



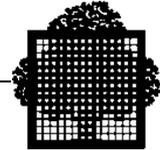
**RAMDISQUE 10/20/40
MANUEL D'UTILISATION
DU TIROIR
DE SAUVEGARDE**

**Logiciel Version 2.2
de septembre 1992**

**Document : OMNIS 080 003/MU/02-C
Date : JANVIER 1993**



INDICE	OBJET	PAGES	DATE	N°D'OM
2-A	création, logiciel v2.1		mars 92	
2-B	logiciel V2.2	création : 3-10. modification : 3-8, 3-9, 5-5, 5-7, 7-2, 7-4, G-1.	sept 92	
2-C	logiciel V2.2	modifications multiples NOMS des cartouches noms des fonctions	Jan 93	



Avant-propos

Bienvenue dans l'univers de la version 2x.2 du RAMDISQUE et de son TIROIR DE SAUVEGARDE.

Voici tout d'abord les points forts de cette nouvelle version :

- **Fiabilité** (Matériel contrôlé, répondant aux normes industrielles),
- **Sécurité** (Par défaut, il y a *vérification* des transferts de données),
- **Ergonomie** (Commandes simplifiées pour *l'opérateur d'exploitation* et plus évoluées pour *l'homme système ou l'opérateur de maintenance*).

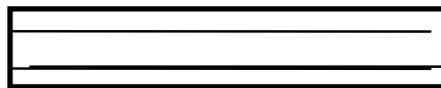
Avant de commencer, il est bon que vous soyez quelque peu familiarisé avec un calculateur du type *SOLAR 16/ SPS 5*.

Les trois premiers chapitres (*Présentation du produit RAMDISQUE, Chapitre 1 et Chapitre 2*) s'adressent essentiellement à un **opérateur d' exploitation** Le reste du manuel étant réservé, soit à un **opérateur formé**, soit à un **ingénieur système SOLAR** qui connaît parfaitement les FU utilisées, leurs noms et leurs longueurs respectives.



ATTENTION : Le mot de passe pour l'accès aux UTILITAIRES de maintenance est donné en page 5.2. Ne pas oublier de le masquer, si l'organisation nécessite une protection de l'accès à ces fonctions.

La distinction entre le logiciel **Version 1** et **Version 2** se fait rapidement. A la mise sous tension du tiroir de sauvegarde, apparaît (après quelques secondes) sur l'écran du terminal "pocket".



Version 2 (le menu principal)

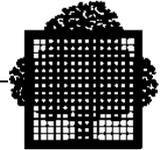
Version 1 (l'écran de Veille)

La compatibilité ascendante a été respectée, le passage de la Version 1 à la Version 2 est possible (voir le CHAPITRE 6.4).



SOMMAIRE

Avant-propos	3
Présentation du produit RAMDISQUE	5
1. Précautions d' utilisation.....	9
2. Initiation aux manipulations de base.....	11
2.1. Le terminal pocket.....	12
2.2. La sauvegarde totale.....	12
2.3. La restitution totale.....	14
2.4. La sauvegarde d' une FU incrémentale.....	15
3. Les fonctionnalités du RAMDISQUE	16
3.1. Fonction sauvegarde / restitution totale	16
3.1.1. Fonction sauvegarde automatique	16
3.1.2. Fonction sauvegarde / restitution totale par opérateur.....	17
3.2. Fonction transfert de logiciel.....	19
3.3. Fonction sauvegarde / restitution d' une FU Incrémentale.....	21
3.4. Fonction VEILLE (auto-test)	23
3.5. Fonction restitution automatique (cartouche RESTORE AUTO).....	24
4. Mise en œuvre des fonctionnalités.....	25
4.1. Initialisation d' une cartouche.....	25
4.2. <i>Initialisation d'une cartouche RESTORE AUTO</i>	38
5. Les Utilitaires.....	40
5.1. A propos du mot de passe utilitaires	41
5.2. Coupure de la batterie	41
5.3. Le SETUP	42
5.3.1. Réglage de la temporisation	42
5.3.2. Réglage de la date et de l' heure.....	43
5.3.3. Réglage de la taille de l' espace mémoire.....	44
5.4. Les tests des fonctions du tiroir.....	45
5.4.1. Test de MASSE	45
5.4.2. Test BATTERIE	46
5.4.3. Test de SAUVEGARDE	47
5.4.4. Test de LECTURE/ECRITURE.....	48
6. Comportement du LOGICIEL TIROIR.....	50
6.1. Contrôle en sauvegarde / restitution.....	50
6.2. Les MESSAGES OPERATEURS	50
6.3. Le Fichier HISTORIC.DAT.....	50
6.4. Passage de la Version 1 à la Version 2 du logiciel.....	54
7. Messages d' erreurs et diagnostics.....	55
7.1. Messages d' NFORMATIONS	55
7.2. Messages d' ERREURS.....	57
7.2.1. Les erreurs SYSTEME	57
7.2.2. Les erreurs opérateurs.....	58
7.3. Messages SONORES	59
GLOSSAIRE	60

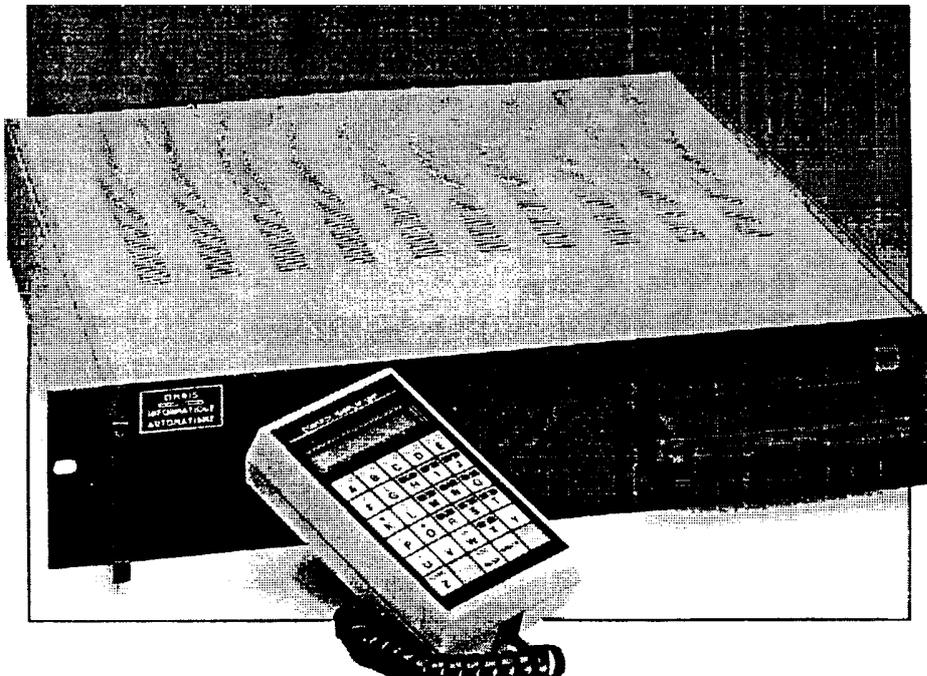


Présentation du produit RAMDISQUE

Le **RAMDISQUE** est un disque statique qui remplace les disques classiques dans les gammes SOLAR/SPS5. Il gère un espace mémoire de type RAM organisé comme un disque. Cet espace mémoire s'insère, directement dans un rack SOLAR (ou SPS5) et améliore les performances d'exécution de l'application dans un rapport de 3 à 10.

Ce n'est pas un émulateur, ce qui permet des gains de performance considérables même lors d'échanges longs, car le goulot d'étranglement *doubleur disque 1 150 309* est supprimé. Un benchmark sous BOS/D a donné le RAMDISQUE 5 fois plus rapide par rapport à un émulateur.

Muni de son **tiroir de sauvegarde**, c'est un vrai disque qui permet le remplacement des DRI 10 MO, des PERTEC 10/20 MO et des WINCHESTERS DWB20/40.



Le tiroir de sauvegarde muni de son "pocket".



Le **tiroir de sauvegarde** assure la surveillance du secteur et enclenche une sauvegarde automatique de l' espace disque sur détection d' une perte secteur, après le déroulement d' une temporisation modifiable par le terminal "pocket". Une restitution automatique sur réapparition du secteur est disponible (voir le CHAPITRE 3.5).

