a deux niveaux d'index : la durée de l'opération est de 2 minutes environ (réservation physique : CREATE, est négligeable devant la suite de SIADD).
- récupération de ce fichier par SIRECOVER  
Résultat : 201 articles sur 34 postes de données, une TIX de 4 postes index sur deux niveaux. La durée de l'opération est de 15 secondes environ. (34 postes de données seulement car ils sont tous remplis à MAX articles sauf le premier dans le cas où nombre d'articles/MAX ne donne pas un nombre entier de postes).

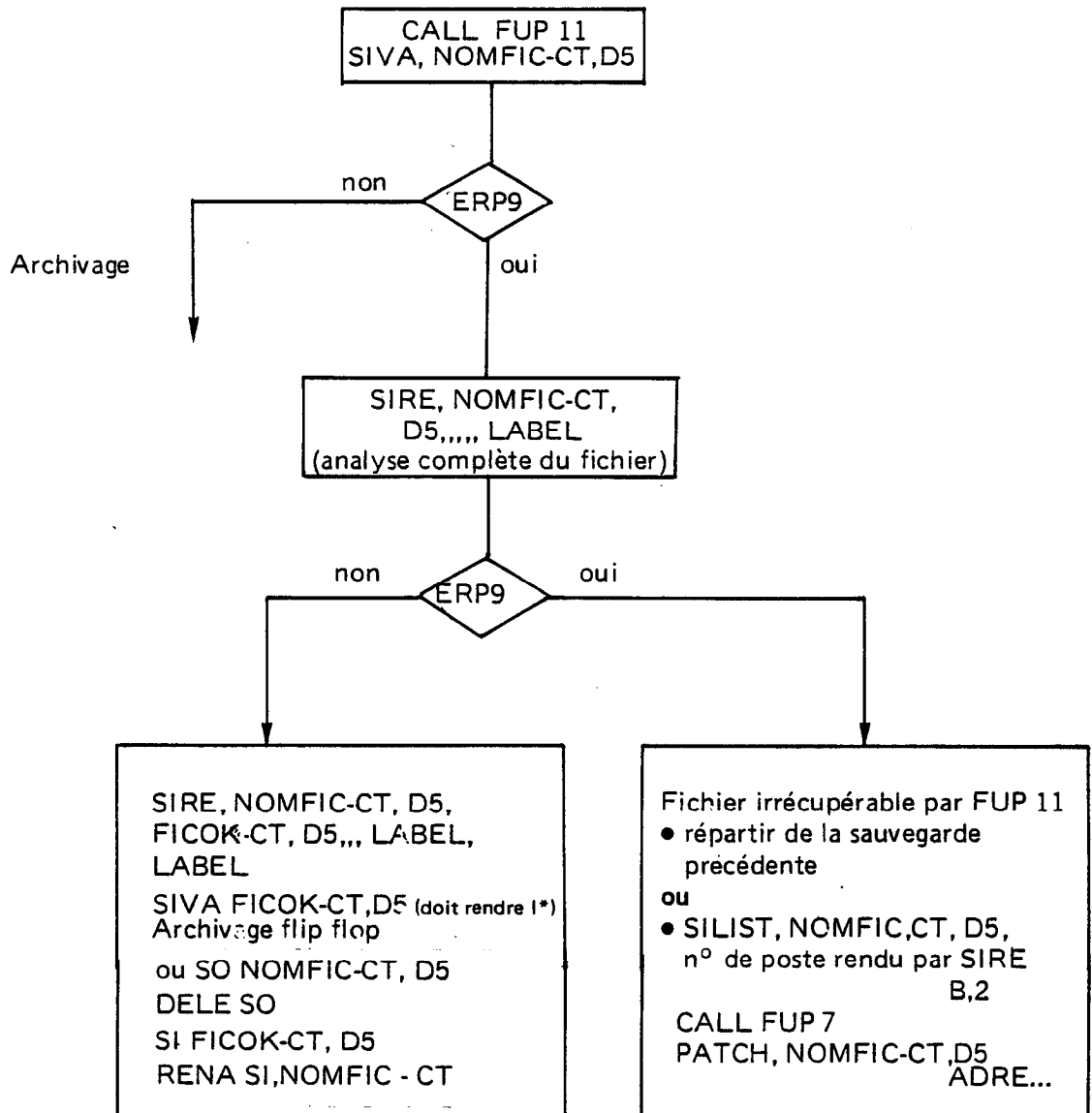
#### 13.4 EXEMPLE DE VIE D'UN FICHER SEQUENTIEL INDEXE

Remarques préliminaires :

- Le FMS utilisé aura une  $IE \geq 45$
- Le fichier pris en exemple est initialement correct.

— L'utilisateur effectue une série de SIADD et de SISUP dont certains peuvent avoir comme compte rendu '6034 (incohérence détectée dans le fichier par FMS).

— Après chaque '6034 ou après chaque manipulation du fichier (par exemple chaque jour) : faire les opérations suivantes :



Exemple : compte rendu FMS : 6016 fichier saturé.

Solution 1 : FUP10, FEXT

Solution 2 : Réorganisation du fichier par FUP11.

- modification de TART, NART en créant un fichier direct.
- et/ou • modification du taux de remplissage : paramètre MAX de SIRECOVER
- et/ou • modification de la longueur de l'article paramètre LEL de SIRECOVER

- \* CREATE 1, FICOK-CT, D (xx, xx), D5
- \* CLOSE 1
- \* CALL FUP 11
- \* SIRECOVER, NOMFIC-CT, D5, FICOK-CT, D5, MAX, LEL, LABEL, LABEL
- \* SO NOMFIC-CT, D5
- \* DELE SO
- \* SI FICOK-CT, D5
- \* RENA SI, NOMFIC-CT



14 — LE PROCESSEUR FUP12	14.1
14.1 - CREREP	14.2
14.1.1 - Forme de la commande	14.2
14.1.2 - Description des paramètres	14.2
14.1.3 - Les messages d'erreur	14.3
14.1.4 - Structure du fichier répertoire obtenu	14.3
14.1.5 - Exemples de syntaxe et leur signification	14.3
14.2 - UNIREP	14.4
14.2.1 - Forme de la commande	14.4
14.2.2 - Description des paramètres	14.4
14.2.3 - Les messages d'erreur	14.5
14.2.4 - Remarques d'utilisation	14.5
14.3 - EXTREP	14.6
14.3.1 - Forme de la commande	14.6
14.3.2 - Description des paramètres	14.6
14.3.3 - Les messages d'erreur	14.6
14.3.4 - Remarques d'utilisation	14.7
14.4 - DETREP	14.8
14.4.1 - Forme de la commande	14.8
14.4.2 - Description des paramètres	14.8
14.4.3 - Les messages d'erreur	14.8
14.4.4 - Différentes listes produites	14.9
14.4.5 - Remarques d'utilisation	14.9
14.4.6 - Exemples de syntaxe et leur signification	14.10



## 14 — LE PROCESSEUR FUP12

Le processeur FUP12 apporte des services de manipulation de répertoires principalement en ce qui concerne la fabrication de tels fichiers.

FUP12 contient donc les utilitaires suivants :

- CREREP : création d'un fichier répertoire selon un type particulier de nom de fichier d'une FU disque.
- UNIREP : union de deux fichiers répertoire. Un répertoire étant considéré comme un ensemble où chaque élément est un nom de fichier.
- EXTREP : une opération de disjonction partielle est opérée sur deux fichiers répertoire : le fichier résultat extrait contiendra uniquement les noms du premier répertoire qui ne figurent pas dans son intersection avec le second.
- DETREP : destruction d'un ensemble de fichiers permanents d'une FU disque. Chaque fichier est détruit par FMS.

Remarques :

- Le processeur FUP12 s'exécute en mode maître comme en mode esclave.
- Les commandes CREREP et DETREP utilisent IOCS et FMS ; UNIREP et EXTREP uniquement FMS sauf IOCS pour un READ STRUCTURE.
- Le processeur FUP12 est en "overlay". Il nécessite pour s'exécuter une partition dont la taille fait au minimum 2700 mots et au maximum 21000 mots. Cela comprend pour les différentes commandes, une zone de travail obtenue par SVC FREEM, à savoir :

CREREP : de 256 à 8192 mots

mémoire libre = taille secteur de la première FU disque pour la lecture de la table des DF + un buffer d'échange pour les écritures FMS, buffer qui compte un nombre

entier de secteurs et dont la taille est limitée à 6 Kmots.

UNIREP, EXTREP : de 384 à 18432 mots

mémoire libre = trois buffers d'échange pour les écritures FMS dans le répertoire résultat et les lectures dans les deux répertoires à traiter. Les buffers font un nombre entier de secteurs et leur taille est limitée à 6 Kmots.

DETREP : de 128 à 6272 mots

mémoire libre = taille secteur de la première FU disque pour la lecture de la table des DF + un buffer d'échange multiple de la taille secteur et limité à 6 Kmots, pour les lectures FMS dans le cas où l'ensemble est un répertoire.

14.1 - CREREP : Création d'un fichier répertoire

14.1.1 - Forme de la commande

$$\text{CREREP, nomfic1} \left[ - \text{ctg1} \right], \left[ \begin{array}{c} \text{FU1} \\ \text{SU1} \end{array} \right], \left[ \text{nomfic2} \right] \left[ - \text{ctg2} \right], \left[ \begin{array}{c} \text{FU2} \\ \text{SU2} \end{array} \right], \left[ \text{FORME} \right], \left[ \text{LABEL1} \right] \left[ \text{LABEL2} \right]$$

14.1.2 • Description des paramètres

nomfic1-ctg1	désigne le nom du fichier répertoire à créer
FU1/SU1	nom de la FU disque supportant le répertoire
nomfic2	nom des fichiers à répertorier
ctg2	catalogue des fichiers à répertorier
FU2/SU2	nom de la FU disque supportant les fichiers à répertorier
FORME	mnémonique de 4 caractères précisant suivant les valeurs : * POST : nomfic2 représente le postfixe des noms de fichier à répertorier * PREF : nomfic2 représente le préfixe des noms de fichier à répertorier Par défaut tous les fichiers de nom nomfic2 seront répertoriés.
LABEL1, LABEL2 :	désignent respectivement les labels des volumes disque contenant SU1/FU1, SU2/FU2.





Remarque : La présence simultanée de nomfic2 et de ctg2 n'est possible que si nomfic2 représente le préfixe ou le postfixe des noms de fichier à répertorier donc FORME = PREF ou POST.

#### 14.1.3 - Les messages d'erreur

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP3	Le fichier répertoire n'est pas créé : aucun fichier correspondant au type demandé n'a été trouvé sur la FU (type caractérisé par nomfic2, ctg2, forme).
ERP4	Un fichier de même nom que celui désignant le fichier répertoire existe déjà.
ERP8	Un nom au moins est indéradixable. La table des descripteurs de fichier de la FU a cependant été entièrement exploitée. Le fichier répertoire est donc créé mais il est peut-être incomplet du fait de l'erreur.
ERP16	Erreur de label de volume.
ERP20	La FU du répertoire est saturée
ERP24	Erreur OPEN FU
ERP26	FIFI incorrect
ERP27	Erreur READ STRUCTURE
ERP28	Place mémoire insuffisante
ERP29	Erreur grave logiciel

#### 14.1.4 - Structure du fichier répertoire obtenu

- C'est un fichier séquentiel.
- Chaque nom de fichier constitue un enregistrement de 10 caractères au plus, le dernier étant  $\textcircled{\text{rc}}$ . Un enregistrement est formé d'un nombre pair d'octets ; le mot contenant  $\textcircled{\text{rc}}$  peut donc être éventuellement complété dans l'octet gauche par le caractère NULL.  
1 enregistrement = nom de fichier - catalogue [NULL]  $\textcircled{\text{rc}}$   
ou nom de fichier = 6 caractères maxi, catalogue = 2 caractères maxi
- Le fichier obtenu est exploitable par Edit16.

#### 14.1.5 - Exemples de syntaxe et leur signification

1 - CREREP, REPERT-FP, D6, , D5

REPERT-FP contiendra tous les noms de fichier de la FU D5.

2 - CREREP, REPERT-FP, D6, -TI, D5

REPERT-FP nommera tous les fichiers de catalogue TI de la FU D5.

3 - CREREP, REPERT-FP, D6, TOTO, D5

REPERT-FP contiendra tous les noms de fichier composés des caractères TOTO et de catalogue quelconque de la FU D5.



- 4 - CREREP, REPERT-FP, D6, TOTO, D5, PREF  
seront répertoriés les fichiers dont le nom commence par TOTO (catalogue indifférent) de la FU D5.
- 5 - CREREP, REPERT-FP, D6, TOTO, D5, POST  
les noms de fichier désignés sont ceux qui se terminent par TOTO.
- 6 - CREREP, REPERT-FP, D6, TOTO-TI, D5, PREF
- 7 - CREREP, REPERT-FP, D6, TOTO-TI, D5, POST  
6 et 7 : idem respectivement que 4 et 5 mais avec un catalogue précis : TI.

Ce sont les 7 types de répertoire que l'on peut fabriquer par CREREP.  
Le fichier FIFI-S n'est jamais répertorié.

#### 14.2 - UNIREP : Union de deux fichiers répertoire

##### 14.2.1 - Forme de la commande

$$\text{UNIREP, nomfic1 [- ctg1] , } \left[ \begin{array}{c} \text{FU1} \\ \text{SU1} \end{array} \right] , \text{ nomfic2 [- ctg2] , nomfic3 [- ctg3] , } \left[ \begin{array}{c} \text{FU2} \\ \text{SU2} \end{array} \right] , \left[ \begin{array}{c} \text{FU3} \\ \text{SU3} \end{array} \right] \\ , [\text{Label1}] , [\text{Label2}] , [\text{Label3}]$$

##### 14.2.2 - Description des paramètres

- nomfic1-ctg1                    désigne le fichier résultat de l'union
- FU1/SU1                        nom de la FU disque supportant le fichier résultat  
par défaut c'est la FU du job en cours.
- nomfic2-ctg2                } : désignent les deux fichiers dont il faut faire l'union
- nomfic3-ctg3                }
- FU2/SU2                        : nom de la FU disque supportant le premier des fichiers dont il faut faire  
l'union  
par défaut c'est la FU du job en cours.
- FU3/SU3                        : nom de la FU disque supportant le second des fichiers.  
par défaut c'est FU2/SU2
- Label1, Label2                : désignent respectivement les labels des volumes disque contenant FU1/SU1,  
Label3                            : FU2/SU2, FU3/SU3.