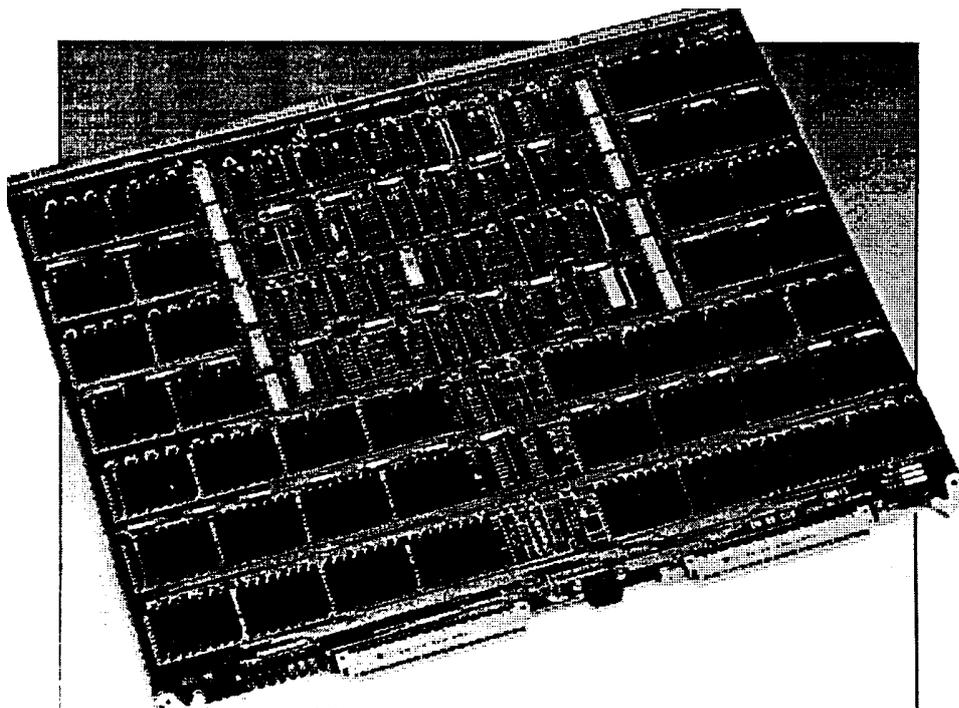
Les BOS/G et NOYAUX de tests ont été portés sur ce support. Tous les modules SOLAR peuvent donc être testés depuis ce nouveau support.

Ce support permet également des *sauvegardes de FU* ou des *sauvegardes complètes* journalières.

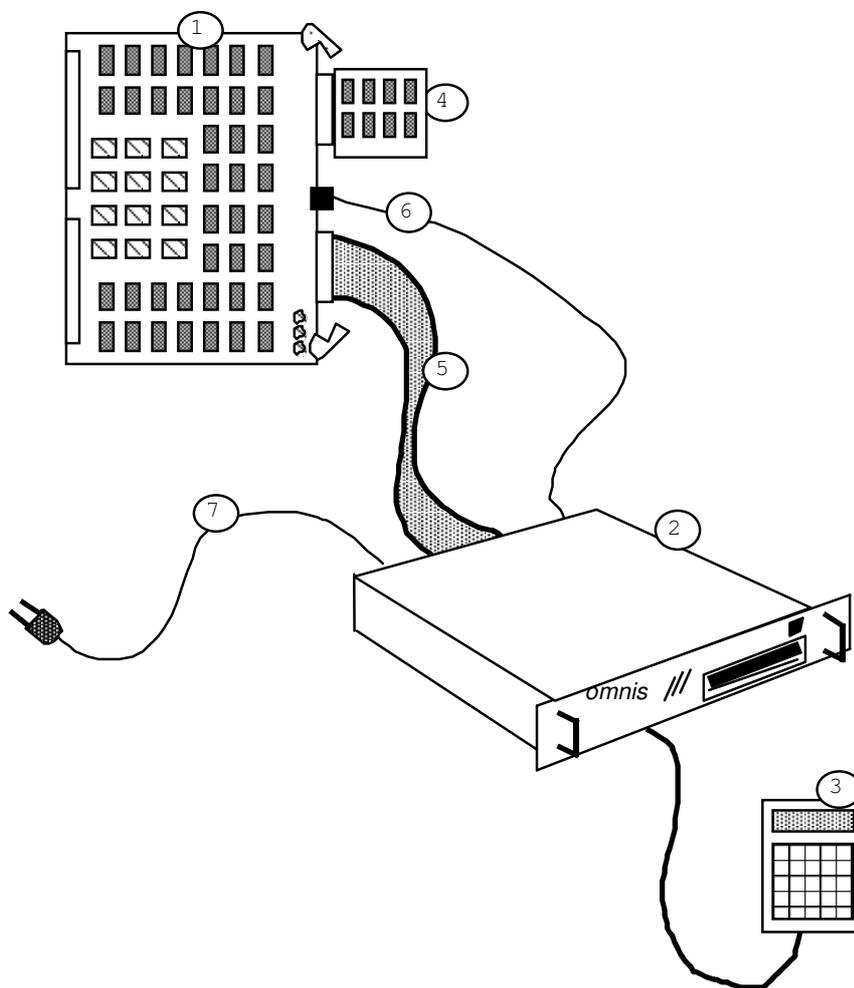
Une ouverture vers le monde PC est permise par la technologie du produit.

Des fonctions spéciales IOCS d' échanges de données entre le SOLAR et un PC externe sont intégrées au driver du RAMDISQUE.

Ce PC externe devra être équipé d' une carte ADD-ON au format PC/AT et d' un driver DOS proposés en option du produit RAMDISQUE (ce module option est baptisé **LINK4**).

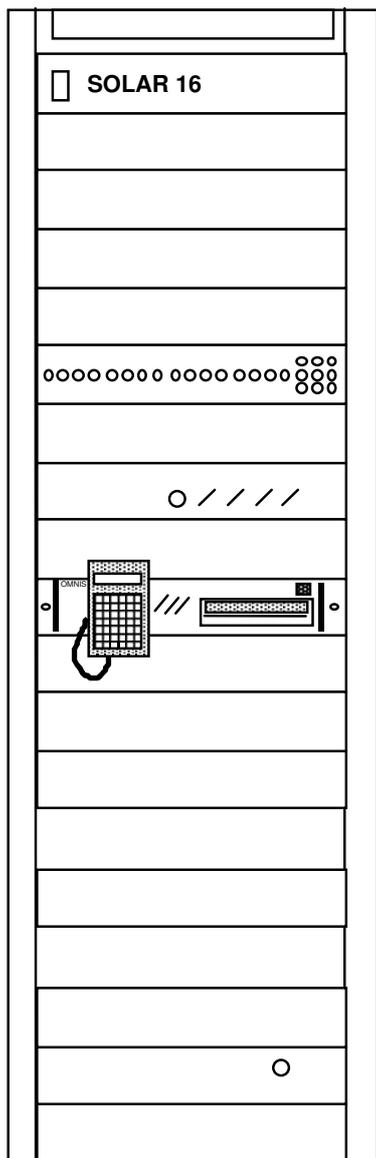


Carte espace mémoire de 40MO.



Vue d' ensemble du produit RAMDISQUE 20 ou 40 MQ

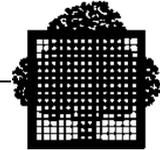
- 1 Espace mémoire 20 ou 40 MO
- 2 Tiroir de sauvegarde
- 3 Terminal pocket
- 4 Carte de contrôle parité
- 5 Bus de données reliant la carte RAM au tiroir
- 6 Câble d' alimentation secourue de l' espace mémoire
- 7. Câble d' alimentation du tiroir



Intégration du tiroir de sauvegarde dans une baie SOLAR.

Dans la configuration ci-contre, on retrouve en face avant :

- > Le pupitre de commande (PUC),
- > Le pupitre opérateur (POP),
- > Le **tiroir de sauvegarde** et son terminal "pocket".



1. Précautions d' utilisation

Depuis le terminal ' pocket' l' utilisateur peut exécuter des sauvegardes et restitutions partielles au sens FU-SOLAR, ainsi que des sauvegardes/restitutions totales par simple choix dans le menu.

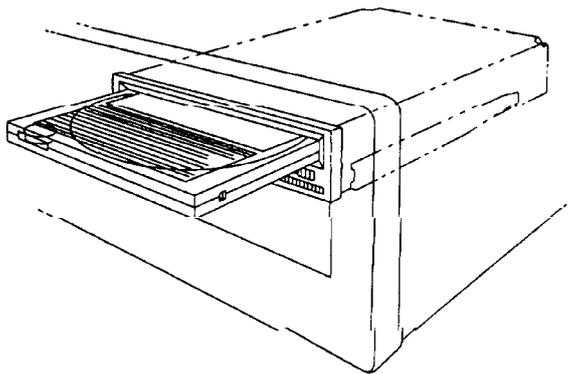
Cependant, quelques précautions sont nécessaires. En effet, il faut **SYSTEMATIQUEMENT REBOOTER LE TIROIR** (bouton RAZ) après chaque **chargement de cartouche**.



*Rappel : L' action sur le bouton RAZ n' est pas destructiv**sauf** lorsque l' opérateur travaille avec une cartouche **Restitution Automatique** ! Dans ce cas précis, l' action sur le bouton RAZ entraîne une restitution automatique du contenu de la cartouche dans l' espace mémoire, écrasant ainsi toutes les données en cours.*

De plus, les cartouches utilisées doivent être **formatées** (voir le CHAPITRE 4.1 concernant le *Formatage des Cartouches*).

En ce qui concerne les cartouches et leur utilisation, voici un bref récapitulatif des précautions à respecter



→ -> Insertion **de la CARTOUCHE**.

L' insertion des cartouches (type SYQUEST SQ400) dans le lecteur, doit s' effectuer *face étiquette vers le haut*.