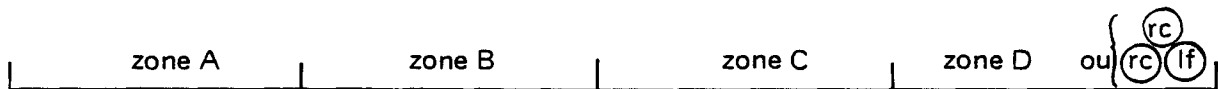


14.2.3 - Les messages d'erreur

- ERP1 Erreur de syntaxe
- ERP2 Erreur logique IOCS
- ERP3 Un des deux fichiers dont il faut faire l'union est absent  
ou le fichier résultat de l'union n'est pas créé car il est vide (les deux fichiers  
à traiter ne contiennent aucun nom).
- ERP4 Le fichier résultat de l'union existe déjà
- ERP6 Un des deux fichiers à traiter n'est pas de type séquentiel (NOL = 0 et TART = 0 et  
NART = 1) ou n'a pas la structure attendue d'un répertoire
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP20 FU du fichier union est saturée
- ERP24 Erreur OPEN-FU
- ERP27 Erreur READ-STRUCTURE
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 Erreur grave matériel

14.2.4 - Remarques d'utilisation

- Structure des fichiers répertoire à traiter : ils sont constitués d'enregistrements qui peuvent avoir la forme :
  - soit celle définie dans le résultat de CREREP,
  - soit la suivante qui correspond aux deux types de lignes produites par EDIT16 lorsqu'il n'y a pas troncature : nombre pair d'octets < = 80 dont le dernier est (rc) ou les deux derniers (rc) (lf) .
- Dans le fichier répertoire ne seront traités que les enregistrements qui contiennent effectivement un nom de fichier. Ce type d'enregistrement sera de la forme :



où

- zone A : zone éventuellement absente constituée de caractères non FMS qui seront ignorés
- zone B : constituée de 6 caractères FMS au plus. Lorsque le 7ième caractère fait partie de la plage FMS les zones C et D sont ignorés
- zone C : débute par le caractère "-" suivi de un ou de deux caractères FMS ; le reste de l'enregistrement fait partie de la zone D ; la zone C peut être absente
- zone D : constituée indifféremment de caractères FMS ou pas. Elle peut être utilisée pour noter des commentaires lorsque le répertoire est fabriqué avec EDIT16. Cette zone est ignorée.

Rappel : les caractères reconnus par FMS sont

$$\{ \text{"NULL", "0", "1", \dots, "8", "9", ":", ";", "<", "A", "B", \dots, "Y", "Z"} \}$$

Le caractère "NULL" est accepté en fin de chaîne (nom d'article, nom de fichier et catalogue).

Le fichier résultat est exploitable par EDIT16.

#### 14.3 - EXTREP : Extraction d'un fichier répertoire

##### 14.3.1 - Forme de la commande

```
EXTREP, nomfic1. [- ctg1] , [ { FU1 } ] , nomfic2 [- ctg2] , nomfic3 [- ctg3] , [ { FU2 } ] , [ { FU3 } ]
                                     [ SU1 ] , [ SU2 ] , [ SU3 ]
                                     , [ Label1 ] , [ Label2 ] [ ,Label3 ]
```

##### 14.3.2 - Description des paramètres

nomfic1-ctg1	désigne le fichier répertoire extrait (résultat de la commande)
FU1/SU1	nom de la FU disque supportant le fichier résultat extrait
nomfic2-ctg2 nomfic3-ctg3	} désignent les deux fichiers sur lesquels s'appliquent l'extraction
FU2/SU2	nom de la FU disque supportant le premier fichier à traiter par défaut c'est la FU du job en cours
FU3/SU2	nom de la FU disque supportant le second des fichiers par défaut c'est FU2/SU2
Label1, Label2 Label3	} respectivement les labels des volumes disque contenant FU1/SU1, FU2/SU2, FU3/SU3

##### 14.3.3. Les messages d'erreur

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP3	Un des deux fichiers à traiter n'existe pas ou le fichier extrait n'est pas créé car il est vide (soit que le premier fichier à traiter ne contient aucun nom, soit le second fichier à traiter nomme aussi tous les fichiers déjà cités par le premier fichier à traiter)
ERP4	Le fichier résultat extrait existe déjà sur la FU.



- ERP6 Un des deux fichiers à traiter n'est pas de type séquentiel (NOL = 0 et TART = 0 et NART = 1) ou n'a pas la structure attendue d'un répertoire
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP20 FU du fichier extrait est saturée
- ERP24 Erreur OPEN-FU
- ERP27 Erreur READ STRUCTURE
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 Erreur grave matériel

#### 14.3.4 • Remarques d'utilisation

- Les remarques faites pour UNIREP en 14.2.4 sont également valables pour EXTREP.
- Règle de construction du fichier extrait :  
Il sera fabriqué avec les enregistrements du premier répertoire en ne retenant que ceux qui nomment un fichier non déjà cité dans le second fichier répertoire (c'est le premier fichier répertoire à traiter qui pilote l'extraction).
- Les fichiers répertoire sont considérés comme des ensembles constitués d'enregistrements valides (supportent un nom de fichier).  
Il est donc possible de définir des relations entre deux répertoires :
  - a) INCLUS : Un fichier répertoire nomme des fichiers qui sont également tous cités par un second répertoire.
  - b) EGALITE : Deux répertoires nomment exactement les mêmes fichiers.
  - c) DISJOINT : Aucun nom de fichier n'apparaît à la fois dans le premier et le second répertoire.
  - d) JOINT : Les deux répertoires nomment en commun un certain nombre de fichiers.
- Résultat de l'extraction en fonction des différents cas énumérés ci-dessus.
  - Le cas standard d'utilisation est **(a)** dans le sens second fichier inclus dans le premier (ordre de la commande). Le fichier résultat extrait sera le complément du second fichier par rapport au premier.
  - Cas marginaux :
    - (a)** dans le sens premier inclus dans le second ; le fichier extrait serait vide donc il n'est pas créé
    - (b)** le fichier résultat serait vide donc il n'est pas créé
    - (c)** le fichier résultat sera en fait la simple duplication du premier fichier à traiter
    - (d)** le fichier résultat comprendra les enregistrements du premier répertoire sauf les enregistrements communs aux deux répertoires.



#### 14.4 - DETREP : Destruction d'un ensemble de fichiers

- Simultanés ou non
- Accessibles en écriture
- Corrects en ce qui concerne leur chaîne de granule

##### 14.4.1 - Forme de la commande

```
DETREP, [ {FU1} ], [ nomfic ] [ -ctg ] , [ {FU2} ], [ Label1 ] [ Label2 ]
```

##### 14.4.2 - Description des paramètres

SU1/FU1	désigne le nom de la FU disque supportant les fichiers à détruire ; par défaut FU du job en cours
nomfic	lorsque ce paramètre est présent il désigne le nom du fichier répertoire
ctg	catalogue du fichier répertoire si son nom est précisé dans la commande sinon c'est le catalogue des fichiers à détruire au cas où il n'y a ni nomfic ni ctg tous les fichiers de la FU sont à détruire (sauf FIFO - : S)
FU2/SU2	nom de la FU disque supportant le répertoire (n'a de sens que si nomfic est donné) par défaut c'est la FU du job en cours
Label1, Label2 :	respectivement les labels des volumes disque contenant SU1/FU1 et SU2/FU2

##### 14.4.3 - Les messages d'erreur

ERP1	Erreur de syntaxe
ERP2	Erreur logique IOCS
ERP3	Le fichier répertoire n'existe pas
ERP5	Le fichier répertoire est occupé
ERP6	Le fichier répertoire n'est pas séquentiel (NOL = 0 et TART = 0 et NART = 1) ; on n'a pas la structure attendue



- ERP8 Un nom au moins est indéradixable. Le fichier répertoire a été entièrement exploité. Remarque : un fichier du répertoire peut être détecté inexistant à tort dans le cas où il correspond à un nom indéradixable
- ERP16 Erreur de label de volume
- ERP23 FU non fermée. Ce contrôle est effectué lorsqu'il est demandé de détruire tous les fichiers d'une FU.
- ERP24 Erreur OPEN FU
- ERP26 Chaînage de granule incorrect dans FIFI-:S (FU à organisation standard)
- ERP27 Erreur gestion de volume
- ERP28 Place mémoire insuffisante
- ERP29 Erreur grave logiciel
- ERP30 Erreur grave matériel

#### 14.4.4 - Différentes listes produites

- Sur LO DETR donne le nom de tous les fichiers qui ont pu être détruits :

nomfic-ct : DETRUIT

- Sur EL DETR donne le nom des fichiers qu'il est impossible de détruire avec un message qui en indique la cause.

- 'XXXX 'XXXX 'XXXX : nom indéradixable
- NOMFIC-CT : fichier inexistant
- NOMFIC-CT : chaînage de granule incorrect
- NOMFIC-CT : fichier protégé en écriture
- NOMFIC-CT : fichier occupé
- FIFI-:S : fichier non destructible

Ce dernier message est produit lorsque l'ensemble des fichiers à détruire est un répertoire et que celui-ci nomme le fichier système FIFI-:S.

#### 14.4.5 - Remarques d'utilisation

- Le fichier répertoire a la même structure que pour la commande UNIREP (cf. 14.2.4).
- Une erreur sur un fichier à détruire n'arrête pas le traitement : la totalité de l'ensemble est exploité et l'anomalie est signalée sur EL selon les messages précisés ci-dessus. Le fichier en erreur n'est pas détruit.
- Le fichier système FIFI-:S ne sera jamais détruit :
  - ni lorsqu'on ne nomme que la FU
  - ni lorsqu'on précise le catalogue : S
  - ni lorsqu'il est explicitement nommé par le répertoire (donne lieu à un message d'erreur).



#### 14.4.6 - Exemples de syntaxe et leur signification

- DETREP, D5  
Destruction de tous les fichiers de la FU D5
- DETREP, D5, -FP  
Destruction de tous les fichiers de catalogue -FP de la FU D5
- DETREP, D5, REPERT-FP, D6  
Destruction des fichiers de la FU D5 nommés par le répertoire REPERT-FP se trouvant sur la FU D6.



15 - LE PROCESSEUR FUP13	15.1
15.1 - RAPPEL DE QUELQUES NOTIONS CONCERNANT LES DISQUES SOUPLES IBM.	15.3
15.1.1 - Organisation physique	15.3
15.1.2 - Organisation logique	15.3
15.2 - LISLAB	15.6
15.2.1 - Forme de la commande	15.6
15.2.2 - Description des paramètres	15.6
15.2.3 - Les messages d'erreur	15.7
15.2.4 - Etat imprimé sur LO	15.7
15.2.5 - Description de l'état	15.8
15.3 - CRELAB	15.10
15.3.1 - Forme de la commande	15.10
15.3.2 - Description des paramètres	15.10
15.3.3 - Les messages d'erreur	15.11
15.3.4 - Structure du label crée	15.11
15.3.5 - Remarque d'utilisation	15.12
15.4 - MODLAB	15.13
15.4.1 - Forme de la commande	15.13
15.4.2 - Description des paramètres	15.13
15.4.3 - Les messages d'erreur	15.14
15.4.4 - Remarques d'utilisation	15.14

15.5 - DETLAB	15.16
15.5.1 - Forme de la commande	15.16
15.5.2 - Description des paramètres	15.16
15.5.3 - Les messages d'erreur	15.16
1 5.5.4 - Remarques d'utilisation	15.16
15.6 - REDIBM	16.17
15.6.1 - Forme de la commande	15.17
15.6.2 - Description des paramètres	15.17
15.6.3 - Les messages d'erreur	15.18
15.6.4 - Remarques d'utilisation	15.16
15.7 - WEDIBM	15.20
15.7.1 - Forme de la commande	15.20
15.7.2 - Description des paramètres	15.20
15.7.3 - Les messages d'erreur	15.21
15.7.4 - Remarques d'utilisation	15.21
15.8 - DUPLIC	15.23
15.8.1 - Forme de la commande	15.23
15.8.2 - Description des paramètres	15.23
15.8.3 - Les messages d'erreur	15.23
15.8.4 - Remarques d'utilisation	15.24
15.9 - DESCRIPTION DE LA PISTE INDEX D'UN DISQUE SOUPLE AU FORMAT IBM	15.26
15.10 - DESCRIPTION DE LABELS D'ENSEMBLE DE DONNÉES IBM	15.28
15.11 - TABLE DE TRANSCODAGE ASCII <-> EBCDIC	15.30

## 15 • LE PROCESSEUR FUP13

Le processeur FUP13 assure la gestion des disques souples exploites sur des unités FLOPPY SOLAR FDD, en apportant trois types de services.

- FUP13 permet la gestion des ensembles de données sur disque souple simple face simple densité au format IBM 3740, en particulier en ce qui concerne la création, la modification ou la destruction de labels d'ensemble de données.
- Par FUP13 il est possible de transférer un ensemble de données (sur disque souple au format IBM 3740) dans un fichier géré par FMS et réciproquement, avec ou sans le transcodage approprié.
- FUP13 effectue la duplication de tout type de disque souple.

FUP13 contient donc les utilitaires suivants :

LISLAB : donne le label de volume d'un disque souple ainsi que la liste des ensembles de données qu'il supporte.

CRELAB : crée un label d'ensemble de données.

MODLAB: permet de modifier toute position d'un label d'ensemble de données.

DETLAB : détruit un label d'ensemble de données.

REDIBM : effectue le transfert d'un ensemble de données dans un fichier géré par FMS avec ou sans transcodage EBCDIC/ASCII.

WEDIBM : effectue le transfert d'un fichier géré par FMS dans un ensemble de données avec ou sans transcodage ASCII/EBCDIC.

DUPLIC : duplique un disque souple quelconque sur un autre.

Remarques :

- Les disques souples doivent être impérativement gérés par le driver DRVFDD.
- Gestion des secteurs délaissés (voir signification en 15.1.1.) : lors d'un transfert (REDIBM) les enregistrements (voir 15.1.2) contenus dans des secteurs délaissés ne sont pas copiés dans le fichier FMS. En duplication (DUPLIC) tout secteur lu délaissé sur le disque souple source est écrit délaissé sur le disque souple destination.
- Le processeur FUP13 peut s'exécuter aussi bien en mode maître qu'en mode esclave.
- Les commandes LISLAB, CRELAB, MODLAB et DETLAB utilisent exclusivement IOCS.



- Les commandes REDIBM et WEDIBM utilisent IOCS pour exploiter le disque souple et FMS pour le disque support du fichier.
  
- La commande DUPLIC n'utilise FMS que pour l'exécution d'une requête OPEN-FU dans le cas où les disques souples de la duplication sont des double face, double densité gérés par FMS.
  
- Le processeur FUP13 est en overlay, il nécessite pour s'exécuter une partition qui fait au minimum 2500 mots et au maximum 8500 mots. Cela comprend pour les différentes commandes une zone de travail obtenue par la SVC FREEM, à savoir :
  - LISLAB : 185 mots  
mémoire libre = 64 mots (un secteur) pour la lecture des labels d'ensemble de données.  
+ 121 mots pour constituer une table d'allocation des secteurs.
  
  - CRELAB : 185 mots  
mémoire libre = 64 mots pour la lecture des labels et la constitution du nouveau label.  
+ 121 mots pour constituer une table d'allocation des secteurs.
  
  - MODLAB, DETLAB : 64 mots  
mémoire libre = un secteur disque souple pour lire et écrire le label.
  
  - REDIBM, WEDIBM : 128 mots à 6 K mots.  
mémoire libre = la taille d'un buffer d'échange d'au moins 2 secteurs disque souple.
  
  - DUPLIC : 64 mots à 6 K mots.  
mémoire libre = la taille d'un buffer d'échange d'au moins un secteur du disque à dupliquer.

## 15.1 - Rappel de quelques notions concernant les disques souples IBM.

### 15.1.1 - Organisation physique

- Les disques souples IBM comportent 77 pistes concentriques numérotées de 00 à 76. Chaque piste est elle-même divisée en secteurs numérotés de 01 à 26. Il est ainsi obtenu 2002 zones disques que l'on peut chacune localiser par son numéro de piste et son numéro de secteur.
- Sur les 77 pistes du disque souple, seules 74 sont utilisées par les différentes unités IBM (3741, 3742, 3747 et 3540). Deux pistes peuvent notamment servir de piste de remplacement aux pistes défectueuses. Il ne sera donc possible d'adresser que les pistes de numéro 00 à 73.
- Chaque secteur d'un disque souple initialisé (formaté) sur une unité IBM comporte une partie en-tête et une zone de données de 128 octets. La partie en-tête se décompose en trois champs dont un précise que la zone de données, bien qu'accessible physiquement, contient des informations périmées. Lorsqu'on lit un tel secteur le buffer d'échange est bien chargé avec le contenu du secteur mais un compte-rendu particulier indique qu'il est "délaissé".

(L'utilisation de cette fonctionnalité sera décrite dans le paragraphe 15.1.2 organisation logique).

Par abus de langage on appellera secteur la seule zone de données de 128 octets accessible à un utilisateur.

### 15.1.2 - Organisation logique.

- Sur un disque souple IBM la piste 00 sert de piste index. En particulier les secteurs 08 à 26 contiennent des labels d'ensemble de données. Un ensemble de données est un fichier où sont stockées les informations utilisateur, en général sous la forme de caractères EBCDIC. Un label d'ensemble de données est un descripteur de fichier qui regroupe toutes les caractéristiques d'un ensemble de données notamment : son nom, les bornes de la zone disque qui supportera les données, le longueur d'un bloc. (la description complète d'un label se trouve au chapitre 15.10).
- Le nom d'un ensemble de données est écrit en EBCDIC dans son label sur les mots 2 à 5. Ce nom est constitué de 1 à 8 caractères alphanumériques cadrés à gauche dans la zone et complété par des blancs dans les octets inoccupés de la zone.



- Un ensemble de données occupe un certain nombre de secteurs qui lui sont réservés à sa création pour y écrire les informations de l'utilisateur. Ces secteurs constituent le domaine de l'ensemble de données. Ce domaine est délimité par deux informations du label.

- BOE ou début de domaine sous la forme numéro de piste, numéro de secteur (en EBCDIC).
- EOE ou fin de domaine sous la même forme.

- Cependant les informations contenues dans l'ensemble de données n'occupent pas nécessairement la totalité du domaine. Le label contient une zone EOD ou fin des données (sous la forme numéro de piste, numéro de secteur) qui désigne l'adresse du premier secteur inutilisé dans le domaine.

- Les informations écrites dans un secteur d'un ensemble de données forment un enregistrement ou un bloc. Tous les secteurs occupés d'un ensemble de données contiendront la même quantité d'information. Cette quantité est précisée dans le label par la zone longueur de bloc. Elle vaut couramment 80, soit le nombre maximum de caractères contenus sur une carte perforée.

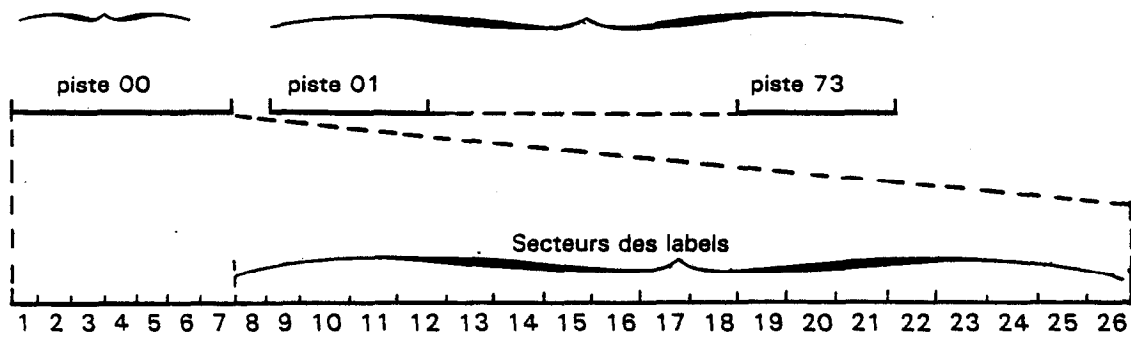
On constate donc que l'ensemble de données contient effectivement un compte d'octets égal à :  
longueur de bloc multipliée par le nombre de secteurs occupés dans le domaine.

- Les secteurs délaissés : ce mode de fonctionnement est essentiellement employé pour marquer les labels d'ensemble de données qui décrivent des fichiers détruits (à l'initialisation d'un disque souple IBM tous les secteurs 09 à 26 de la piste 00 sont délaissés, le secteur 08 supporte un label d'ensemble de données dont le domaine couvre tout le disque BOE = 01,01 EOE = 73,26).

Un secteur délaissé de numéro 08 à 26 de la piste 00 correspond donc à un label libre qui peut servir à créer un nouvel ensemble. Lorsqu'un secteur est lu délaissé dans le domaine d'un ensemble de données cela signifie que l'enregistrement peut être traité différemment d'un enregistrement "normal".

- schéma de l'organisation logique d'un disque souple IBM

piste index (utilisée pour la gestion des labels)      pistes réservées aux domaines des ensembles de données (contiennent les informations de l'utilisateur)



Les pistes de 01 à 73 ont aussi 26 secteurs de 128 octets.

15.2 - LISLAB liste des labels d'ensemble de données d'un disque souple au format IBM 3740.

Cette commande imprime sur l'unité symbolique LO :

- le label de volume du disque souple
- certaines caractéristiques d'un ensemble de données précis ou de tous les ensembles de données d'un disque souple

15.2.1 - Forme de la commande

LISLAB, [ { nomlab } / { adlab } ], { SU } { FU }

15.2.2 - Description des paramètres

nomlab : désigne le label d'ensemble de données à lister, soit en précisant le nom de l'ensemble, soit le numéro

adlab de secteur de la piste 0 (numérotation IBM) supportant le label d'ensemble de données.

Par défaut tous les labels du disque souple seront listés.

FU/SU : désigne le disque souple supportant le ou les labels d'ensemble de données.





## 15.2.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 : erreur de syntaxe

ERP2 : erreur logique IOCS

ERP28 : place mémoire insuffisante

ERP29 : erreur grave logiciel

ERP30 : erreur grave matériel

ERP40 : erreur de périphérique

ERP41 : erreur de support

ERP45 : disque souple non IBM

ERP53 : label incorrect.

Le label désigné par son nom (liste d'un label) ou un ou plusieurs labels (liste de tous les labels du disque souple) valides (sur un secteur non délaissé ) comportent au moins une des anomalies parmi toutes les causes possibles d'incorrection d'un label (citées en annexes dans le chapitre 8 - LES MESSAGES D'ERREUR), sauf le chevauchement de domaine sur la liste d'un seul label.

ERP55 : ensemble de données inexistant

## 15.2.4 - Etat imprimé sur LO

## LISTE DES LABELS D'ENSEMBLE DE DONNÉES DE LA FU : DC

## LABEL DE VOLUME DU DISQUE SOUPLE : TR3740

IDEN. LABEL	NOM ENSEMBLE	LG. BLC	DEBUT DOM.	FIN DOM.	FIN DON.	PRO. ECR.	MUL. VOL.	LG. DOM.	LG. DON.	NUM. LABEL
DDR1	FIC01IBM	128	01/01	01/13	01/04			13	3	8 *
HDR1	FIC02	128	01/14	01/26	01/17	P		13	3	9
>DDR1	FIC03IBM	080	02/01	02/26	02/01					10
HDR1	FIC04	129	03/01	03/26	03/05			26	4	11 *
HDR1	FIC05	080	04/01	04/26	04/05		C	26	4	12
HDR1	FIC06	080	05/01	05/26	05/05		L	26	4	13
HDR1	FIC07	001	06/01	19/12	18/09			350	320	14
HDR1	FICIB1	016	19/13	19/18	19/18		A	6	5	15 *
>DDR1	FICIB2	080	19/19	19/24	19/24					16
HDR1	FICIB3	080	19/25	20/04	19/25			6	0	17
HDR1	FICIB4	080	20/05	20/10	20/05			6	0	18
HDR1	FIC03	080	20/11	21/10	20/15			26	4	19
>DDR1	TRANS01	128	21/11	21/12	21/13					20
HDR1	TRANS02	128	21/13	21/14	21/15			2	2	21
HDR1	TRANS03	128	21/15	21/16	20/15			2	65510	22 *
>DDR1	FICIBM16	080	58/21	62/15	58/21					23
>DDR1	FICIBM17	080	62/16	66/10	62/16					24
HDR1	IBM25	080	21/17	60/02	21/17			1000	0	25
>DDR1	FIC04	080	73/01	73/26	73/1					26

### 15.2.5 - Description de l'état

signification des différentes rubriques :

- IDEN. LABEL : identification du label.  
quand le caractère ">" apparaît devant cette rubrique cela signifie que le secteur qui supporte le label est délaissé. Il peut donc être utilisé pour créer un nouveau label d'ensemble de données. Dans ce cas les informations «LG. DOM.» et "LG. DON", ne sont pas fournies.
- NOM ENSEMBLE : nom de l'ensemble de données.
- LG. BLC : longueur de bloc.
- DEBUT DOM. : début du domaine en adresse secteur IBM.
- FIN DOM. : fin du domaine en adresse secteur IBM.
- FIN DON. : fin des données en adresse secteur IBM.
- PRO. ECR. : protection écriture.
- MUL. VOL. : indicateur de volumes multiples.
- LG. DOM. : longueur du domaine en secteur IBM.
- LG. DON. : longueur des données en secteur IBM. C'est le nombre de secteurs effectivement occupés du domaine.
- NUM. LABEL : numéro de secteur de la piste 00 supportant le label. Lorsque ce numéro est suivi du caractère "\*" cela signifie que le label est erroné.

Remarques :

L'information figurant devant l'identification du label (caractère ">") ainsi que celles figurant sous les rubriques "LG. DOM.", "LG. DON." et "NUM. LABEL" sont calculées par LISLAB. Toutes les autres proviennent des labels d'ensemble de données lus sur le disque souple.

L'objet de chaque rubrique est précisé dans le chapitre 15.10 qui donne la description des labels d'ensemble de données.

Rappel :

La taille des secteurs est de 128 octets.

Les numéros de secteur sont donnés en numérotation IBM.

15.3 - CRELAB : création d'un label d'ensemble de données exploitable sur un matériel IBM.

15.3.1 • Forme de la commande

$\text{CRELAB, nomlab, } \left\{ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\}, \text{ nb sect } , \left[ \text{adlab} \right] \left[ \text{adeb} \right]$
---

15.3.2 • Description des paramètres

nomlab : désigne le nom de l'ensemble de données à créer.

SU/FU : désigne le disque souple sur lequel l'ensemble de données doit être créé.

nbsect : taille du domaine de l'ensemble de données en nombre de secteurs IBM.

domaine de validité  $1 \leq \text{nbsect} \leq 1898$

adlab : numéro de secteur de la piste 0 où doit être créé le label d'ensemble de données.

domaine de validité  $8 \leq \text{adlab} \leq 26$

Par défaut le label sera créé dans le premier secteur libre (secteur délaissé de numéro 8 à 26 de la piste 0).

adeb : début du domaine de l'ensemble de données sous la forme "numéro de piste", "numéro de secteur" :  $P_i, S_i$  où  $1 \leq S_i \leq 26$  et  $1 \leq P_i \leq 73$

Par défaut l'adresse du premier secteur de l'ensemble de données sera celle de la plus petite zone d'au moins nbsect secteurs.

### 15.3.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 : erreur de syntaxe.

ERP2 : erreur logique IOCS.

ERP28 : place mémoire insuffisante.

ERP29 : erreur grave logiciel.

ERP30 : erreur grave matériel.

ERP40 : erreur de périphérique.

ERP41 : erreur de support.

ERP45 : disque souple non IBM.

ERP51 : label existant.

ERP52 : table des labels sature.

ERP53 : label incorrect.

un label du disque souple est incorrect en ce qui concerne :

- l'identification du label

et/ou - les informations délimitant le domaine

et/ou - le domaine en chevauche un autre.

ERP56 : ensemble de données existant.

ERP60 : domaine impossible.

ERP61 : disque souple saturé.

### 15.3.4 - Structure du label créé

Rappel : un label d'ensemble de données contient 80 caractères EBCDIC. Ce label se décompose en zones repérées par une position de début et une position de fin (se reporter au chapitre 15-10 pour avoir la description complète d'un label). Le nombre de zones étant relativement important, CRELAB n'initialisera que les zones suivantes :

positions valeurs du contenu de la zone.

1 - 4 : "HDR1"

6 - 13 : nomlab = nom de l'ensemble de données éventuellement complétés par des blancs.

25 - 27 : longueur de l'enregistrement logique = 080.

29 - 33 : début du domaine (adeb : Pi 0 Si).

35 - 39 : fin du domaine (adeb + nbsect).

48 - 53 : date de création.

75 - 79 : adresse du premier secteur inutilisé dans le domaine (initialisé avec adeb).

Toutes les autres positions contiennent des blancs.

#### 15.3.5 - Remarques d'utilisation

- Un label d'ensemble de données ne sera créé que sur un secteur délaissé de numéro 8 à 26 de la piste 0. Si le paramètre "adlab" est absent CRELAB choisira le premier secteur délaissé entre ces numéros, sinon le secteur adlab devra être délaissé.
- Lorsque le premier secteur de l'ensemble de données n'est pas précisé (paramètre adeb absent), CRELAB fera débuter le domaine sur la plus petite zone disque de secteurs consécutifs non couverts par d'autres domaines, de taille supérieure ou égale à la taille de l'ensemble de données demande (nbsect secteurs). Sinon le domaine souhaité ne devra pas chevaucher un autre domaine.
- Il est conseillé d'initialiser la date du jour sous le superviseur actif afin que la date de création du label créé soit correcte. Dans le cas contraire la date de création contiendra des caractères blancs.

15.4 - MODLAB : permet de modifier un label d'ensemble de données créé ou non par CRELAB, afin de l'adapter à une nécessité particulière.

15.4.1 - Forme de la commande

$\text{MODLAB, } \left. \begin{array}{l} \text{nomlab} \\ \text{adlab} \end{array} \right\} , \left. \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} , \text{ position } [ , \text{ chaîne} ]$
---

15.4.2 - Description des paramètres

nomlab : désigne par son nom ou par son adresse le label d'ensemble de données à modifier.

adlab

SU/FU : désigne le disque souple supportant le label.

position : nombre décimal qui précise le début de la chaîne à modifier dans le label d'ensemble de données.

domaine de validité  $1 \leq \text{position} \leq 80$ .

chaîne : suite de huit caractères alphanumériques maximum (ne contenant pas de blanc) qui remplacera la ou les valeur (s) contenue (s) dans le label à partir de la position précisée.

ou un nombre hexadécimal compris entre '00 et 'FF pour modifier une position à la fois. Par défaut la chaîne est la chaîne réduite à un caractère blanc.

#### 15.4.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 : erreur de syntaxe.

ERP2 : erreur logique IOCS.

ERP28 : place mémoire insuffisante.

ERP29 : erreur grave logiciel.