-> Insérer la cartouche,

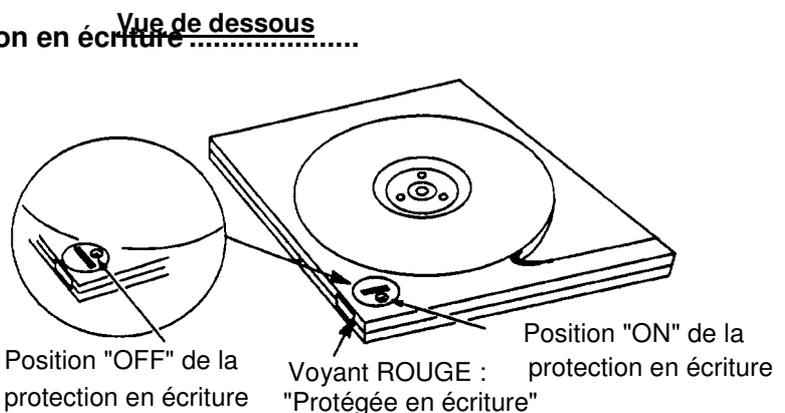
-> Pousser le levier de chargement vers la gauche, La LED Rouge

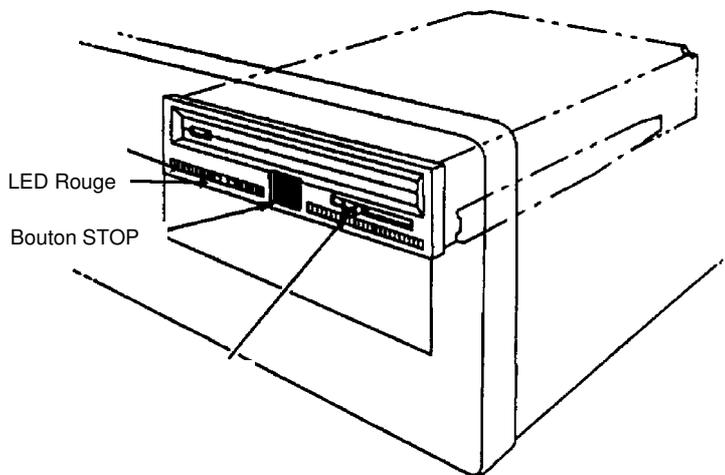
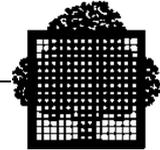
clignote, puis s' éclaire constamment,

- La LED Verte s' allume, le disque est prêt, tout est OK.

Protection en écriture de la CARTOUCHE

Les cartouches SQ400 sont équipées d' un verrou de protection (Cylindre Rouge) situé dans le coin inférieur gauche.





-> Ejection de la CARTOUCHE

L' éjection des Cartouches s' effectue grâce au *bouton STOP* et *levier de chargement/éjection*.

-> Appuyer sur le bouton STOP,

-> Attendre que la LED Rouge s' éteigne,

-> Pousser le levier vers la droite pour éjecter la cartouche.

→ Entretien de la CARTOUCHE.

La durée de vie des cartouches dépend de l' utilisation que l' on en fait, malgré tout il est vivement recommandé d' éviter toutes manipulations intempestives de celles-ci (voir le Manuel d' Exploitation du RAMDISQUE).

→ Nombre de CARTOUCHES

Nous conseillons à l' utilisateur de disposer de 6 cartouches par RAMDISQUE

- 2 cartouches pour les sauvegardes "croisées"
- 1 cartouche pour la sauvegarde "coffre"
- 1 cartouche de manœuvre qui reste dans le module afin d' assurer la fonction VEILLE
- 1 cartouche pour archiver le logiciel sur ancien support (sources, génération etc..)
- 1 cartouche de réserve

→ Utilisation du Mode Veille

Le **Mode Veille** est recommandé comme mode de base, afin d' améliorer la disponibilité de l' ensemble:

- Ce mode teste en continu par micro diagnostics les éléments (sauf la batterie), nécessaires à la fonction **sauvegarde automatique** avec avertissement sonore pour l' opérateur et édition d' un message d' erreur au terminal "pocket".
- Pour les systèmes dont l' alimentation secteur est secourue, ce mode permet d' éviter la mauvaise surprise du constat de la non-disponibilité d' une fonction (de sauvegarde par exemple) au moment où son utilisation est nécessaire.
- Le mode veille améliore la protection aux poussières du fait de la présence permanente d' une cartouche en rotation dans l' unité disque.



2. Initiation aux manipulations de base

Les fonctions qui suivent, sont les plus usitées et sont surtout indispensables au bon fonctionnement du RAMDISQUE et de son tiroir de sauvegarde. Toutes les "opérations" de sauvegarde et de restitution se font sur des supports que nous appellerons *CARTOUCHE*. A chaque opération correspond un *type de cartouche*

- > Une cartouche de type SAUV/REST TOTALE pour les opérations de sauvegarde et de restitution totale,
- > Une cartouche de type FU INCREMENTALE pour l' opération de sauvegarde d' une FU Incrémentale.

La fonction principale est celle qui va permettre à l' *opérateur d' exploitation* de réaliser une sauvegarde ou une restitution totale, c' est-à-dire de la totalité de l' espace mémoire du RAMDISQUE utilisé.

La sauvegarde totale peut être exécutée de façon automatique (détection d' une perte secteur) ou manuelle, c' est-à-dire grâce à un opérateur. La restitution totale du contenu d' une cartouche dans l' espace mémoire du RAMDISQUE est uniquement réalisée grâce à un opérateur.

L' *opérateur d' exploitation* doit pouvoir aussi réaliser la sauvegarde d' une FU Incrémentale, c' est-à-dire en fait, une sauvegarde partielle de l' espace mémoire sur une cartouche du tiroir de sauvegarde.

Le menu principal du logiciel apparaît sur l' écran du terminal "pocket" à la mise sous-tension du tiroir de sauvegarde, après quelques secondes (tests internes + chargement du logiciel). Voici les choix que l' on peut lire sur l' écran

SAV	REST	UTIL	QQ
F1	F2	F3	F4

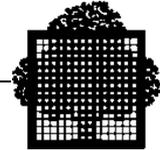
Touche F1 -> Accès au menu SAUVEGARDE,

Touche F2 > Accès au menu RESTITUTION,

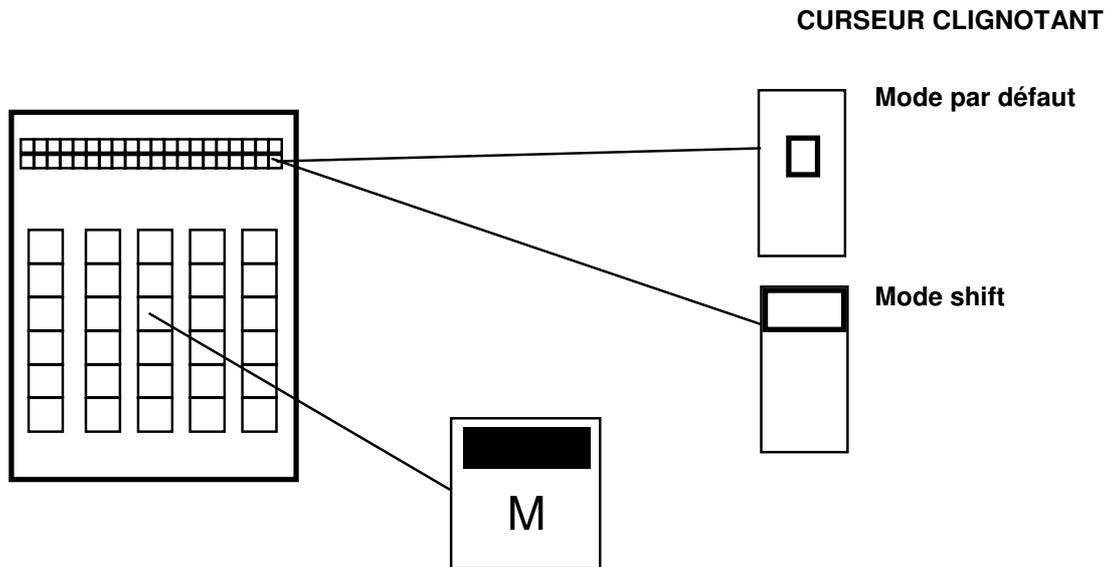
Touche F3 -> Accès au menu UTILITAIRES,

Touche F4 -> Active l' état de "VEILLE" (QUITTE),

Le menu UTIL est traité dans le Chapitre 5, car les utilitaires sont réservés aux *opérations de maintenance*.



2.1. Le terminal pocket



Chaque touche permet l' utilisation de 2 symboles

Mode par défaut : accès au caractère qui apparaît sur la partie inférieure de la touche par exemple M.

Mode shift : accès au caractère qui apparaît sur la partie supérieure de la touche par exemple 4.

Remarque : Le logiciel du tiroir accepte indifféremment A ou F1, B ou F2, C ou F3, D ou F4, E ou F5, lors d' un choix dans le menu. Ceci permet à l' opérateur d' ignorer le mode shift lors d' une sauvegarde, restitution ou activation du mode VEILLE.