ERP30 : erreur grave matériel.

ERP40 : erreur de périphérique.

ERP41 : erreur de support.

ERP45 : disque souple non IBM.

ERP53 : label incorrect.

le label est désigné par son nom et l'identification du label n'est pas "HDR1" en code EBCDIC.

ERP55 : ensemble de données inexistant.

#### 15.4.4 - Remarques d'utilisation

- Toutes les positions d'un label sont modifiables, en particulier :
  - changement de la longueur des blocs (positions 25 à 27)
  - protection de l'ensemble de données (caractère "P" en position 43).
  - ensemble de données multivolume (caractère "C" ou "L" en position 45).
- Lorsque le label d'ensemble de données est précisé par adlab, il ne sera fait aucun contrôle sur la validité des informations déjà existantes dans le label. Notamment le secteur peut-être délaissé et l'identification du label différente de "HDR1". Ceci permet de créer position par position un nouveau label d'ensemble de données, le secteur contenant le label étant réécrit non délaissé.





- ATTENTION : la validité des informations contenues dans la chaîne modifiante n'est pas vérifiée. L'utilisateur aura donc soin de donner des valeurs cohérentes pour ce paramètre, en particulier, pour les zones délimitant le domaine (début et fin de domaine, fin de données) ainsi que pour le nom de l'ensemble de données (ne pas créer d'homonyme).

Remarque : une valeur du paramètre position erronée peut également produire un label d'ensemble de données incorrect.

En conséquence, il sera nécessaire d'effectuer la commande LISLAB afin de valider les modifications.

- Lorsque le paramètre chaîne est une suite alphanumérique les positions précisées du label seront modifiées par les codes EBCDIC des caractères, si c'est un nombre hexadécimal la position du label contiendra exactement la valeur donnée dans la commande.

15.5 - DETLAB : permet de détruire un label d'ensemble de données.

15.5.1 - Forme de la commande

DETLAB, { nomlab } { adlab } , { SU } { FU }
--

15.5.2 - Description des paramètres

nomlab : désigne par son nom ou son adresse le label d'ensemble de données à détruire.

adlab

SU/FU : désigne le disque souple supportant le label.

15.5.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 : erreur de syntaxe.

ERP2 : erreur logique IOCS.

ERP28 : place mémoire insuffisante.

ERP29 : erreur grave logiciel.

ERP40 : erreur de périphérique.

ERP41 : erreur de support.

ERP45 : disque souple non IBM.

ERP50 : label inexistant.

ERP53 : label incorrect.

le label est désigné par son nom et l'identification du label n'est pas "HDR1" en code EBCDIC.

ERP55 : ensemble de données inexistant.

15.5.4 - Remarques d'utilisation

La destruction d'un label d'ensemble de données consiste à initialiser l'identification du label à "DDR1" et écrire le secteur, supportant le label, délaissé.

15.5 - REDIBM : effectue le transfert de l'information contenue dans un ensemble de données supporté par un disque souple simple face simple densité au format IBM 3740 vers un fichier disque géré par FMS.

15.6.1 - Forme de la commande

$$\text{REDIBM, nomlab, } \left. \begin{array}{l} \text{SU1} \\ \text{FU1} \end{array} \right\}, \left[ \text{nomfic} \left[ \text{- catg} \right] \right], \left. \begin{array}{l} \text{SU2} \\ \text{FU2} \end{array} \right\} \left[ \text{NOTRAN} \right]$$

15.6.2 - Description des paramètres

nomlab : désigne le nom de l'ensemble de données à transférer.

SU1/FU1 : désigne le disque souple supportant l'ensemble de données.

nomfic : nom du fichier permanent à créer

par défaut on prendra nomfic = nomlab éventuellement tronqué à six caractères.

catg : catalogue du fichier nomfic

par défaut c'est le catalogue commun qui est choisi.

SU2/FU2 : identifie le disque sur lequel le fichier FMS sera créé

par défaut c'est la FU du job en cours.

NOTRAN : indique que l'information contenue dans l'ensemble de données ne devra pas être transcodée d'EBCDIC en ASCII.

Par défaut le transcodage est effectué.



### 15.6.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 : erreur de syntaxe.

ERP2 : erreur logique IOCS.

ERP4 : fichier existant.

ERP20 : FU saturée.

ERP24 : erreur OPEN-FU.

ERP27 : erreur gestion de volume.

ERP28 : place mémoire insuffisante.

ERP29 : erreur grave logiciel.

ERP30 : erreur grave matériel.

ERP40 : erreur de périphérique.

ERP41 : erreur de support.

ERP45 : disque souple non IBM.

ERP53 : label incorrect.

le label de l'ensemble de données est incorrect en ce qui concerne :

- l'identification du label.

et/ou - les informations délimitant le domaine (BOE, EOE).

et/ou - l'information fin des données (EOD).

et/ou - l'information de volumes multiples.

et/ou - l'information longueur de bloc est erronée.

ERP55 : ensemble de données inexistant.

ERP59 : ensemble de données. multivolume.

### 15.6.4 - Remarques d'utilisation

- Le fichier FMS ne doit pas exister sur SU2/FU2.
- Le fichier FMS sera créé permanent de type séquentiel.
- REDIBM gère les secteurs délaissés du disque souple : les enregistrements de l'ensemble de données supportés par de tels secteurs ne seront pas recopiés sur le fichier FMS.
- REDIBM ne traite pas la possibilité multivolume d'un ensemble de données. Il est cependant possible d'obtenir un fichier FMS à partir d'un ensemble de données multivolume avec la procédure suivante :
  - transfert de chaque partie de l'ensemble de données multivolume vers des fichiers FMS avec REDIBM.
  - concaténation des fichiers FMS au moyen de la commande SFCOMBINE de FUP5.



- La quantité d'information, contenue dans chaque secteur d'un ensemble de données, effectivement transférée dans le fichier FMS est celle précisée par la zone longueur de bloc du label (positions 23 à 27).
- Tout le domaine n'est pas transféré, mais uniquement la longueur réelle de l'ensemble de données bornée par EOD.
- Calcul de la taille du fichier FMS résultat : pour un ensemble de données, LISLAB fournit en particulier la valeur des rubriques LG. DON. (longueur des données ou nombre de secteurs réellement utilisés dans le domaine) et LG. BLC. (longueur d'un bloc ou nombre d'octets occupés dans chaque secteur du domaine). La taille du fichier FMS est donc égale à :  
$$\text{LG. DON} * \text{LG. BLC. octets} (+ 1 \text{ si le produit est un nombre impair}).$$

15.7 - WEDIBM : effectue le transfert de l'information contenue dans un fichier disque géré par FMS vers un ensemble de données supporté par un disque souple simple face simple densité au format IBM 3740.

#### 15.7.1 - Forme de la commande

$$\text{WEDIBM, nomfic } [- \text{catg}], \left\{ \begin{array}{l} \text{SU1} \\ \text{FU1} \end{array} \right\}, [\text{nomlab}], \left\{ \begin{array}{l} \text{SU2} \\ \text{FU2} \end{array} \right\}, [\text{NOTRAN}]$$

#### 15.7.2 - Description des paramètres

nomfic : nom du fichier à transférer.

catg : catalogue du fichier à transférer.

Par défaut le catalogue commun est choisi.

SU1/FU1 : identifie le disque géré par FMS support du fichier.

nomlab : nom de l'ensemble de données vers lequel le transfert est effectué.

Par défaut on prendra nomlab = nomfic complété à huit caractères par des blancs.

SU2/FU2 : désigne le disque souple supportant l'ensemble de données.

NOTRAN : indique que l'information contenue dans le fichier FMS ne devra pas être transcodée d'ASCII en EBCDIC. Par défaut l'ensemble de données contiendra l'information transcodée.



### 15.7.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

- ERP1 : erreur de syntaxe.
- ERP2 : erreur logique IOCS.
- ERP3 : fichier inexistant.
- ERP5 : fichier occupé.
- ERP6 : type de fichier incorrect. Le fichier à transférer n'est pas séquentiel.
- ERP24 : erreur OPEN-FU.
- ERP27 : erreur gestion de volume.
- ERP28 : place mémoire insuffisante.
- ERP29 : erreur grave logiciel.
- ERP30 : erreur grave matériel.
- ERP40 : erreur de périphérique.
- ERP41 : erreur de support.
- ERP45 : disque souple non IBM.
- ERP53 : label incorrect.

le label de l'ensemble de données est incorrect en ce qui concerne :

- l'identification du label.

et/ou - les informations délimitant le domaine.

et/ou - l'information de protection écriture.

et/ou - l'information de volumes multiples.

et/ou - l'information longueur de bloc est erronée.

- ERP55 : ensemble de données inexistant.
- ERP57 : ensemble de données saturé.
- ERP58 : ensemble de données protégé.
- ERP59 : ensemble de données multivolumes.

### 15.7.4 • Remarques d'utilisation

- L'ensemble de données désigné par nomlab doit déjà exister sur le disque souple.
- Il n'est pas possible de transférer des fichiers FMS autres que séquentiels.

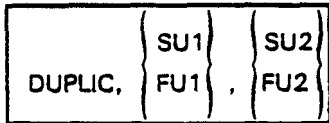


- Les secteurs de l'ensemble de données ne contiendront de l'information que sur la longueur de bloc précisée dans le label.
- Toutes les positions inoccupées d'un secteur de l'ensemble de données sont complétées par des caractères blancs (notamment lorsque le fichier FMS a une taille non multiple de la longueur de bloc).
- La possibilité multivolume pour un ensemble de données n'est pas traitée par WEDIBM. Par conséquent lorsque la fin du domaine est atteinte il y aura émission du message ERP57 (ensemble de données saturé). Dans ce cas il faudra : soit agrandir l'ensemble de données par MODLAB en modifiant la fin ou le début du domaine pour ajouter des secteurs consécutifs au domaine actuel et qui n'appartiennent pas déjà à un autre domaine.
  - soit créer un nouvel ensemble de données lorsqu'un agrandissement n'est pas possible.Puis refaire le transfert.
- Calcul de la taille du domaine de l'ensemble de données nécessaire : la commande FDESC de FUP2 donne la taille du fichier FMS à transférer. Si l'on note T cette taille exprimée en compte d'octets, alors le domaine de l'ensemble de données (c'est-à-dire la valeur minimum du paramètre nbsect à donner lors du CRELAB) devra au moins être égale à :
$$(T + \text{LG. BLC.} - 1) / \text{LG. BLC. secteurs IBM (division entière)}$$
 où LG. BLC. est la longueur d'un bloc de l'ensemble de données.



15.8 - DUPLIC : duplique un disque souple quelconque sur un autre du même type : même nombre de faces, même densité et même taille physique de secteur.

15.8.1 - Forme de la commande



15.8.2 - Description du paramètres

SU1/FU1 : désigne le disque souple à dupliquer (source).

SU2/FU2 : désigne le disque souple dupliqué (destination)

15.8.3 - Les messages d'erreur (sortis sur EL)

ERP1 : erreur de syntaxe.

ERP2 : erreur logique IOCS.

ERP23 : FU non fermée : un disque souple double face double densité de la duplication comporte des FU gérées par FMS sur lesquelles des fichiers sont restés ouverts.

Sur une FU D2 du disque à dupliquer (source) il y a plus de deux fichiers ouverts ou il y a au moins un fichier ouvert sur une quelconque autre FU (en particulier une FU D2 du disque souple destination).

ERP27 : erreur READ-STRUCTURE.

ERP28 : place mémoire insuffisante.

ERP29 : erreur grave logiciel.

ERP30 : erreur grave matériel.

ERP40 : erreur de périphérique.

ERP42 : erreur sur le type de support.,

## 15.8.4 - Remarques d'utilisation

- DUPLIC traite tous les types de disque souple :

	nombre d'octets/secteur	nombre de secteurs/piste	nombre de pistes/cylindre
Disque souple simple face simple densité	128	26	1
	256	15	1
	512	8	1
Disque souple double face simple densité	128	26	2
	256	15	2
	512	8	2
Disque souple double face double densité	256	26	2
	512	15	2
	1024	8	2

- La FU désignant le disque souple à dupliquer doit débuter sur le cylindre 0 (disque souple double face, double densité sur FU initiale).
- Le disque souple de duplication doit avoir les mêmes caractéristiques que celui à dupliquer :



- FU doit débiter sur le cylindre 0.
  - même nombre de faces.
  - même densité.
  - même taille physique de secteur (taille fixée au formatage du disque souple).
- 
- DUPLIC gère les secteurs délaissés : tout secteur lu délaissé sur le disque souple à dupliquer est écrit délaissé sur le disque souple dupliqué qui devient donc une copie exacte du premier.
  - Les disques souples double face double densité ne peuvent être dupliqués qu'intégralement (par la FU initiale). Si le support est découpé en FU il faut utiliser FUP6 ou FUP9 (ne gèrent pas les secteurs délaissés).
  - Lorsque la configuration ne comporte que deux unités de disques souples (le système est supporté par un disque souple monté sur l'une des deux unités) il sera nécessaire d'utiliser le système autonome DUPLIC qui est livré sur le disque souple BOS standard.