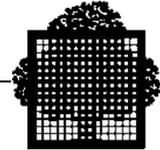
2.2. La sauvegarde totale

Procédure d' accès (pas à pas) pour effectuer une sauvegarde totale par opérateur, à partir du menu principal

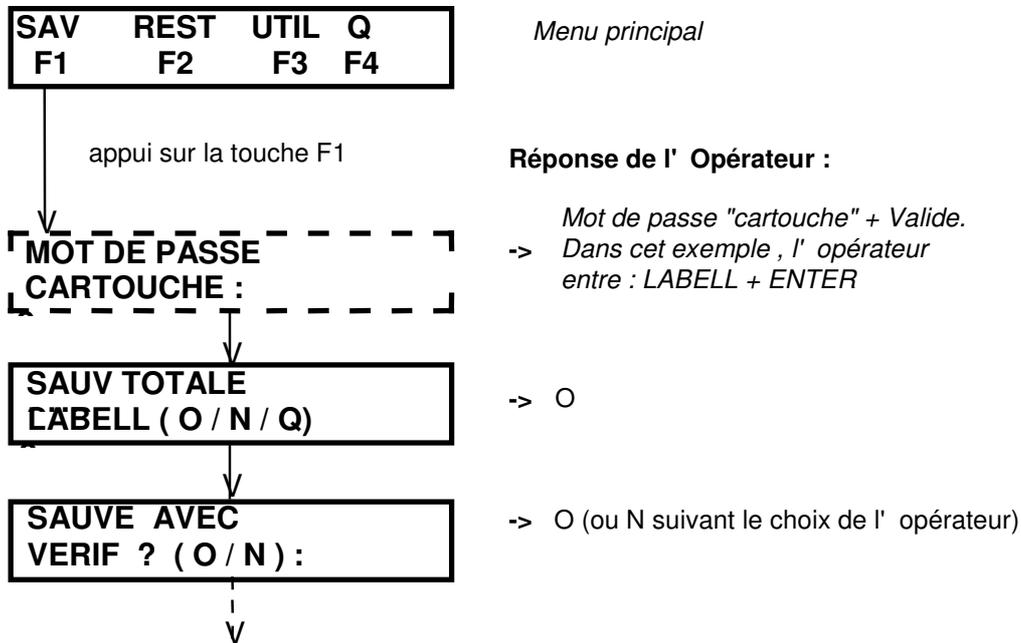
- > Insérer une cartouche de type SAUV/ REST TOTALE (non protégée en écriture)
 - > Appuyer sur RAZ et attendre la mélodie (30 secondes) –
 - > Appuyez sur le bouton "**SAV** " (Touche F1),
 - > Entrez le **mot de passe cartouche** (s' il y en a un), puis **validez**,
 - > Répondre "**O**" à la question " SAUV TOTALE SUR LABELL (O/N/Q)? " -> Vous avez le choix d' effectuer une sauvegarde **avec** ou **sans vérification**,
- La sauvegarde totale est en cours...

-
- > En fin de vérification le message " SAUVE xx MO COMPLETE " est affiché sur le terminal "pocket" jusqu' à acquittement par l' opérateur (appui sur ENTER)

Remarque : LABELL est l' exemple d' un nom de cartouche donné par l' utilisateur.



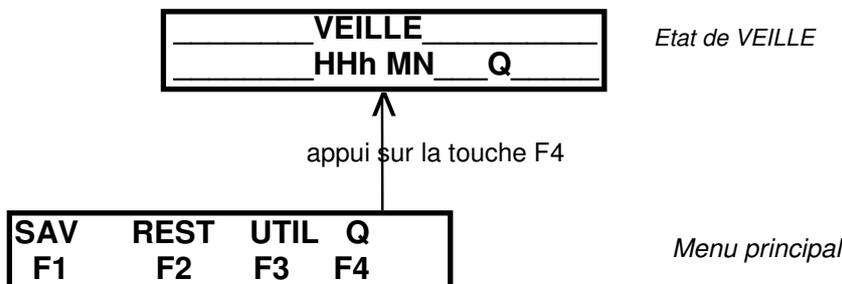
Voici ci-dessous, illustré par un organigramme linéaire, un exemple de sauvegarde totale sous la forme d' un dialogue "pocket-opérateur".

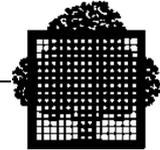


Les messages qui vont suivre sont des **indications** pour l' opérateur et non des questions.

La fonction **sauvegarde totale** peut aussi s' exécuter **automatiquement** suite à une disparition prolongée du secteur, après le déroulement de la temporisation réglable (voir le CHAPITRE 5.3.1).

Une manipulation est cependant indispensable pour que cette sauvegarde automatique se produise : le tiroir de sauvegarde doit être en état de "VEILLE". L' opérateur peut accéder à l' état de "VEILLE" du système en quittant le menu principal, en appuyant sur le bouton Q (Touche F4), de la manière suivante :





2.3. La restitution totale

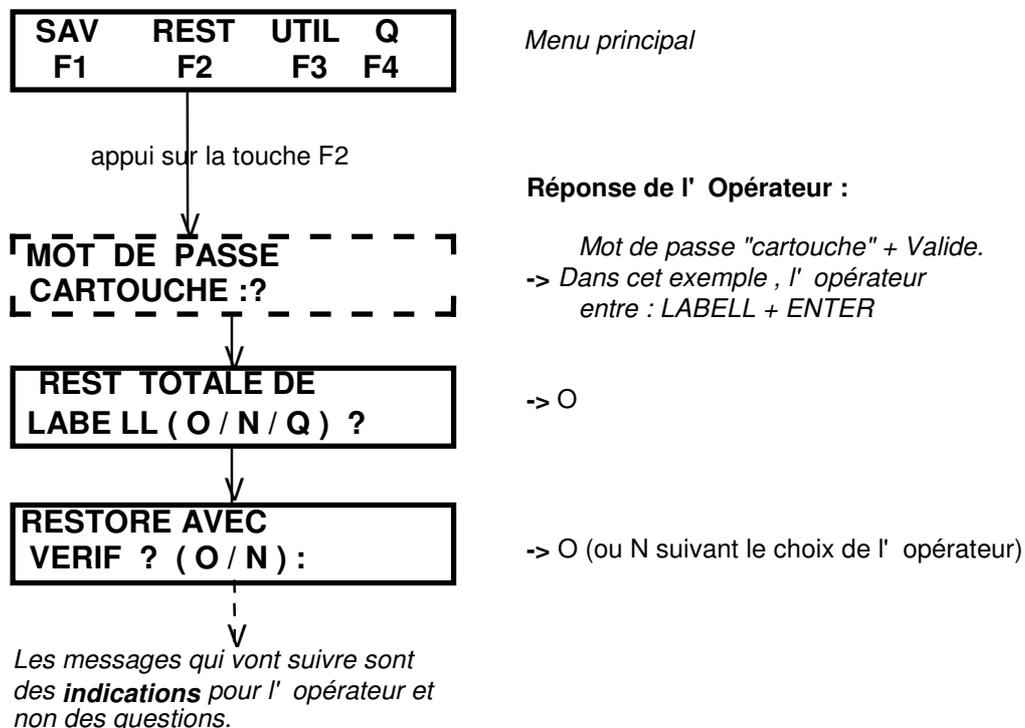
Procédure d' accès (pas à pas) pour effectuer une restitution totale par opérateur, à partir du menu principal :

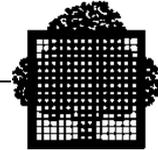
- > Insérer une cartouche de type SAUV/REST TOTALE supportant une sauvegarde (peut être protégée en écriture)
- > Appuyer sur RAZ et attendre la mélodie (30 secondes)
- > Appuyez sur le bouton "**REST**" (Touche F2),
- > Entrez le **mot de passe cartouche** (s' il y en a un), puis **validez**,
- > Répondre "**O**" à la question " REST TOTALE DE LABELL (O/N/Q)? ",
- > Vous avez le choix d' effectuer une restitution **avec** ou **sans vérification**,
- > La restitution totale est en cours...

.....
-> En fin de vérification le message " RESTORE xx MO COMPLETE " est affiché sur le terminal "pocket" jusqu' à acquittement par l' opérateur (appui sur ENTER)

Remarque : LABELL est l' exemple d' un nom de cartouche donné par l' utilisateur.

Voici ci-dessous, illustré par un organigramme linéaire, un exemple de restitution totale sous la forme d' un dialogue «pocket-opérateur »





2.4. La sauvegarde d' une FU incrémentale

La sauvegarde d' une FU Incrémentale est en fait un **sauegarde périodique** des données de l' espace mémoire du RAMDISQUE.

Cette périodicité peut être journalière, hebdomadaire, etc... selon les besoins de l' application et des utilisateurs. Par contre, la FU sauvegardée doit **toujours être la même** pour une cartouche donnée.

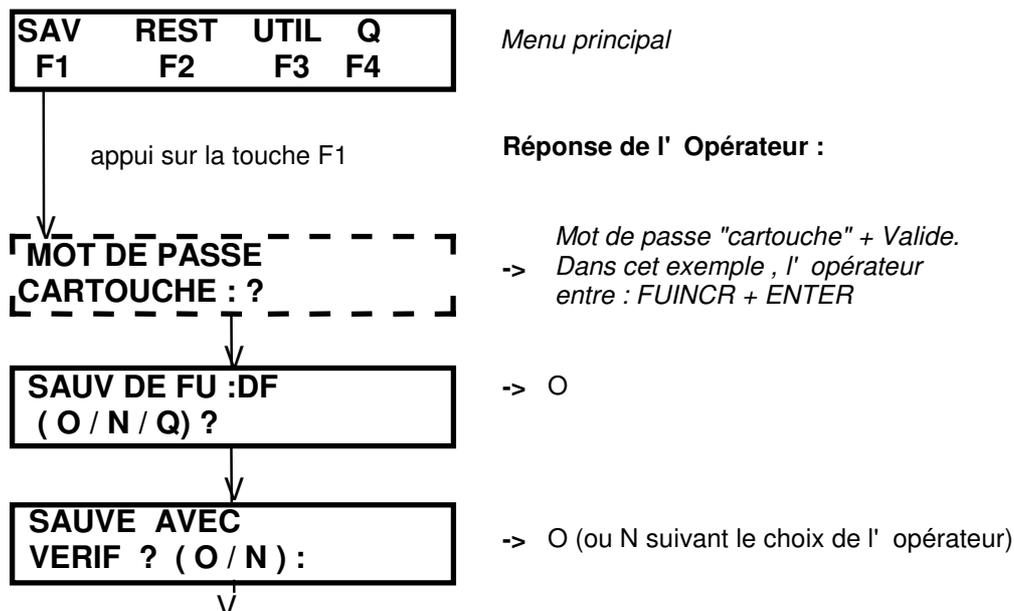
Voici comme précédemment, la procédure d' accès (pas à pas) pour effectuer une sauvegarde de FU Incrémentale, sur ' Une cartouche de type FU INCREMENTALE, à partir du menu principal :

- > Insérer une cartouche de type FU INCREMENTALE (non protégée en écriture)
- > Appuyer sur RAZ et attendre la mélodie (30 secondes)
- > Appuyez sur le bouton "SAV" (Touche F1),
- > Entrez le **mot de passe cartouche** (s' il y en a un), puis **validez**,
- > Répondre "O" à la question SAUV DE FU: DF (O/N/Q)?,
- > Vous avez le choix d' effectuer une sauvegarde **avec** ou **sans vérification**,
- > La sauvegarde de la FU de nom "DF" est en cours...

.....
-> En fin de vérification le message " FU DF SAUEGARDEE " est affiché sur le terminal "pocket" jusqu' à acquittement par l' opérateur (appui sur ENTER)

Remarque : Dans l' exemple, le nom de la FU sauvegardée est "DF", mais comme pour les mots de passe, ce nom est attaché à une cartouche et pourra être différent selon les cartouches.

Voici ci-dessous, illustré par un organigramme linéaire, un exemple de sauvegarde de FU Incrémentale sous la forme d' un dialogue "pocket-opérateur".



Les messages qui vont suivre sont des indications pour l'opérateur et non des questions



3. Les fonctionnalités du RAMDISQUE

3.1. Fonction sauvegarde / restitution totale

C' est la fonction principale du tiroir de sauvegarde. C' est-à-dire, assurer la continuité de stockage de l' information, quelque soient les interventions de maintenance et de coupure prolongée du secteur.

En cas de coupure courte du secteur ou de microcoupure, cette continuité est assurée par les batteries présentes dans le tiroir.

Les applications dont la mémoire vive est sauvegardée par batterie, peuvent donc continuer à exécuter leur tâche *défaut secteur* et par conséquent les "restarts automatiques" sont toujours possibles.

- > La fonction **sauvegarde totale** ne peut s' exécuter que suite aux cas suivants
 - > décision de l' opérateur,
 - > disparition prolongée du secteur.
- > Toutes les opérations de *sauvegarde/restitution* demandées par l' opérateur se font par défaut **avec vérification**. Cette vérification relie les données *archivées/restituées* et les compare aux données du support source.
- > La fonction **restitution totale** ne peut s' exécuter que sur demande opérateur, sauf cas particulier des cartouches dont la variable "RESTORE AUTO" est positionnée (voir le CHAPITRE 6.3).

3.1.1. Fonction sauvegarde automatique

La **sauvegarde automatique** est déclenchée par la fonction "VEILLE" sur détection d' une perte secteur. Cette détection est assurée par le module de surveillance tension interne au tiroir, transmise au "logiciel PC" sous la forme d' une interruption au PC.

Le logiciel attend le déroulement d' une temporisation avant de lancer cette sauvegarde. Cette temporisation a une valeur modifiable par l' opérateur, ce qui permet d' éviter des débits de sauvegarde lors des interventions de maintenance.

Cette **sauvegarde complète** n' est lancée que si le tiroir est en état de "VEILLE". L' état de veille est obtenu par l' opérateur en quittant le menu principal (*Touche F4 QUITTE*) si et seulement si les conditions suivantes sont réunies

- > cartouche de type SAUV/REST TOTALE dans le lecteur,
- > liaison avec RAMDISQUE correcte,
- > écriture possible sur la cartouche



Ces contrôles permettent d'éviter l'écrasement d'une sauvegarde de données ou d'une cartouche de transfert de logiciel laissée par mégarde dans le lecteur avant la coupure secteur. Le programme de formatage des cartouches (voir le CHAPITRE 4.1) propose à cet effet, sous forme de choix, la création de trois types différents de cartouche

- > cartouche de type SAUV/REST TOTALE,
- > cartouche de type COPIE DE FU (**transfert de logiciel**),
- > cartouche de type FU INCREMENTALE (voir le CHAPITRE 3.3).

Le temps d'une sauvegarde totale automatique est inférieur à 10 mn, délai de temporisation standard inclus (1 à 2 mn). Le temps de décharge d'une batterie correctement chargée est de 30 mn.

3.1.2. Fonction sauvegarde / restitution totale par opérateur

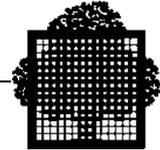
L'opérateur peut décider d'une **sauvegarde totale** ou d'une **restitution totale** par un simple "appui de bouton". Cette fonction pouvant bien évidemment être protégée par un *mot de passe* associé à la "cartouche", créé lors du formatage du support (voir le CHAPITRE 4.1). Des opérateurs différents ne peuvent donc ainsi réécrire que les supports leur appartenant.

Plusieurs conditions sont nécessaires pour permettre ces actions de sauvegarde et restitution

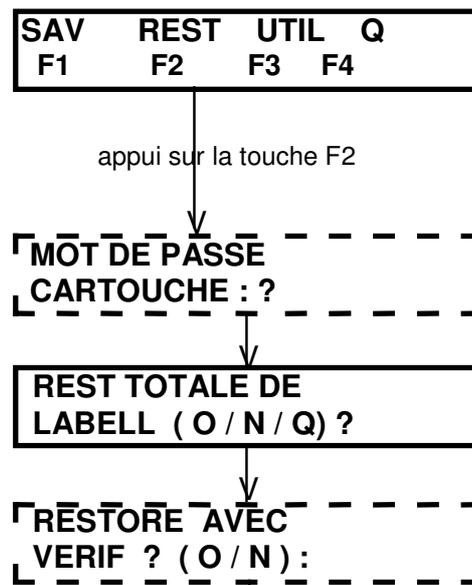
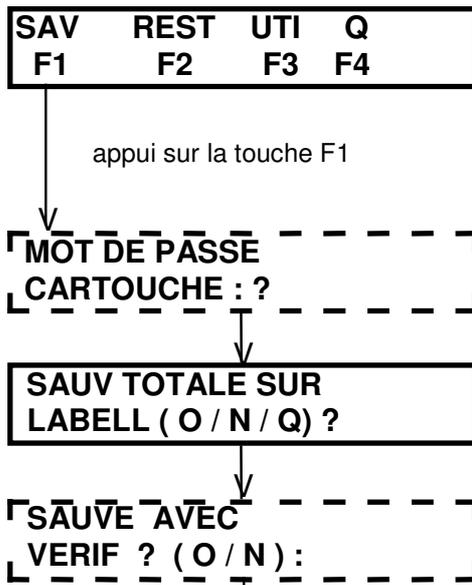
1. Disposer d'une cartouche de type SAUV/REST TOTALE,
2. Eventuellement disposer du **mot de passe** associé,
3. Le calculateur **arrêté** (en STOP programme).

Les sauvegardes en cours d'exploitation ne sont pas conseillées mais restent possibles. La vérification de cohérence entre les données sur cartouche et les données du RAMDISQUE n'a plus de sens dans ce cas et pourra être dévalidée par l'opérateur lors du formatage.

Le schéma ci-dessous (voir page suivante) est le seul menu accessible à un opérateur, ne disposant que d'une cartouche de type SAUV/REST TOTALE et éventuellement de son *mot de passe* associé.