## 15.9 - Description de la piste index d'un disque souple au format IBM (valeurs initiales).

secteur	Utilisation	Valeur initiale
01	Réserve	
02	Réservé	
03	Réservé	
04	Réservé	
05	<p>Les positions 1 à 13 sont utilisées pour identifier les pistes défectueuses.</p> <p>Les positions 1 à 5 = ERMAP (ERMAP indique que le secteur est utilisé pour le relevé des erreurs).</p> <p>La position 6 est réservée.</p> <p>Les positions 7 et 8 contiennent l'identification de seule piste défectueuse, ou s'il y a deux pistes défectueuses, de la première des deux (celle ayant le plus petit numéro). S'il n'y a pas de piste défectueuse, les positions 7 et 8 contiennent des blancs.</p> <p><b>Position 9 = <math>\cancel{0}</math></b> s'il n'a pas été identifié de piste défectueuse dans cette zone. Si au moins une piste a été identifiée comme défectueuse, la position 9 contient un 0.</p> <p>La position 10 est réservée</p> <p>Les positions 11 et 12 contiennent le numéro de la deuxième piste défectueuse si deux pistes ont été identifiées comme étant défectueuses. Sinon, ces positions contiennent des blancs.</p> <p>La position 13 = 0 si deux pistes ont été identifiées comme étant défectueuses. Sinon, la position 13 contient un blanc.</p> <p>Les positions 14 à 22 sont réservées.</p> <p>La position 23 est une position d'indicateur de défaut. Elle est normalement initialisée à <math>\cancel{0}</math>. Un 3540 utilisant un support de programmation IBM place un D dans cette position si le 3540 détecte un défaut de surface dans la zone de données d'un secteur quelconque d'une piste quelconque.</p> <p>Toutes les autres positions du secteur sont réservées.</p>	<p>1 à 5 = ERMAP</p> <p>7 et 8 = <math>\cancel{0}</math></p> <p>9 = <math>\cancel{0}</math></p> <p>11 et 12 = <math>\cancel{0}</math></p> <p>13 = <math>\cancel{0}</math></p> <p>23. = <math>\cancel{0}</math></p>
06	Réservé	

Secteur	Utilisation	Valeur initiale
07	<p>Ce secteur contient le label de volume. Différentes zones de ce secteur identifient le minidisque, son format, son propriétaire, et indiquent si le minidisque utilise des labels standards.</p> <p>Positions 1 à 4 = VOL1 (VOL1 identifie le secteur comme label de volume).</p> <p>Les positions 5 à 10 constituent la zone d'identification du volume. Cette zone peut contenir les données figurant sur l'étiquette permanente pour identifier le minidisque. La zone d'identification se compose de 1 à 6 chiffres ou lettres. Ces caractères doivent être cadres à gauche dans la zone (c'est-à-dire que le premier caractère doit être dans la position 5 du secteur), et toute position inutilisée à droite des données d'identification doit contenir des espaces (blancs). Il n'est pas admis de blancs entre les chiffres ou lettres de cette zone.</p> <p>La position 11 est la zone d'accessibilité du volume. La présence d'un blanc (caractère espace) dans cette position autorise l'accès au disque. La présence d'un caractère autre que blanc dans cette position signifie que le disque n'est pas accessible, ou que son accès est limité selon la définition du système.</p> <p>Les positions 12 à 37 sont réservées.</p> <p>Les positions 38 à 51 constituent la zone d'identification du propriétaire. Cette zone n'est pas utilisée par tous les systèmes.</p> <p>Les positions 52 à 76 sont réservées.</p> <p>Les positions 77 et 78 constituent la zone de séquence d'enregistrement. Cette zone contient le code de séquence de secteur affecté aux pistes du minidisque.</p> <p>La position 79 est réservée.</p> <p>La position 80 est la zone d'identification de labels standards. Le caractère W indique que les labels utilisés sur le minidisque sont des labels standards IBM. Tous les minidisques utilisés sur les unités IBM 3540, 3741, 3742 et 3747 utilisent des labels standards, aussi cette zone doit-elle contenir un W.</p>	<p>1 à 4 = VOL1</p> <p>11 = ✗</p> <p>38 à 51 = ✗</p> <p>77 à 78 = ✗</p> <p>80 = W</p>
08 à 26	<p>Ces secteurs sont utilisés pour enregistrer les labels d'ensemble de données, qui définissent les ensemble de données (fichiers d'informations) enregistrés sur les pistes 01 à 73 minidisque. (Voir "Labels d'ensemble des données - Composition et valeurs initiales").</p>	<p>Voir «labels d'ensemble de données-Composition et valeurs initiales».</p>

## 15.10 - Description de labels d'ensemble de données

LABELS D'ENSEMBLE DES DONNEES (SECTEURS 08 A 26 DE LA PISTE INDEX) -  
COMPOSITION ET VALEURS INITIALES

Indication, position par position, des informations fournies sur la piste index dans l'un quelconque des secteurs 8 à 26			Valeur initiale du contenu de la zone sur un minidisque neuf	
Nom de zone	Position	Objet	Secteur 08	Secteurs 9 à 26
Identification du label	1 à 4	Identification du label pour le système ; doit être HDR1	HDR1	DDR1
	5	Réservé		
Nom de l'ensemble de données	6 à 13	<i>Nom</i> affecte par l'utilisateur à l'ensemble de données	DATAbbbb	DATA09bb à DATA26bb
	14 à 22	Réservé		
Longueur de bloc ou d'enregistrement +	23 à 27	Nombre de positions occupées dans chaque secteur par les données sur les 128 positions qu'il comporte	bb080	bb080
	28	Réservé		
Début de domaine (BOE)	29 à 33	Adresse du premier secteur de l'ensemble de données. Les positions 29 et 30 contiennent le numéro de la piste, la position 31 doit contenir un 0, les positions 32 et 33 contiennent le numéro de secteur.	01001	74001
	34	Réservé		
Fin de domaine (EOE)	35-39	Adresse du dernier secteur réservé à cet ensemble de données (même format que BOE)	73026	73026
	40	Réservé		
Indicateur de saut	41	Si cette position contient un blanc, l'ensemble de données doit être traité. Si elle contient la lettre B, l'ensemble de données, bien que résidant sur le minidisque, ne doit pas être traité. C'est-à-dire qu'un utilisateur de 3741 ou de 3742 peut stocker sur un même minidisque des programmes 3741 ou 3742 (identifiées par un B dans le label) et des données (identifiées par un blanc dans le label) ; ni un 3747 ni un 3540 ne pourrait lire les programmes. De même un ensemble de données dont le label contiendrait un B dans cette position ne serait pas transmis par un 3741, modèle 2 opérant en mode Emission.	b	b
Sécurité de l'ensemble de données	42	Le blanc indique que l'ensemble de données n'est pas protégé (qu'il est possible d'y accéder). Un caractère autre que blanc (qui ne peut être écrit que par un 3540) signifie une limitation de l'accès. Si le caractère occupant cette position est autre que blanc, l'indicateur d'accessibilité au volume doit lui aussi être différent de blanc. Les données ne peuvent pas être lues par un 3741, 3742 ou 3747, mais peuvent être lues par un 3540 utilisé par un opérateur possédant la clé. Un 3741, un 3742 ou un 3747 ou le support de programmation du 3540 ne peuvent écrire dans l'ensemble de données et ne peuvent remettre à blanc l'indicateur d'accessibilité au volume.	b	b

Indication, position par position, des informations fournies sur la piste index dans l'un quelconque des secteurs 8 à 26			Valeur initiale du contenu de la zone sur un minidisque neuf	
Nom de zone	Position	Objet	Secteur 08	Secteurs 9 à 26
Protection écriture	43	si cette zone contient un P l'ensemble de données ne peut être que lu. Pour que lecture et Ecriture soient possibles, cette position doit contenir un blanc.	b	b
Indicateur de type d'échange	44	Cette position doit contenir un blanc. Un blanc indique que l'ensemble de données peut être utilise pour l'échange de données.	b	b
Indicateur de volumes multiples	45	La présence d'un blanc dans cette position indique que l'ensemble de données tient en entier sur ce minidisque. Un C indique que l'ensemble des données se poursuit sur un autre minidisque. Un L indique qu'il s'agit du dernier des minidisques sur lesquels réside un ensemble de données multivolume*	b	b
Numéro de séquence du volume	46 - 47	Le numéro de séquence du volume spécifie l'ordre des volumes dans un ensemble de données multivolume. La séquence doit être consécutive, commencer à 01 et ne pas dépasser 99. La présence de blancs signifie qu'il n'y a pas de contrôle de séquence de volume à effectuer.	bb	bb
Date de création	48 à 53	Cette zone peut être utilisée pour enregistrer a date à laquelle l'ensemble de données a été créé Cette date se présente sous la forme AAMMJJ, où AA représente les deux derniers chiffres de l'année. MM, le mois (deux chiffres) et JJ le jour du mois (deux chiffres)	bbbbbb	bbbbbb
	54 à 56	Réservé		
Date d'expiration	67 à 72	Cette zone peut être utilisée pour contenir la date à laquelle l'ensemble de données (et son label) peut être supprime. La forme adoptée pour cette date est la même que pour la date de création.	bbbbbb	bbbbbb
Indication de vérification	73	Cette position doit contenir un V ou un blanc. V indique que l'ensemble de données a été vérifié.	b	b
	74	Réservé		
Fin de données (EOD)	75 à 79	Adresse du premier secteur inutilise, à la suite de l'ensemble de données, dans les limites du domaine défini pour celui-ci	01001	74001
	8 0	Réservé		
<p>+ Chaque secteur ne contient qu'un enregistrement. L'usage normal ne prévoit pas d'enregistrements groupés.</p>				

## 15.11 - TABLE DE TRANSCODAGE ASCII &lt;-&gt; EBCDIC

Code ASCII (hexadécimal)	Code EBCDIC (hexadécimal)	Caractère
00	00	NULL
01	06	
02	09	
03	03	ETX
04	04	
05	2D	ENQ
06	2E	ACK
07	0A	
08	08	
09	05	HT
0A	25	LF
0B	14	
0C	0C	FF
0D	17	
0E	1B	
0F	0F	SI
10	21	
11	11	DC1
12	12	DC2
13	22	
14	3C	DC4
15	15	
16	24	
17	26	ETB
18	18	CAN
19	28	
1A	1A	
1B	27	ESC
1C	2B	
1D	1D	GS
1E	1E	RS
1F	30	

Code ASCII (hexadécimal)	Code EBCDIC (hexadécimal)	Caractère
20	20	
21	4F	!
22	7F	"
23	23	
24	5B	\$
25	33	
26	35	
27	7D	,
28	4D	(
29	29	
2A	2A	
2B	4E	+
2C	2C	
2D	60	-
2E	4B	•
2F	3B	
30	FO	0
31	31	
32	39	
33	F3	3
34	34	
35	F5	5
36	F6	6
37	3A	
38	38	
39	F9	9
3A	7A	:
3B	3B	
3C	4C	<
3D	41	
3E	3E	
3F	6F	?



TABLE DE TRANSCODAGE ASCII &lt;---&gt; EBCDIC (suite 1)

Code ASCII (hexadécimal)	Code EBCDIC (hexadécimal)	Caractère
40	42	
41	C1	A
42	C2	B
43	43	
44	C4	D
45	45	
46	46	
47	C7	G
48	C8	H
49	49	
4A	44	
4B	D2	K
4C	47	
4D	D4	M
4E	D5	N
4F	48	
50	D7	P
51	51	
52	52	
53	E2	S
54	54	
55	E4	U
56	E5	V
57	57	
58	58	
59	E8	Y
5A	E9	Z
5B	53	
5C	E0	/
5D	55	
5E	56	
5F	6D	↑

Code ASCII (hexadécimal)	Code EBCDIC hexadécimal)	Caractère
60	79	
61	59	/
62	62	
63	83	c
64	64	
65	85	e
66	86	f
67	67	
68	68	
69	89	i
6A	91	j
6B	63	
6C	93	l
6D	65	
6E	66	
6F	96	o
70	70	
71	98	q
72	99	r
73	73	
74	A3	t
75	75	
76	76	
77	A6	x
78	A7	ε
79	69	
7A	71	
7B	C0	
7C	72	
7D	D0	
7E	A1	
7F	74	

TABLE DE TRANSCODAGE ASCII &lt;-&gt; EBCDIC (suite 2)

Code ASCII (hexadécimal)	Code EBCDIC (hexadécimal)	Caractère
80	80	
81	01	SOH
82	02	STX
83	77	
84	37	EOT
85	78	
86	8B	
87	2F	BEL
88	16	BS
89	8D	
8A	8A	
8B	0B	VT
8C	8C	
8D	0D	RC
8E	0E	SO
8F	8F	
90	10	DLE
91	8E	
92	90	
93	13	DC3
94	9A	
95	3D	NAK
96	32	SYN
97	9C	
98	9F	
99	19	EM
9A	3F	SUB
9B	9B	
9C	1C	FS
9D	9D	
9E	9E	
9F	1F	US

Code ASCII (hexadécimal)	Code EBCDIC (hexadécimal)	Caractère
A0	40	espace
A1	A0	
A2	AA	
A3	7B	#
A4	AC	
A5	6C	%
A6	50	&
A7	AF	
A8	B1	
A9	5D	)
AA	5C	*
AB	AB	,
AC	6B	.
AD	AD	
AE	AE	
AF	61	/
B0	B0	
B1	F1	1
B2	F2	2
B3	B3	
B4	F4	4
B5	B5	
B6	B6	
B7	F7	7
B8	F8	8
B9	B9	
BA	BA	
BB	5E	:
BC	BC	
BD	7E	=
BE	6E	>
BF	BF	



TABLE DE TRANSCODAGE ASCII <-> EBCDIC (fin)

Code ASCII (hexadécimal)	Code ASCII (hexadécimal)	Caractère
C0	7C	à
C1	B2	
C2	B4	
C3	C3	C
C4	B7	
C5	C5	E
C6	C6	F
C7	B8	
C8	BB	
C9	C9	I
CA	D1	J
CB	C8	
CC	D3	L
CD	CD	
CE	CE	
CF	D6	O
D0	BD	
D1	D8	Q
D2	D9	R
D3	BE	
D4	E3	T
D5	CA	
D6	CC	
D7	E6	W
D8	E7	X
D9	CF	
DA	DA	
DB	4A	[
DC	DC	
DD	5A	]
DE	5F	↑
DF	DF	

Code ASCII (hexadécimal)	Code EBCDIC (hexadécimal)	Caractère
E0	DB	
E1	81	a
E2	82	b
E3	DD	
E4	84	d
E5	DE	
E6	E1	
E7	87	g
E8	88	h
E9	EB	
EA	EA	
EB	92	k
EC	EC	
ED	94	m
EE	95	n
EF	EF	
FO	97	p
F1	ED	
F2	EE	
F3	A2	s
F4	FA	
F5	A4	u
F6	A5	v
F7	FC	
F8	FF	
F9	A8	y
FA	A9	z
FB	FB	
FC	6A	
FD	FD	
FE	FE	
FF	07	rub out



Remarque sur le transcodage :

Bien que le code ASCII ne compte effectivement que 128 caractères possibles (parité), la table de transcodage fait correspondre un code EBCDIC hexadécimal différent à toutes les valeurs de '00 à 'FF. Ceci permet d'effectuer des transferts de données qui ne seraient pas toutes des caractères sans perdre de l'information. FUP13 est ainsi capable de transférer un ensemble de données dans un fichier FMS avec le transcodage EBCDIC /ASCII, puis de faire le transfert inverse dans un autre ensemble de données qui sera strictement identique à celui de départ.

## ANNEXES

A - SYNOPTIQUE DES UTILITAIRES	A - 1
B - LES MESSAGES D'ERREURS	B- 1
C - CORRESPONDANCE COMMANDE - COMPTE-RENDU	C - 1
D - LA REQUETE OPEN FU (FMS)	D - 1
E - LA REQUETE READ STRUCTURE (IOCS)	E - 1
F - RAPPEL SUR L'ORGANISATION DES SUPPORTS DISQUE	F - 1



## A - SYNOPTIQUE DES UTILITAIRES

### PROCESSEUR FUP2

Le processeur FUP2 contient les utilitaires suivants :

**FUSTAT** : précise la structure du volume contenant la FU spécifiée.  
En particulier la découpe en espaces disques, les tables d'IOCS pour cette unité physique. Il précise si l'espace est géré par FMS, les informations de gestion de l'espace disque, en particulier l'état d'allocation,, le nombre de granules libres, le nombre de fichiers permanents et la place qu'ils occupent.

**FLIST** fournit le label du support ainsi que les adresses d'implantation sur le support de tous les fichiers permanents d'une FU, du catalogue cité, ou du fichier permanent cité.

**FDESCRIP** : fournit le label du support ainsi que les caractéristiques de tous les fichiers permanents d'une FU, du catalogue cité, ou du fichier permanent cité.

**IFLIST** : fournit le label du support ainsi que les noms et tailles de tous les articles d'un fichier permanent indexé.

**FUST** [ , { SU }  
FU ]

**FLIS** .. [ nomfic ] [ - [ catg ] ] [ , { SU }  
FU ]

**FDES** , [ nomfic ] [ - [ catg ] ] [ , { SU }  
FU ]

**IFLI** , nomfic [ - [ catg ] ] [ , { SU }  
FU ]



## PROCESSEUR FUP3

Le processeur FUP3 contient les utilitaires suivants : Utilitaires traitant un seul fichier.