Fonction sauvegarde / restitution totale par opérateur



NOTE : Il est possible d'imposer une opération de vérification, systématiquement sans demander l'avis de l'opérateur. Ceci se fait grâce à une *variable cartouche* définie lors du formatage (voir le CHAPITRE 4.1 et la constitution du fichier HISTORIC.DAT dans le CHAPITRE 6.3).



3.2. Fonction transfert de logiciel

L'opérateur peut exécuter des transferts de logiciel d'un ordinateur à un autre, grâce à la fonction sauvegarde et restitution d'une FU.

Plusieurs conditions sont nécessaires pour permettre ces transferts

1. Disposer d'une cartouche de type COPIE DE FU,
2. Eventuellement disposer du **mot de passe** associé,
3. Le RAMDISQUE doit être configuré avec un système BOS ou RTES,
4. La FU doit être "montée" au sens BOS et le calculateur arrêté (en STOP programme).

Si la **condition 4** n'est pas respectée, les sauvegardes / restitutions restent possibles. Par contre, les vérifications de cohérences entre les données sur RAMDISQUE et les données sauvegardées sont impossibles.

L'opérateur peut lister les FU accessibles depuis la console système avec les outils habituels, afin de vérifier l'existence de la FU qu'il souhaite sauvegarder ou restaurer.

Remarque : Les sauvegardes exécutées sur un SOLAR en "RUN Programme" ne sont pas interdites par le produit RAMDISQUE et tiroir de sauvegarde.

En effet, plusieurs accès (trois) simultanés sont possibles sur l'espace disque. Cependant, ces sauvegardes (exécutées en "RUN Programme") n'auront un sens à la restitution, que si elles concernent une FU, dans laquelle il n'y a pas de structures de fichiers et dans laquelle l'application archive des données en séquentiel, sans utiliser de table d'index.

Le schéma ci-dessous (voir page suivante) est un exemple des messages affichés sur le terminal "pocket", lors d'un *transfert de logiciel* à partir du menu principal du "pocket".

Deux mots sur l'interface RAMDISQUE - Tiroir de sauvegarde

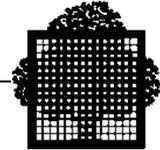
Le transfert de logiciel entre des systèmes SOLAR différents est donc possible, grâce à une interface logicielle entre le driver SOLAR et le tiroir de sauvegarde.

Cette interface est la table des FU créée au moment du *boot* et du *MONT* par le driver du RAMDISQUE. Cette table se trouve dans le **secteur 7** et les suivants, selon le nombre de FU utilisées. Elle peut s'étendre jusqu'au **secteur 14** inclus.

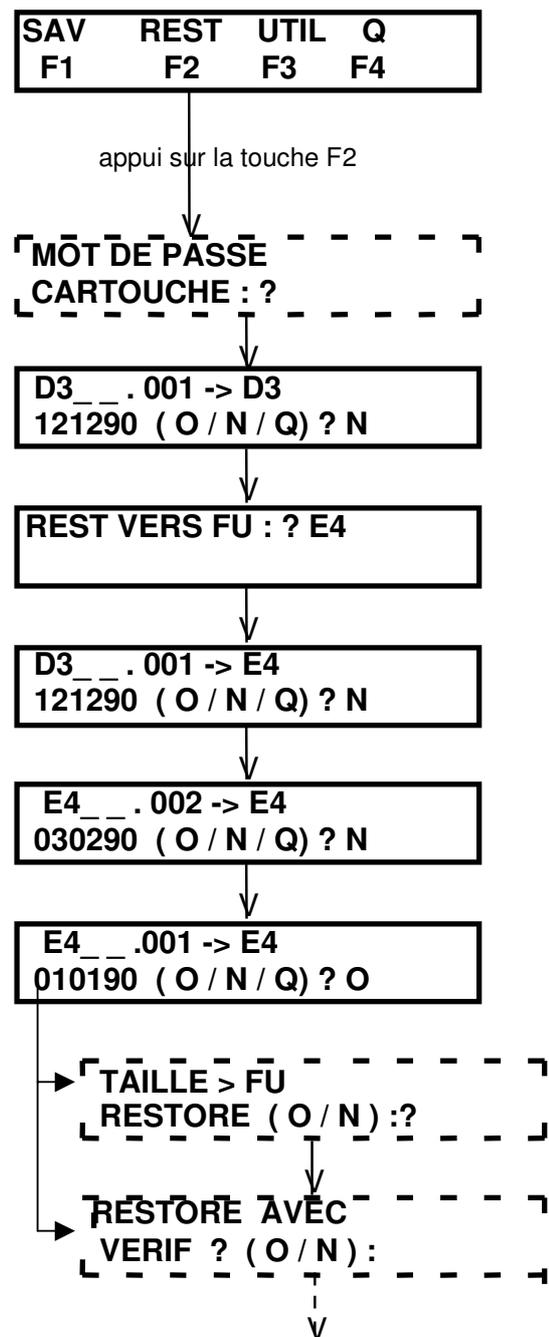
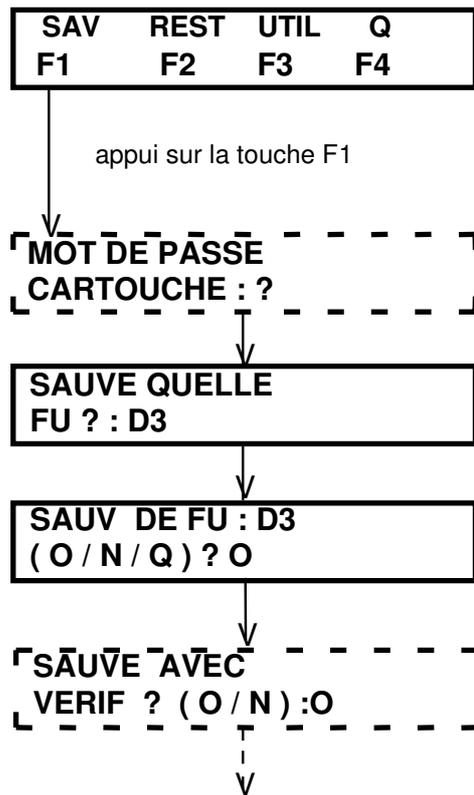
Un groupe de **huit mots** définit une FU RAMDISQUE. Il y a autant de groupes que de FU déclarées à la génération, **seize groupes** occupent **un secteur**. S'il y a plus de seize FU, le secteur 8 est utilisé, puis le secteur 9 et ainsi de suite jusqu'au secteur 14 inclus.

Structure d'un groupe

mot 0		-> ' FFFF (Groupe valide)
mot 1	bit 0-7	-> Numéro de FU
	bit 15	-> Enveloppe
mot 2		-> Adresse secteur poids faible
mot 3		-> Adresse secteur poids fort
mot 4		-> Nombre de secteurs poids faibles
mot 5		-> Nombre de secteurs poids forts
mot 6	bit 15	-> Volume monté
mot 7		-> Numéro de disque (0-7)



Fonction transfert de logiciel





3.3. Fonction sauvegarde / restitution d' une FU Incrémentale

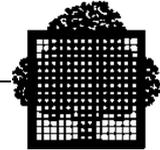
L'opérateur peut exécuter des **sauvegardes d' une FU incrémentale**, c' est-à-dire une sauvegarde journalière ou à intervalle régulier d' une FU. Cette FU **doit toujours** être **la même** pour une cartouche donnée.

La **restitution** se fait de la même manière que pour un transfert de logiciel. L'opérateur peut ainsi restituer la dernière sauvegarde par défaut ou une plus ancienne. Le logiciel ne proposant une version plus ancienne que si l'opérateur refuse la version courante.