**FDUMP** : archive un fichier permanent sur un support (bande magnétique ou ruban perforé).

**CDUMP** : continue l'archivage (fait suite à un utilitaire FDUMP ou CDUMP) si celui-ci nécessite deux ou plusieurs rubans Perforés.

**FVERIF** : effectue la comparaison entre une version sur disque et une version archivée par FDUMP d'un même fichier permanent.

**CVERIF** : continue la comparaison (fait suite à un utilitaire FVERIF ou CVERIF) si le fichier permanent a été archivé sur plusieurs rubans perforés.

**FREST** : remet sur disque un fichier permanent archivé par FDUMP.

**CREST** : continue la restitution (fait suite à un utilitaire FREST ou CREST) si le fichier permanent a été archivé sur plusieurs rubans perforés.

**FDUPLI** : duplique un fichier permanent d'une FU disque sur une autre FU disque. Lorsqu'il s'agit de la même FU disque le fichier dupliqué et le fichier à dupliquer devront avoir des noms différents.

Utilitaires de FUP3 traitant un ensemble de fichiers.

**ARCHIV** : archive sur un support bande magnétique un ensemble de fichiers d'une FU disque.

**VERIF** : compare un ensemble de fichiers se trouvant sur un support bande magnétique avec des fichiers d'une FU disque.

**REST** : restitue sur une FU disque un ensemble de fichiers se trouvant sur un support bande magnétique.

**DUPLI** : duplique un ensemble de fichiers d'une FU disque dans une autre FU disque.

**SEARCH** : recherche un fichier dans un ensemble de fichiers situé sur un support bande magnétique.

**SKEOT** : positionne un support bande magnétique à la fin d'un ensemble de fichiers.

**SCAN** : liste les noms d'un ensemble de fichiers situé sur un support bande magnétique.



CDUM [ , { FU  
SU , { MTAP  
PTAP } } ]

FVER , { FU1  
SU1 , { MTAP  
PTAP } } , [ { FU2  
SU2, DISK } ] [ , label ]

CVER [ , { FU  
SU , { MTAP  
PTAP } } ]

FRES , { FU1  
SU1 , { MTAP  
PTAP } } , [ { FU2  
SU2, DISK } ] [ , label ]

CRES [ , { FU  
SU , { MTAP  
PTAP } } ]

FDUP, nomfic 1 [ - [catg 1] ] , [ { FU1  
SU1, DISK } ] , nomfic 2 [ - [catg 2] ] , [ { FU2  
SU2, DISK } ] , [label 1] [label 2]

ARCH , [ nomfic ] [ - [catg ] ] , [ { FU1  
SU1, DISK } ] , { FU2  
SU2, MTAP } , [ NB ] [ , label ]

VERI , { FU1  
SU1, MTAP } , [ { FU2  
SU2, DISK } ] , [label ] , [ nomfic ] [ - [catg ] ]

REST , { FU1  
SU1 , MTAP } , [ { FU2  
SU2, DISK } ] , [label ] , [ nomfic ] [ - [catg] ] [ , KEEP ]

DUPL , [ nomfic ] [ - [catg ] ] , [ { FU1  
SU1, DISK } ] , [ { FU2  
SU2, DISK } ] , [label 1 ] [ , label 2 ]

SEAR , [ nomfic ] - [catg ] , { FU  
SU, MTAP } [ , JJ, MM, AA ]

SKEO, { FU  
SU, MTAP }

SCAN , { FU  
SU, MTAP }





## PROCESSEUR FUP4

Le processeur FUP4 contient les utilitaires suivants :

FUINI           initialisation d'un support géré par FMS

FUCLEAN       vérification des fichiers permanents d'une FU gérée par FMS. Destruction de tout fichier permanent incorrect et de tout fichier temporaire : Récupération des granules perdus, et des fichiers se trouvant dans un état de casse simple.

SDEF           définition mise à jour ou suppression d'un espace disque

IDEF           réinitialisation de la structure d'un disque

FUIN,  $\left[ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right]$ , [TG] , [N BG] , [N FIC] , [OFU] [, label]

FUCL,  $\left[ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right]$  [, label]

SDEF,  $\left[ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right]$ , [LABEL\_] , NESP, AD, LONG : forme standard

SDEF,  $\left[ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right]$ , [LABEL] , NESP, AD, LONG, [L TAG] [, OFU] : forme récupération ancien support

IDEF,  $\left[ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right]$ , [LABEL] , CD [, TS, TC, NBC]

## PROCESSEUR FUP5

Le processeur FUP5 contient les utilitaires suivants :

IFSQUEEZ      compacte un fichier permanent indexé

IFEXT          agrandit la Table d'index d'un fichier permanent indexé

IFSUP          supprime un article dans un fichier permanent indexé

IFRNAM        change le nom d'un article dans un fichier permanent indexé

SFCOMBINE    concatène des fichiers permanents séquentiels

SFSYCOM-  
BINE          concatène des fichiers permanents séquentiels obtenus par EDITEX



IFSQ , nomfic [ - [catg ] ] , [ { SU }  
FU } ] [ , label ]

IFEX , nomfic [ - [catg ] ] , [ { SU }  
FU } ] , nb [ , label ]

IFSU , art. nomfic [ - [catg ] ] , [ { SU }  
FU } ] [ , label ]

IFRN , art 1. nomfic [ - [catg ] ] , art 2. nomfic [ - [catg. ] ] , [ { SU }  
FU } ] [ , label ]

SFCO , nomfic [ - [catg ] ] , [ { SU }  
FU } ] , nomfic 1 [ - [catg 1 ] ] , [ { SU1 }  
FU1 } ]  
[ nomfic 2 [ - [catg 2 ] ] , [ { SU2 }  
FU2 } ] [ nomfic 3 [ - [catg 3 ] ] , [ { SU3 }  
FU3 } ] ] ]

SFSY, . . . idem SFCO

#### PROCESSEUR FUP6

Le processeur FUP6 contient les utilitaires suivants :

- INPUT            permet de sélectionner un support pour transférer son contenu ou une partie de son contenu vers un support de sortie, ou pour vérifier que ce transfert a été correctement effectué.
- OUTPUT           définit le support vers lequel le transfert d'information se fera.
- TRANSFERT       effectue le transfert d'information d'un support d'entrée vers un support de sortie.
- INVERIF           précise un support vers lequel on a effectué un transfert d'information et dont on veut vérifier le contenu.
- TRVERIF          vérifie le bon déroulement d'un transfert d'information.



INPU ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, PTAP} \end{array} \right\}$

INPU ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, MTAP} \end{array} \right\}$

INPU ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, CARD} \end{array} \right\}$

INPU ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, DISK} \end{array} \right\} \left[ , \text{Sect} \right]$

INPU , nomfic  $\left[ - \left[ \text{catg} \right] \right] \left[ , \left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} \right]$

INPU , art. nomfic  $\left[ - \left[ \text{catg} \right] \right] \left[ , \left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} \right]$

OUTP ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, PTAP} \end{array} \right\}$

OUTP ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, MTAP} \end{array} \right\} \left[ , \text{b:ock} \right]$

OUTP ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, DISK} \end{array} \right\} \left[ , \text{Sect} \right]$

OUTP , nomfic  $\left[ - \left[ \text{catg} \right] \right] \left[ , \left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} \right]$

OUTP , art. nomfic  $\left[ - \left[ \text{catg} \right] \right] \left[ , \left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} \right]$

TRAN  $\left[ , i \right]$

INVE , ... idem INPU

TRVE  $\left[ , i \right]$



PROCESSEUR FUP7

Le processeur FUP7 contient les utilitaires suivants :

PATCH permet de localiser une FU disque ou un fichier d'une FU disque en vue de la visualisation ou du chargement d'un mot de cette FU disque.

ADRE permet de calculer l'adresse physique d'un mot d'un article ou d'un fichier.

VISU permet de visualiser n mots d'une FU disque.

STORE Permet de modifier n mots d'une FU disque.

PACT , [ nomfic [- [catg] ] [ { SU } { FU } ] [ , label ]

ADRE , [ adr ] , [ lg ] [ , art ]

VISU , [ adr 1 ] , [ adr 2 ] [ , nb ]

STOR , valeur [ , nb ]

PROCESSEUR FUP8

Le processeur FUP8 contient les utilitaires suivants :

FUVALID vérifie la table des fichiers d'une FU disque gérée par FMS.

FERASE permet de détruire tous les fichiers permanents d'une FU, un catalogue précis ou un fichier permanent précis.

FTYP permet de changer l'état statique d'un fichier permanent ainsi que son organisation logique.

FUVA , [ { SU } { FU } ] , [ label ] [ , TG , NBG [ , LDF , ADTF , AFTF , ADEG ] ]

FERA , [ nomfic ] [ - [catg] ] , [ { SU } { FU } ] [ , label ]

FTYP , nomfic [ - [catg] ] , [ { SU } { FU } ] , [ { S } { NS } ] , [ { W } { NW } ] , [ Nol ] , [ TART ] , [ NART ] [ , label ]



## PROCESSEUR FUP9

Le processeur FUP9 contient les utilitaires suivants :

**FUDUMP** : archive une unité fonctionnelle disque sur un support (disque ou bande magnétique).

**CFUDUM** : fait suite à l'utilitaire FUDUMP ou CFUDUM dans le cas où l'archivage a lieu sur bande magnétique.

**FUREST** : restitue une unité fonctionnelle disque à partir d'un support (disque ou bande magnétique) préalablement archivée par l'utilitaire FUDUMP.

**CFURES** : fait suite à l'utilitaire FUREST ou CFURES dans le cas où l'archivage a été effectué sur bande magnétique.

**FUVERI** : vérifie que l'archivage effectué sur bande magnétique ou disque est fidèle au support sauvegardé.

**CFUVER** : fait suite à l'utilitaire FUVER CFUVER dans le cas où l'archivage a été effectué sur bande magnétique.

**FUDU** ,  $\left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, DISK} \end{array} \right\} \right]$  ,  $\left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, } \left\{ \begin{array}{l} \text{MTAP} \\ \text{DISK} \end{array} \right\} \end{array} \right\} \right]$  , [nb] , [label 1] , [label 2] ,

**CFUD** , FU  
SU , MTAP

**FURE** ,  $\left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1} \left\{ \begin{array}{l} \text{TAPE} \\ \text{DISK} \end{array} \right\} \end{array} \right\} \right]$  ,  $\left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\} \right]$  , [label 1] [label 2] , [ADK1] [ADK 2]

**CFUR** , FU  
SU, MTAP

**FUVE** ,  $\left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU1} \\ \text{SU1, } \left\{ \begin{array}{l} \text{TAPE} \\ \text{DISK} \end{array} \right\} \end{array} \right\} \right]$  ,  $\left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU2} \\ \text{SU2, DISK} \end{array} \right\} \right]$  , [label 1] , [label 2] , [ADK1] [ADK 2]

**CFUV**  $\left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU, MTAP} \end{array} \right\} \right]$



## PROCESSEUR FUP10

Le processeur FUP10 contient les utilitaires suivants :

**FAST** : accélère l'accès direct aux articles d'un fichier indexé, gérés par FMS, en créant une organisation physique directe.

**FEXT** : agrandi ou diminue un fichier à organisation physique directe. Les informations systèmes concernant les fichiers Séquentiel indexé et Séquentiel Chaîné sont mis à jour dans le fichier.

$$\text{FAST, nomfic } \left[ - \text{ [catg] } \right], \left[ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right] \left[ , \text{label} \right]$$

$$\text{FEXT, nomfic } \left[ - \text{ [catg] } \right], \left[ \begin{array}{c} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right], \left[ \text{NART} \right] \left[ , \text{label} \right]$$

## PROCESSEUR FUP11

Le processeur FUP11 apporte dans un contexte "batch" un certain nombre de services permettant d'exploiter avec efficacité et fiabilité les fichiers Séquentiel Indexé (SIX). Il contient les services suivants :

**SIVALID** : Cette commande permet de valider rapidement la structure d'un fichier SIX, avant archivage. Elle fournit également de façon optionnelle un ensemble d'informations décrivant l'état d'occupation du fichier, à fin que l'utilisateur sache dimensionner son fichier et régler les algorithmes de "bufférisation" et de réorganisation (addition, suppression).

**SILIST** : Imprime poste par poste le contenu d'un fichier ou d'une partie d'un fichier SIX. Parallèlement à ce service de liste sur fichier SIX, SILIST offre la possibilité d'imprimer le contenu d'un fichier à organisation logique quelconque (autre que SIX).

**SIRECOVER** : Analyse le contenu d'un fichier SIX : Au fur et à mesure de cette analyse un état, découpé en étapes, est imprimé. Cet état précise notamment, l'avancement dans l'analyse du fichier ainsi que la nature des casses rencontrées. Simultanément à l'analyse du fichier SIX cassé, une récupération peut être effectuée avec la construction d'une organisation logique complète dans un nouveau fichier SIX.

$$\text{SIVA, nomfic} \left[ - [\text{catg}] \right], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\} \right], [\text{label}], [\text{, HISTO}], [\text{MAXS}], [\text{MIN}], [\text{MAXA}]$$

$$\text{SILI, nomfic} \left[ - [\text{catg}] \right], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{FU} \\ \text{SU} \end{array} \right\} \right], [\text{NP}], [\text{SNS}], [\text{nb}], [\text{Format}], [\text{, ASCII}]$$

$$\text{SIRE, nomfic 1} \left[ - [\text{catg1}] \right], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{SU1} \\ \text{FU1} \end{array} \right\} \right], [\text{nomfic 2 - } [\text{catg2}]], \left[ \left\{ \begin{array}{l} \text{SU2} \\ \text{FU2} \end{array} \right\} \right], [\text{MAX}], \\ , [\text{LEL}], [\text{LABEL1}], [\text{LABEL2}]$$

## PROCESSEUR FUP12

Le processeur FUP12 apporte des services de manipulation de répertoires principalement en ce qui concerne la fabrication de tels fichiers.

FUP12 contient donc les utilitaires suivants :

- CREREP : création d'un fichier répertoire selon un type particulier de nom de fichier d'une FU disque.
- UNIREP : union de deux fichiers répertoire. Un répertoire étant considéré comme un ensemble où chaque élément est un nom de fichier.
- EXTREP : une opération de disjonction partielle est opérée sur deux fichiers répertoire : Le fichier résultat extrait contiendra uniquement les noms du premier qui ne figurent pas dans son intersection avec le second.
- DETREP : destruction d'un ensemble de fichiers permanents d'une FU disque. Chaque fichier est détruit par FMS.

$$\underline{\text{REP}}, \text{nomfic1} [-\text{ctg1}] , \left[ \begin{array}{c} \{FU1\} \\ \{SU1\} \end{array} \right] , [\text{nomfic2} [-\text{ctg2}] , \left[ \begin{array}{c} \{FU2\} \\ \{SU2\} \end{array} \right] , [\text{FORME}] , [\text{LABEL1}] , [\text{LABEL2}] ]$$

$$\underline{\text{UNIREP}}, \text{nomfic1} [-\text{ctg1}] , \left[ \begin{array}{c} \{FU1\} \\ \{SU1\} \end{array} \right] , \text{nomfic2} [-\text{ctg2}] , \text{nomfic3} [-\text{ctg3}] , \left[ \begin{array}{c} \{FU2\} \\ \{SU2\} \end{array} \right] , \left[ \begin{array}{c} \{FU3\} \\ \{SU3\} \end{array} \right] \\ , [\text{Label1}] , [\text{Label2}] , [\text{Label3}] ]$$

$$\underline{\text{EXTREP}}, \text{nomfic1} [-\text{ctg1}] , \left[ \begin{array}{c} \{FU1\} \\ \{SU1\} \end{array} \right] , \text{nomfic2} [-\text{ctg2}] , \text{nomfic3} [-\text{ctg3}] , \left[ \begin{array}{c} \{FU2\} \\ \{SU2\} \end{array} \right] , \left[ \begin{array}{c} \{FU3\} \\ \{SU3\} \end{array} \right] \\ , [\text{Label1}] , [\text{Label2}] , [\text{Label3}] ]$$

$$\underline{\text{DETRÉP}}, \left[ \begin{array}{c} \{FU1\} \\ \{SU1\} \end{array} \right] , [\text{nomfic} [-\text{ctg}] , \left[ \begin{array}{c} \{FU2\} \\ \{SU2\} \end{array} \right] , [\text{Label1}] , [\text{Label2}] ]$$





## PROCESSEUR FUP13

Le processeur FUP13 contient les utilitaires suivants :

Utilitaires de gestion des ensembles de données IBM.