Plusieurs conditions sont nécessaires pour permettre ces transferts

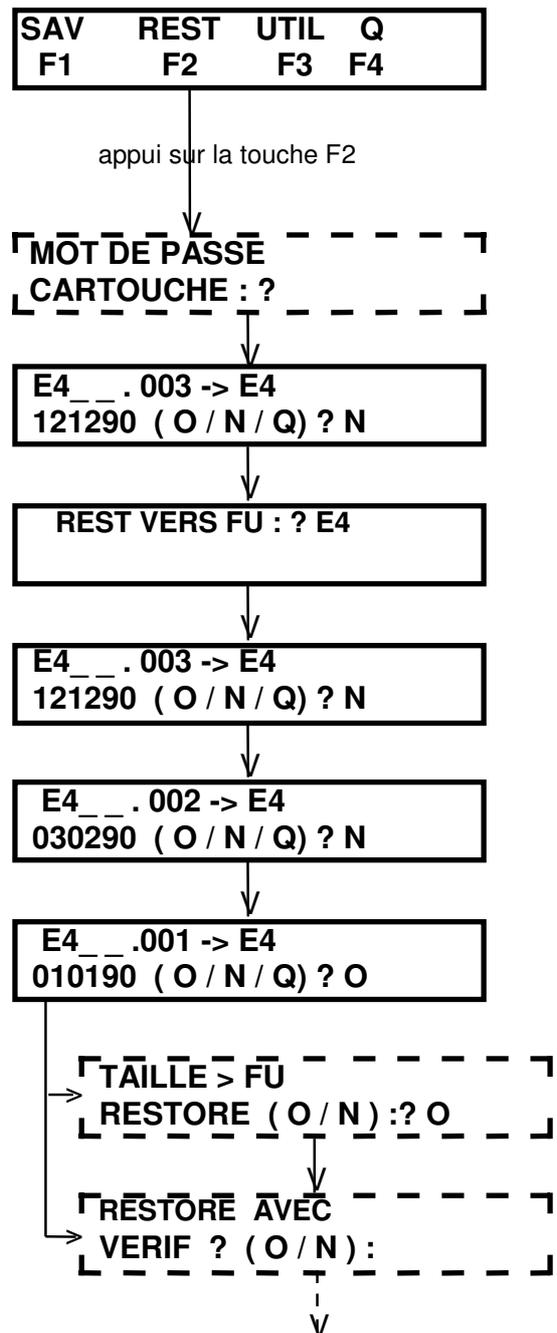
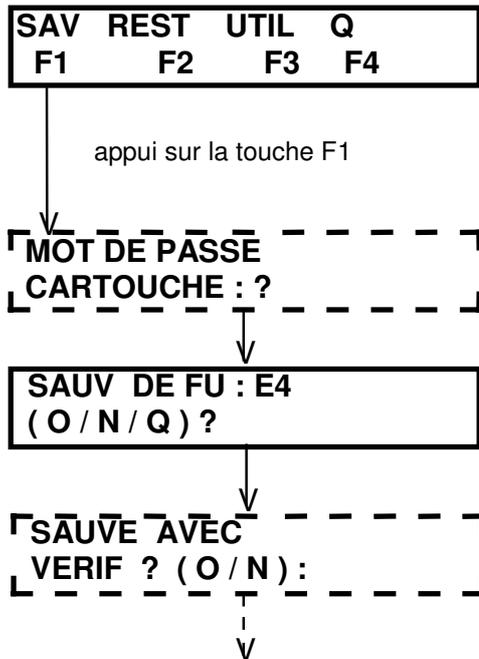
1. Disposer d' une cartouche de type **FU Incrémentale**,
2. Eventuellement disposer du **mot de passe** associé,
3. Le RAMDISQUE doit être configuré avec un système BOS ou RTES,
4. La FU doit être "montée" au sens BOS et le calculateur arrête (en STOP programme).

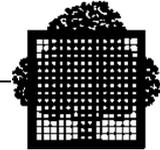
Le schéma ci-après (voir page suivante) est un exemple des messages affichés sur le terminal "pocket", lors d' une *sauvegarde/restitution d' une FU incrémentale* à partir du menu principal du "pocket".



Fonction sauvegarde / restitution d' une FUincrémentale

menu principal





3.4. Fonction VEILLE (auto-test)

La fonction "VEILLE" est obtenue par décision de l'opérateur en quittant le menu principal (*Touche F4 : QUITTE*). Le retour vers le menu principal, c'est-à-dire l'abandon de l'état de "VEILLE" est obtenu par l'appui de la **touche Q** (Quitte).

Le logiciel du tiroir de sauvegarde a pour fonction de veiller, afin de pouvoir réagir en cas d'une perte secteur. La boucle de repos du logiciel est utilisée à profit pour exécuter des microdiagnostics internes. Il faut en effet s'assurer de la disponibilité de l'ensemble tiroir et liaison avec l'espace mémoire.

Ce programme de veille exécute les tests suivants:

-> **Test de la liaison** : toutes les 60 secondes essai de Lecture/Ecriture/Vérification d'une zone de l'espace mémoire du RAMDISQUE.

-> **Test de la disponibilité du disque de sauvegarde** : toutes les 60 secondes essai de Lecture/Ecriture/Vérification d'une zone de la cartouche winchester avec déplacement des têtes.



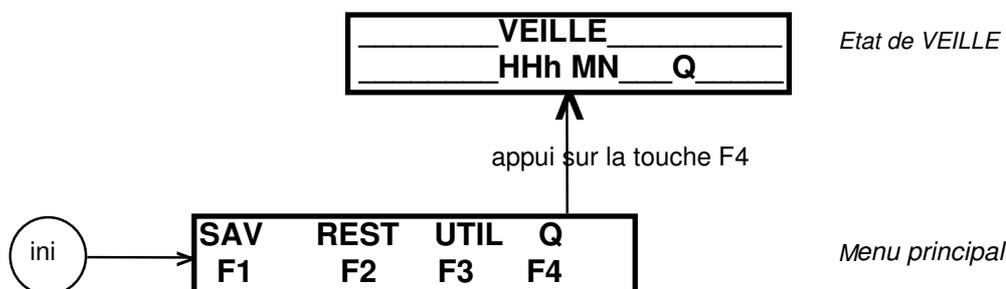
Rappel : L'opérateur ne peut accéder à la fonction "VEILLE" que s'il travaille avec une cartouche de type SAUV/REST TOTALE.

En cas de défaut détecté par ces tests, le PC avertit l'opérateur par le buzzer (haut-parleur). Celui-ci émet un signal continu. Le logiciel du PC est alors hors service, il sort de l'état de veille, affiche un défaut sur le terminal et refuse donc toute tentative de SAUV/REST demandée par l'opérateur. De même, si une coupure secteur intervient il n'y aura pas de sauvegarde automatique dans ce cas.

L'opérateur peut dans ce cas utiliser les tests du menu "UTIL" (voir le CHAPITRE 5.4), afin d'isoler le sous-ensemble défaillant ou tenter un "reboot" du tiroir par action sur la touche RAZ.

Dans le mode "VEILLE", le terminal pocket n'est pas nécessaire, il peut être débranché et rangé. Attention, lorsqu'il sera replacé, il peut se passer jusqu'à une minute pour avoir un message cohérent.

Fonction restitution automatique (cartouche RESTORE AUTO)





3.5. Fonction restitution automatique (cartouche RESTORE AUTO)

Ce mode de fonctionnement est choisi lors du formatage de la cartouche (voir le chapitre 4.2).

Dans ce cas, la présence d' un opérateur (comme du terminal "pocket") n' est pas indispensable

- à la mise sous tension le RAMDISQUE est restitué avec vérification optionnelle.
- à la mise hors tension le RAMDISQUE est sauvegardé à échéance de la TEMPO, sans vérification.

Pendant la restitution, le terminal "pocket" indique le taux d' avancement de l' opération.

Le BOOTSTRAP ne sera possible qu' après la restitution totale de la cartouche dans l' ESPACE MEMOIRE.

PARTICULARITES DE COMPORTEMENT



-> Le tiroir de sauvegarde est limité à deux fonctions automatiques, les autres fonctions ne doivent pas être utilisées, les deux fonctions automatiques sont

- Sauvegarde automatique **sans vérification**,
- Restitution automatique **dès la mise sous tension** avec vérification optionnelle, puis retour au mode "VEILLE".

-> **Pas de message opérateur à valider**, sauf si défaut détecté par le tiroir de sauvegarde.

-> Si le secteur réapparaît en cours de sauvegarde

- Le tiroir termine la sauvegarde en cours, quoi qu' il arrive (seconde coupure par exemple),
- La décision de couper la batterie n' est prise en compte qu' en fin de sauvegarde, si le secteur est toujours absent à ce moment précis.

-> Lors de la réapparition du 220 volts les **secteurs 0, 1 et 2** sont restitués en dernier. Lorsque le *bootstrap* est possible, tout l' espace mémoire du RAMDISQUE est chargé, l' application peut donc démarrer sans conflit avec le tiroir de sauvegarde.

-> Si l' opérateur rebranche le terminal pocket après une restitution automatique, il peut se passer jusqu' à une minute pour avoir un message cohérent.



Rappel : L' action sur le **bouton RAZ avec une cartouche RESTORE AUTO détruit toutes** les données présentes dans l' espace mémoire du RAMDISQUE.



4. Mise en œuvre des fonctionnalités

Ce chapitre est destiné aux *opérations de maintenance*. On y retrouve les différentes procédures de formatage des cartouches, ainsi que la mise en œuvre de fonctions spéciales, telles que la restitution automatique.

La technologie utilisée par le produit, nécessite des supports de 10, 20 ou 40 MO formatés par le tiroir de sauvegarde, afin de permettre au client un approvisionnement direct de ces supports, ce formatage est possible depuis le "pocket". Nous verrons même plus loin qu' il existe différents *types* de cartouche.

4.1. Initialisation d' une cartouche

La fonction d' initialisation d' une cartouche regroupe les fonctions de **formatage** et de **préparation logicielle**, nécessaires avant l' exécution d' une fonction de sauvegarde/restitution. Par souci de simplification, cette fonction est baptisée "FOR" comme FORMATAGE.