LISBAB : donne le label de volume d'un disque souple ainsi que la liste des labels d'ensembles de données qu'il supporte.

CRELAB : crée un label d'ensemble de données

MODLAB : permet de modifier toute position d'un label d'ensemble de données.

DETLAB : détruit un label d'ensemble de données

utilitaires de transfert d'ensemble de données IBM.

REDIBM : effectue le transfert d'un ensemble de données dans un fichier géré par FMS avec ou sans trans codage EBCDIC/ASCII

WEDIBM : effectue le transfert d'un fichier géré par FMS dans un ensemble de données avec ou sans trans codage ASCII/EBCDIC.

utilitaire de duplication de disque souple.

DUPLIC : duplique un disque souple quelconque sur un autre.



LISLAB,  $\left[ \begin{array}{l} \text{nomlab} \\ \text{adlab} \end{array} \right]$ ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\}$

CRELAB, nomlab,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\}$ , nbsect,  $\left[ \text{adlab} \right]$   $\left[ \text{adeb} \right]$  ..

MODLAB,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{nomlab} \\ \text{adlab} \end{array} \right\}$ ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\}$ , position  $\left[ \text{chaine} \right]$

DETLAB,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{nomlab} \\ \text{adlab} \end{array} \right\}$ ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU} \\ \text{FU} \end{array} \right\}$

REDIBM, nomlab,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU1} \\ \text{FU1} \end{array} \right\}$ ,  $\left[ \text{nomfic} \left[ \text{-catg} \right] \right]$ ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU2} \\ \text{PU2} \end{array} \right\}$   $\left[ \text{NOTRAN} \right]$

WEDIBM, nomfic  $\left[ \text{-catg} \right]$ ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU1} \\ \text{FU1} \end{array} \right\}$ ,  $\left[ \text{nomlab} \right]$ ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU2} \\ \text{FU2} \end{array} \right\}$   $\left[ \text{NOTRAN} \right]$

DUPLIC,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU1} \\ \text{FU1} \end{array} \right\}$ ,  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SU2} \\ \text{FU2} \end{array} \right\}$

## B - LES MESSAGES D'ERREURS

- ERP1 : Erreur de syntaxe : l'erreur concerne soit la forme de la commande en particulier le nombre de virgules, soit la valeur des paramètres qui ne respectent pas les plages de validité. Erreur ineffective. Relancer correctement la commande.
- ERP2 : Erreur logique IOCS : Cela peut être une erreur banale FU inconnue d'IOCS (RA = '6000), pour cela corriger le numéro de SU ou de FU ou la génération système.  
Cela peut être une erreur grave semblable à ERP29 et détectée par le driver (PR = '6000). pour cela contrôler l'état du système d'exploitation puis relancer le processeur.
- ERP3 : Fichier inexistant : Contrôler le nom du fichier, la désignation SU-FU, le label, ou le contenu de la FU, et relancer la commande.
- ERP4 : Fichier existant : idem ERP3
- ERP5 : Fichier occupé : le fichier désigné dans la commande est déjà ouvert pour FMS et FUP ne peut y accéder.  
Rappel les fichiers ouverts par BOS-D le sont en écriture.
- ERP6 : Type de fichier incorrect : Exemple 1 : la commande IFLIST traite un fichier indexé et l'organisation logique (NOL = EMA ⊕ SID) du fichier désigné dans la commande n'est pas indexé. Exemple 2 : la commande FEXT ne travaille pas sur un fichier dynamique ou plus généralement sur un fichier à organisation physique séquentielle (OFI = 0). Dans les 2 cas la commande est ineffective.
- ERP7 : Fichier trop long : le fichier concerné est statique ou plus généralement à organisation physique directe (OFI = 1) et la Taille du granule sur la FU est telle qu'il occupe plus de 128 granules, le fichier est alors créé avec OFI = 0.  
Il se peut également que la valeur de NART soit supérieure à 2<sup>16</sup> ce qui ne peut être géré avec FMS-E.



- ERP 8 : Nom inderadixable : cela concerne un nom de fichier ou d'article d'un fichier indexé. Dans certains cas l'exécution de la commande est interrompue et son action est peut être inefficace ; dans d'autre cas elle continue pour traiter les autres fichiers de la FU ou les autres articles du fichier Indexé.
- ERP 9 : Organisation logique invalide + message : le contenu du fichier est invalide suite à un contrôle portant sur les informations système propre à une méthode d'accès. Voir au niveau de la commande, la signification du message complémentaire.
- ERP10 : Diminution ou agrandissement impossible :  
Compte tenu de l'organisation logique du fichier et de son état instantané, il n'est pas possible de modifier la taille physique du fichier au niveau granules. Voir au niveau de la commande des explications complémentaires
- ERP11 : Article inexistant : la commande ne peut être exécutée elle est inefficace. Si nécessaire contrôler le contenu du fichier pour vérifier que l'article désigné dans la commande n'existe pas dans le bon fichier et sur le bon support.
- ERP12 : Article existant : idem ERP11
- ERP13 : Séquence de commandes : pour certains utilitaires, les commandes doivent s'enchaîner dans un ordre précis, lancer la commande attendue par le processeur. D'autre part le fichier reste ouvert entre deux commandes. Il est fermé lorsque l'utilitaire reconnaît la fin du traitement ou à l'occasion de la commande de sélection d'un autre fichier ou par un EOJ.
- ERP14 : Séquence de volumes : Erreur dans l'ordre de montage des volumes. Monter le bon volume et relancer la commande.
- ERP15 : Erreur de vérification : il existe une différence au cours de la comparaison de deux ensembles d'informations. Contrôler qu'il s'agit bien de la même version des deux ensembles d'information. Contrôler le fonctionnement des périphériques et relancer la vérification ou recommencer l'archivage.
- ERP16 : Erreur de label de volume : le label spécifié dans la commande est différent de celui du volume monté. La commande est inefficace, voir pour chacune d'entre elles dans quelle condition peut-on la relancer.



- ERP17 FU disque trop petite : La FU disque est trop petite par rapport à la FU archivée sur bande magnétique, la totalité de la FU disque est traitée. Elle peut également être trop petite en fonction de la valeur des paramètres donnés dans la commande, se reporter aux comptes-rendus spécifiques de la commande.
- ERP18 FU disque trop grande : La FU disque est trop grande par rapport à la FU archivée sur bande magnétique, la FU disque est partiellement traitée. Elle peut également être trop grande en fonction de la valeur des paramètres donnés, dans la commande, se reporter aux compte-rendus spécifiques de la commande.
- ERP19 Protection écriture : un fichier est protégé en écriture. Pour une commande traitant un seul fichier, celle-ci est alors inefficace. Une commande multi-fichiers est interrompue, ce fichier n'est pas traité. L'utilisateur peut, s'il le désire déverrouiller son fichier en écriture à l'aide de la commande FTYP de FUP8.
- ERP20 FU saturée : La FU ne contient pas assez de granules libres pour terminer le traitement, selon la commande le traitement est partiellement exécuté, ou inefficace. Se reporter aux compte-rendus spécifiques de la commande.
- ERP21 Table d'allocation de granules incorrecte : La TAG est incohérente par rapport à la chaîne des granules du fichier spécifié dans la commande. La commande est inefficace.
- ERP22 Table des Ligatures de Granules incorrecte : La TLG est incohérente par rapport à la chaîne des granules du fichier spécifié dans la commande. La commande est inefficace.
- ERP23 FU non fermée : Cette commande ne peut fonctionner que si la FU est fermée. Pour la FU D2 il ne doit y avoir que 2 fichiers ouverts : le système et le processeur FUP concerné. Fermer la FU à l'aide de EOJ par exemple et relancer la commande.
- ERP24 Erreur OPEN-FU : Cette erreur intervient normalement lorsque la SU désignée dans la commande n'est pas affectée à une FU disque ou lorsque cette FU disque est fermée ou non générée. Il faut réaliser correctement l'affectation SU-FU, ou utiliser la commande de montage de volume, puis relancer la commande.
- ERP25 Fichier incorrect : Cette erreur se produit lorsque le contenant fichier est incorrect, en particulier la chaîne des granules. Utiliser FUVALID et FUCLEAN pour récupérer éventuellement ce ou ces fichiers.



- ERP26 :      FIFI incorrect : Le fichier des fichiers est incorrect, en particulier la taille du granule ou le nombre de granules total ou encore les chainages de FIFI. Utiliser FUVALID et FUP7 pour récupérer la FU. Il se peut également que la FU ne soit pas initialisée pour FMS. Dans ce cas utiliser FUINI, et peut être SDEF pour structurer le volume.
- ERP27 :      Erreur Read-Structure + message : Erreur de gestion de volume. Le message correspond au compte-rendu du read structure, voir les explications en annexe ou dans la notice IOCS. Lorsqu'il n'y a pas de message, ce sont les informations de structure du volume (secteur 4) qui sont incohérentes. Voir au niveau de chaque commande des explications particulières. Si nécessaire restructurer le volume à l'aide de IDEF SDEF (FUP4) puis émettre la commande de montage de volume. Attention si la FU est déjà utilisée par FMS, il faut utiliser la forme de SDEF qui fournit les informations du niveau FUINI : LTAG et OFU.
- ERP28 :      Place mémoire insuffisante + message : la taille de la partition dans laquelle s'exécute le processeur FUP n'est pas suffisante compte-tenu des paramètres de la commande ou de la taille des enregistrements physiques des supports (secteur disque ou taille du bloc bande magnétique).  
Le message indique la place manquante.  
Modifier les paramètres de la commande ou reconfigurer la carte mémoire.



- ERP29 : Erreur grave Software + message : cette erreur correspond à une dégradation du fonctionnement software de la machine. Il se peut cependant que l'origine en soit un défaut hardware. Cette erreur est détectée à l'occasion des contrôles effectués par le processeur FUP après une SVC FMS ou une SVC d'overlay (BCHLR), lorsque le compte-rendu fourni par la SVC ne devrait normalement jamais arriver. Le message correspond à ce compte-rendu.
- Il faut contrôler l'état hardware de la machine l'état des disques FUVALID (FUP8). Si possible recharger le système en mémoire-puis le processeur. Le cas le plus simple étant que le fichier image mémoire du processeur soit détruite. Si nécessaire régénérer le disque système.
- Voir pour chaque commande des remarques particulières.
- Lorsque le traitement d'un FUP est interrompu par une erreur grave, en particulier les erreurs filtrées par le superviseur, il reste très fréquemment un fichier et une FAU ouverte dans le système.
- Le fonctionnement d'une commande suivante de FUP peut être interrompu par une erreur du type ERP29 600B (FAU existante) ou 600D (fichier existant).
- Dans ce cas l'erreur n'est pas grave, il faut cependant utiliser la commande EOJ pour détruire le fichier et la FAU.
- ERP30 : Erreur hardware + message : Cette erreur est générée après une SVC IOCS émise par le processeur FUP sur l'un des différents périphériques. Le message correspond au mot d'état hardware de l'Unité Physique.
- Si nécessaire corriger le défaut hardware et recommencer le traitement. Si non procéder comme pour le message ERP29. Voir au niveau de chaque commande des remarques particulières.

## B - LES MESSAGES D'ERREURS

### MESSAGES SPECIFIQUES A FUP13

ERP40 : erreur de périphérique : le périphérique désigné n'est pas un FLOPPY SOLAR FDD. Vérifier que SU/FU désigne bien une unité d'un tel périphérique et que ce dernier est bien géré par DRVFD.

ERP41 : erreur de support : le support désigné n'a pas le format attendu (75 cylindres formatés de 26 secteurs chacun, secteurs de 128 octets). Vérifier que le disque souple monté sur l'unité est bien un simple face simple densité.

ERP42 : erreur sur le type : les deux disques souples ne sont pas identiques (densité ou nombre de faces ou taille de secteur différents) ou l'un et/ou l'autre ne commence(nt) pas au cylindre 0. Monter un disque souple qui a les mêmes caractéristiques que celui à dupliquer, vérifier que SU/FU désigne une unité disque souple ou une FU initiale (double face, double densité).

ERP43 : inutilisée

ERP44 : inutilisée

ERP45 : disque souple non IBM : le disque souple n'est pas au format IBM (dans le secteur 7 : les positions 1 à 4, mots 0 et 1, sont différentes de "VOL" en EBCDIC et/ou l'octet droit du mot 39, position 80, ne vaut pas "W" en EBCDIC. Utiliser FUP7 dans le cas où ces informations ont été détruites.

ERP46 : inutilisée

ERP47 : inutilisée

ERP48 : inutilisée

ERP49 : inutilisée

ERP50 : label inexistant : le secteur précisée ne supporte pas de label d'ensemble de données. C'est un secteur délaissé. Contrôler adlab. SU/FU et relancer la commande.

ERP51 : label existant : le secteur précisé pour créer un label d'ensemble de données supporte déjà un label. C'est un secteur non délaissé. Relancer la commande avec une nouvelle valeur pour adlab (LISLAB fournit la liste des labels inutilisés d'un disque souple).

ERP52 : Table des labels saturée : il n'y a plus de label libre le disque souple contient déjà 19 ensembles de données, décrits dans des labels supportés par les secteurs 08 à 26 de la piste 00.

ERP53 : label incorrect : le label d'ensemble de données précisé (par nomlab/adlab) ou un au moins des labels du disque souple n'est pas correct :

- l'identification du label n'est pas "HDR1"

et/ou - les informations concernant le domaine sont erronées ou incohérentes entre elles. Si l'on décompose les bornes du domaine en piste/secteur que l'on note pour :

BOE = P1 / S1

EOE = P2 / S2

EOD = P3 / S3



alors on doit avoir  $1 \leq P1, P2 \leq 73$   
 et  $1 \leq S1, S2 \leq 26$   
 $1 \leq P3 < 74$  } ou {  $P3 = 74$   
 $1 \leq S3 \leq 26$  } et  $S3 = 1$

- de plus - EOE doit désigner un secteur d'adresse supérieure ou égale à BOE  
 - EOD doit désigner un secteur situé dans le domaine (BOE à EOE) ou le secteur suivant le domaine (tous les secteurs du domaine sont occupés).  
 - Chaque PI est séparé de SI par le caractère zéro EBCDIC (positions 31, 37 et 77).  
 et/ou - son domaine chevauche un autre domaine  
 et/ou - l'information longueur de bloc est erroné  
 (les deux premières positions, 23 et 24, sont des blancs en EBCDIC. Les trois autres, 25 à 27 doivent représenter un chiffre décimal de 1 à 128).  
 et/ou - la zone protection écriture est erronée  
 (doit valeur blanc ou "P" en EBCDIC)  
 et/ou - la zone indicateur de volumes multiples est  
 erronée (doit valoir blanc ou "C" ou "L" en EBCDIC).

Lister par LISLAB le ou les labels du disque souple et Eventuellement corriger le label incorrect par MODLAB. Suivant la commande émise, tous les contrôles ci-dessus ne sont pas effectués parce que pas tous nécessaires pour le bon déroulement du traitement. Il faut donc se reporter au niveau de chaque commande pour connaître l'origine exacte de l'erreur.

ERP54 : inutilisée

ERP55 : ensemble de données inexistant : Il n'y a pas de label d'ensemble de données de ce nom sur le disque souple, vérifier nomlab, SU/FU et relancer la commande.

ERP56 : ensemble de données existant : un label d'ensemble de même nom existe déjà sur le disque souple. vérifier nomlab. SU/FU et relancer la commande.

ERP57 : ensemble de données sature : le domaine réservé à l'ensemble de données est trop petit. Avec MODLAB il est possible de l'agrandir en modifiant les positions correspondant à BOE ou EOE dans le label concerné. Il faudra cependant s'assurer que les secteurs rajoutés n'appartiennent pas déjà au début ou à la fin d'un autre domaine,

ERP58 : ensemble de données protégé : l'ensemble de données n'est pas accessible en écriture (zone protection écriture du label = "P" en EBCDIC), la commande est ineffective.

ERP59 : ensemble de données multi-volume : la commande est effective mais le fichier FMS ou l'ensemble de données est incomplet (suivant le sens du transfert). Voir au niveau des commandes les opérations à effectuer pour traiter de tels ensembles de données.



ERP60 : domaine impossible : un secteur au moins du domaine précisé appartient déjà à un autre domaine (précisé par "adeb" et "nbsect". Vérifier SU/FU, "adeb", ou créer un domaine plus petit (diminuer "nbsect", ou également récupérer un certain nombre de (ou tous les) secteurs non utilisés dans le domaine d'un ensemble de données (au moyen de MODLAB modifier la borne de fin : EOE, le premier secteur non utilisé étant désigné par EOD). Puis relancer la commande.

ERP61 : disque souple saturé : il n'est pas possible de créer un domaine de la taille précisée ("nbsect" secteurs) compte tenu de l'état d'occupation actuelle du disque souple, vérifier SU/FU, ou diminuer le domaine, ou appliquer la dernière solution proposée dans le cas de l'erreur ERP60 et relancer la commande.

C - CORRESPONDANCE COMMANDE - COMPTE-RENDU

		ERP															
		commande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FUP2	FUST	X	X														
	FLIS	X	X	X					X								
	FDES	X	X	X					X								
	IFLI	X	X	X		X	X		X	X							
FUP3	FDUM	X	X	X		X								X			
	CDUM	X	X											X			
	FVER	X	X	X		X								X	X	X	
	CVER	X	X											X	X	X	
	FRES	X	X		X			X						X	X		
	CRES	X	X					X						X	X		
	FDUP	X		X	X	X		X						X			
	ARCH	X	X	X		X								X			
	VERI	X	X	X		X								X	X	X	
	REST	X	X	X				X						X			
	DUPL	X	X	X	X	X		X						X			
	SEAR	X	X	X										X			
	SKEO	X	X											X			
	SCAN	X	X											X			
	FUP4	FUIN	X	X													
FUCL		X	X														
SDEF		X	X														
IDEF		X	X														
FUP5	IFSQ	X		X	X	X	X		X	X							
	IFEX	X		X	X	X	X										
	IFSU	X		X		X	X					X					
	IFRN	X		X		X	X					X	X				
	SFCO	X		X	X	X	X										
	SFSY	X		X	X	X	X										

CORRESPONDANCE COMMANDE - COMPTE-RENDU

		ERP																		
		commande	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
FUP2	FUST									X	X	X	X	X	X	X				
	FLIS									X	X	X	X	X	X	X				
	FDES									X	X	X	X	X	X	X				
	IFLI												X	X	X	X				
FUP3	FDUM	X								X			X	X	X	X				
	CDUM	X											X		X	X				
	FVER	X											X	X	X	X				
	CVER	X											X		X	X				
	FRES	X				X				X			X	X	X	X				
	CRES	X				X							X		X	X				
	FDUP	X				X				X			X	X	X	X				
	ARCH	X								X			X	X	X	X				
	VERI	X								X			X	X	X	X				
	REST	X				X				X			X	X	X	X				
	DUPL	X			X	X				X			X	X	X	X				
	SEAR														X	X	X			
	SKEO														X	X	X			
	SCAN														X	X	X			
	FUP4	FUIN	X	X	X					X	X			X	X	X	X			
FUCL		X							X	X		X	X	X	X	X				
SDEF		X							X	X			X		X	X				
IDEF		X											X		X	X				
FUP5	IFSQ	X			X	X				X			X	X	X					
	IFEX	X			X	X							X	X	X					
	IFSU	X			X								X		X					
	IFRN	X			X								X		X					
	SFCO					X									X	X				
	SFSY					X									X	X				

CORRESPONDANCE COMMANDE - COMPTE-RENDU

		ERP															
		commande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FUP6	INPU	X															
	OUTP	X															
	TRAN	X	X	X		X	X					X		X			
	INVE	X															
	TRVE	X	X	X		X	X						X		X		X
FUP7	PATC	X	X	X				X									
	ADRE	X	X									X		X			
	VISU	X	X											X			
	STOR	X	X											X			
FUP8	FUVA	X	X														
	FÉRA	X	X	X					X								
	FTYP	X		X		X		X									
FUP9	FUDU	X	X												X		
	CFUD	X	X												X		
	FURE	X	X												X	X	
	CFUR	X	X												X	X	
	FUVE	X	X												X	X	X
	CFUV	X	X												X	X	X
FUP10	FAST	X		X		X		X									
	FEXT	X		X		X	X	X		X	X						
FUP11	SIVA	X	X	X		X	X			X							
	SILI	X	X	X		X				X							
	SIRE	X	X	X		X	X	X		X							
FUP12	CRER	X	X	X	X				X								
	UNIR	X	X	X	X		X										
	EXTR	X	X	X	X		X										
	DETR	X	X	X		X	X		X								



ERP		commande																	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
FUP6	INPU														X				
	OUTP														X				
	TRAN														X	X			
	INVE														X				
	TRVE														X	X			
FUP7	PACT	X					X	X		X	X	X	X	X	X	X			
	ADRE									X					X	X			
	VISU														X	X			
	STOR								X						X	X			
FUP8	FUVA	X							X		X	X	X	X	X	X			
	FERA	X						X	X		X	X	X	X	X	X			
	FTYP	X							X			X			X	X			
FUP9	FUDU	X	X					X	X			X	X	X	X	X			
	CFUD														X	X			
	FURE	X	X	X				X	X			X	X	X	X	X			
	CFUR	X	X	X											X	X			
	FUVE	X	X	X		X			X	X			X	X	X	X			
	CFUV	X	X	X											X	X			
FUP10	FAST	X										X			X				
	FEXT	X				X						X	X	X	X				
FUP11	SIVA	X										X	X	X	X				
	SILI											X	X	X	X				
FUP12	SIRE	X				X						X	X	X	X				
	CRER	X				X			X		X	X	X	X	X				
	UNIR	X				X			X			X	X	X	X				
	EXTR	X				X			X			X	X	X	X				
	DETR	X						X	X		X	X	X	X	X				





C - CORRESPONDANCE COMMANDE - COMPTE-RENDU

		ERP																	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
<b>FUP 13</b>	commande																		
	LISLAB													x	x	x			
	CRELAB													x	x	x			
	MODLAB													x	x	x			
	DETLAB													x	x	x			
	REDIBM					x								x	x	x	x		
	WEDIBM													x	x	x	x		
	DUPLIC													x	x	x	x		









## LES COMPTE-RENDUS DE FMS

Voir Manuel de Référence FMS chapitre 3.1.4

	0	Primitive correctement exécutée
	$0 \leq PR \leq$	'3FFE Primitive correctement exécutée : READ, WRITE, SKIPB, SKIPF.
Avertissements	'6001	Fin d'Article
	'6002	Début d'Article
	'6003	Article du fichier plus long
	'6004	Article du fichier plus court
	'6005	Article incorrect
	'6006	Fin de chaîne
	'6007	Début de chaîne
Erreurs	'600A	FAU inexistante
	'600B	FAU existante
	'600C	Fichier inexistant
	'600D	Fichier existant
	'600E	Article inexistant
	'600F	Article existant
	'6014	Protection écriture
	'6015	Permanent de nature différente
	'6016	Fichier saturé
	'6017	Fichier trop long
	'6018	Incompatibilité Primitive Fichier
	'601A	Erreur d'enchaînement
	'601E	Fichier occupé
	'601F	Primitive en cours
Erreurs filtrées par les super- viseurs RBOS/D RTES/D	'6020	Zone de pavés saturée
	'6021	FU saturée
	'6022	Table des fichiers saturée
	'6028	Erreur de Syntaxe
	'6029	Adresse de FCB invalide
	'602A	SU ou FU non gérée par FMS ou IOCS
	'602B	Méthode d'Accès non gérée
Erreurs graves	'6032	
	'6033	Informations Système Invalides
	'6034	
	'6035	FU Verrouillée par IOCS
	'4000	Erreur hardware : '4000 mot d'état PU



## D - LA REQUETE OPEN FU (FMS)

Attention L'interface FCB est différent selon la machine T1600 ou Solar, et sur solar selon le système d'exploitation avec FMS IE  $\geq$  40 ou IE < 40.

Voir le manuel d'utilisation correspondant, chapitre 2.4.2 (b).

Attention Un OPEN FU avec chargement de TAG est exclusivement réservé au Système d'Exploitation RTES en particulier et à FUCLEAN pour la FU D2.

Les compte-rendus de l'OPEN-FU

0 PrIMITIVE correctement exécutée

'6018 Incompatibilité primitive fichier : La FU n'est pas gérée par FMS mais l'affectation SU - FU est valide, la requête est inefficace et le numéro de FU est chargé dans le FCB. Pour les systèmes avec montage de volume cela peut signifier que le volume disque est démonté,

Les autres compte-rendus sont filtrés par les superviseurs, c'est-à-dire non rendu à un processeur tel que FUP.



E - LA REQUETE READ STRUCTURE (IOCS)

Séquence d'appel : (voir IOCS Manuel de Référence)

LAD IOCB SVC IOCS
----------------------

Appelant : MAITRE / ESCLAVE

IOCB :

0	N° FONCTION	N° UNITE ECH
1	& BUFFER	
2	RESERVE	
3	COMPTE-RENDU	
4	RESERVE	
5	RESERVE	

\* N° FONCTION = '0A

\* N° UNITE ECHANGE : N° SU/FU

\* &BUFFER : Adresse d'un buffer de longueur égale à 120 mots

\* COMPTE-RENDU :

Il est donné en retour du sous-programme d'une part dans le registre accumulateur et d'autre part dans le mot 3 de l'IOCB.

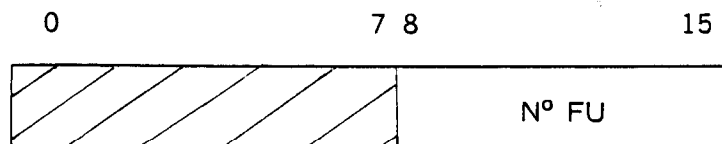
A = 6000 : le mot 3 est sans signification. La fonction est inexistante ou le no d'unité d'échange n'est pas géré ou l'adresse de l'IOCB est en dehors de la zone esclave.

A = 1 Le compte-rendu se trouve dans le mot 3 de l'IOCB. Il peut prendre les valeurs suivantes :

- 6000 indique que la demande d'échange était incorrecte



- '4XXX indique que l'échange s'est terminé anormalement pour une cause physique
- '6001 il n'y a pas de gestion de volume sur ce disque
- '6002 le volume n'est pas monté sur l'unité physique. Le mot 4 de l'IOCB contient le n° de FU initiale. Le buffer contient le secteur 3.
- '6004 Le système généré n'est pas conforme (pas de FU initiale)
- '6006 Volume non structuré  
Le mot 4 de l'IOCB contient le no de FU Initiale :  
Le buffer contient le secteur 3.
- 0 La requête s'est terminée normalement.  
Le buffer contient la structure de volume, c'est-à-dire le secteur 4 ainsi que la liste des FU correspondant à cette unité physique. Le mot 4 de l'IOCB contient le numéro de FU spécifié dans le mot 0 de l'IOCB lorsque la demande porte sur un numéro de FU, ou le numéro de FU associé au numéro de SU lorsque la demande porte sur un numéro de SU.





## — RAPPEL SUR L'ORGANISATION DES SUPPORTS DISQUE

Un certain nombre d'informations contenues dans les quatre premiers secteurs des disques sont réservés aux systèmes.

Elles sont écrites par le programme de formatage à l'initialisation du disque et l'utilitaire FUP4 (les commandes IDEF, SDEF, FUINI permettent de structurer le support en vue de son exploitation sous un système avec gestion de volume).

Certaines de ces informations sont portables (table des espaces contenue dans le secteur 4), d'autres ne peuvent être dupliquées (programme de "bootstrap" RAPD situé sur les secteurs 0, 1 et 2, table des cylindres en défaut et label situés sur le secteur 3 et enfin le même label figurant sur le secteur 4).

Lorsque la sauvegarde, la vérification ou la restitution d'un support débutant sur le premier cylindre physique d'un disque (FU initiale) est effectué la règle suivante est appliquée par l'utilitaire FUP9 :

- FUDUMP interdit le transfert des secteurs 0 à 3,
  
- si le secteur 4 fait partie du transfert sur une commande FUDUMP ou FUREST, celui-ci sera dupliqué à l'exception du label.

Le label de référence est celui du secteur 3 ; il n'est possible de modifier le label d'un disque qu'en le formatant à nouveau.

VOS REMARQUES SUR CE DOCUMENT

• TITRE -----  
FUP

• N° DE REFERENCE -----   Bull-S.A. : 1 164 083 40 036 11/FR   -----	• DATE -----   DECEMBRE 1986   -----
--	--

• ERREURS DETECTEES -----  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
-----

• AMELIORATIONS SUGGEREES -----  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
-----

\*→ Vos remarques et suggestions seront attentivement examinées.  
si vous désirez une réponse écrite, veuillez indiquer ci-après  
votre adresse postale complète.

NOM : ..... DATE .....

SOCIETE : .....

ADRESSE : .....

\*→ Remettez cet imprimé à un responsable Bull-Sems ou envoyez le  
directement à

Bull-Sems  
Méthodes G.I.  
Rue de Provence  
38 130 - ECHIROLLES