Lorsque l' opérateur de maintenance appuie successivement sur les boutons "UTIL" (Touche F3) puis "**FOR**" (Touche Fi), un dialogue démarre sur le terminal "pocket", après qu' il ait rentré le *mot de passe "utilitaires"* (voir le CHAPITRE 5.1). Ce dialogue permet à l' utilisateur de créer une nouvelle cartouche (de 10, 20 ou 40MO) d' un des trois types suivants

- 1 Cartouche de type SAUV/REST TOTALE,
- 2 Cartouche de type COPIE DE FU,
- 3 Cartouche de type FU INCREMENTALE.

Les six exemples (trois de formatage et trois d' édition) suivants, mettent en application les trois types de création et de consultation possibles. Toujours par souci de simplification, les "organigrammes" présentés ci-après sont linéaires et montrent à l' opérateur de maintenance un exemple parmi d' autres, d' enchaînement des écrans du terminal "pocket".

Avant toute opération de formatage, l' opérateur peut voir sur le terminal "pocket", l' écran suivant :

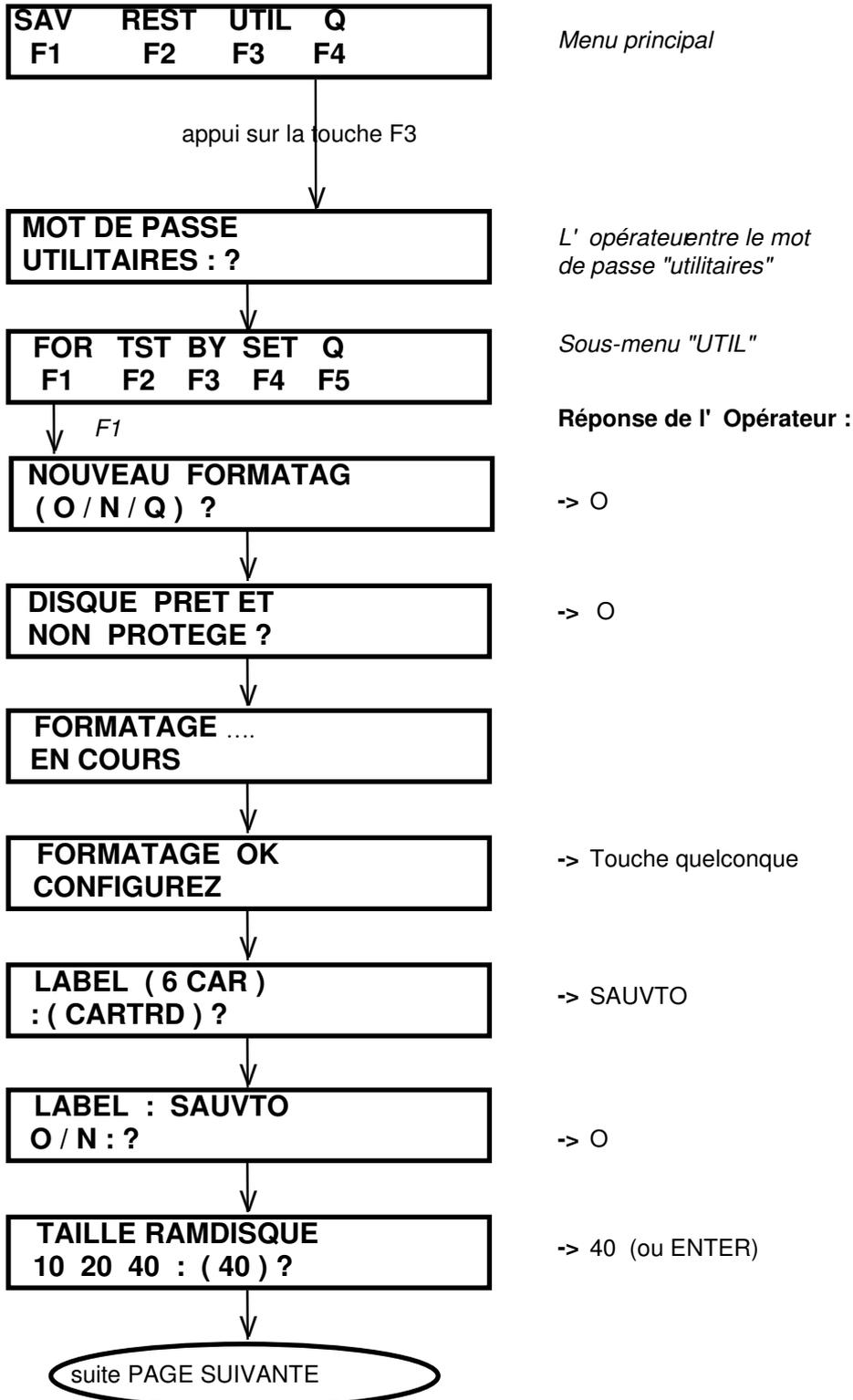
**DISQUE PRET ET
NON PROTEGE ?**

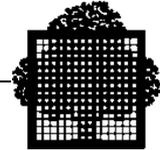
La réponse affirmative **O** lance le **formatage**. Ce message permet une dernière vérification, avant que l' opération de formatage n'écrase toutes les données de la cartouche en place (si elle n' est pas vierge). Ainsi l' opérateur peut changer de cartouche sans *rebooter* le système (bouton RAZ)), puis lancer le formatage.



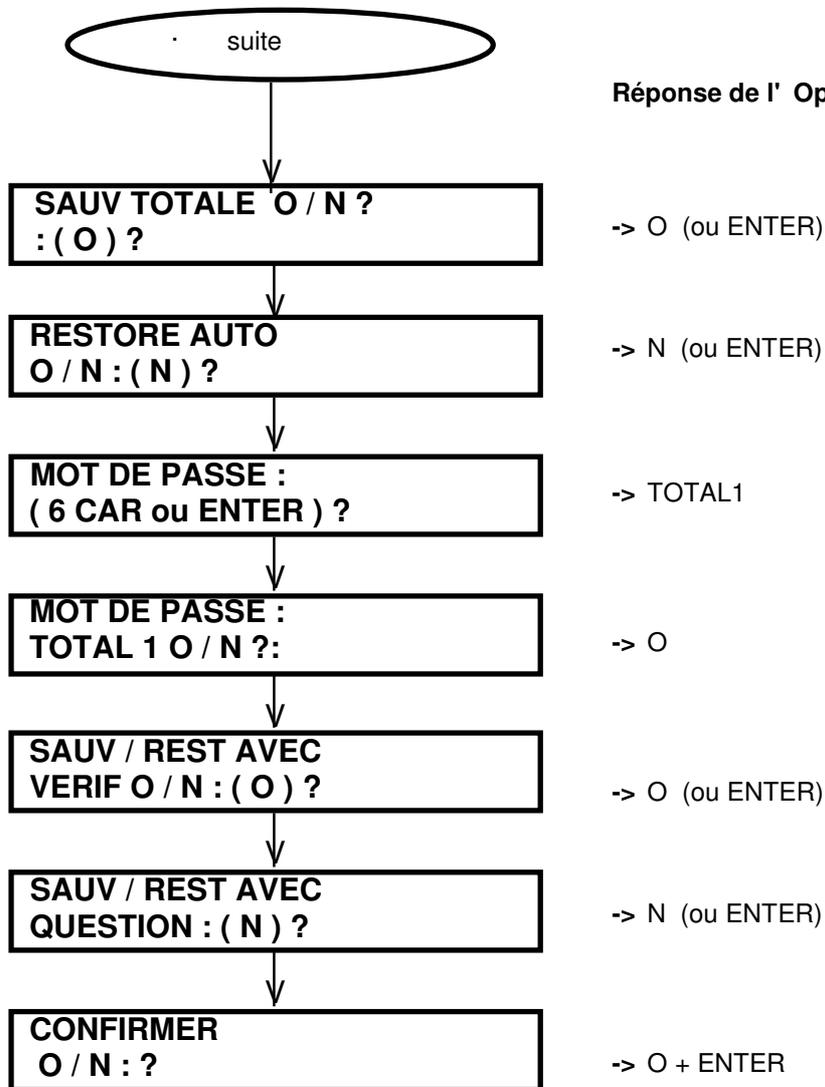
exemple de formatage création d' une cartouche SAUV/REST TOTALE

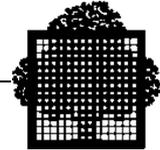
Enchaînement des écrans sur le terminal "pocket" :





exemple de formatage création d' une cartouche SAUV/REST TOTALE suite





exemple de formatage création d' une cartouche SAUV/REST TOTALE déjà Formatée

Enchaînement des écrans sur le terminal "pocket" :

SAV REST UTIL Q
F1 F2 F3 F4

Menu principal

appui sur la touche F3

MOT DE PASSE
UTILITAIRES : ?

L' opérateur entre le mot
de passe "utilitaires"

FOR TST BY SET Q
F1 F2 F3 F4 F5

Sous-menu "UTIL"

DEJA FORMATEE
(O / N / Q) ?

Réponse de l' Opérateur :

-> O

SAUVTO

-> Touche quelconque

SAUVTO ...
JJMMAAHHMN

-> Touche quelconque

JJMMAAHHMN
40Mo

-> Touche quelconque

40 Mo
TOTALE

-> Touche quelconque

TOTALE
TEMPO = 1

-> Touche quelconque

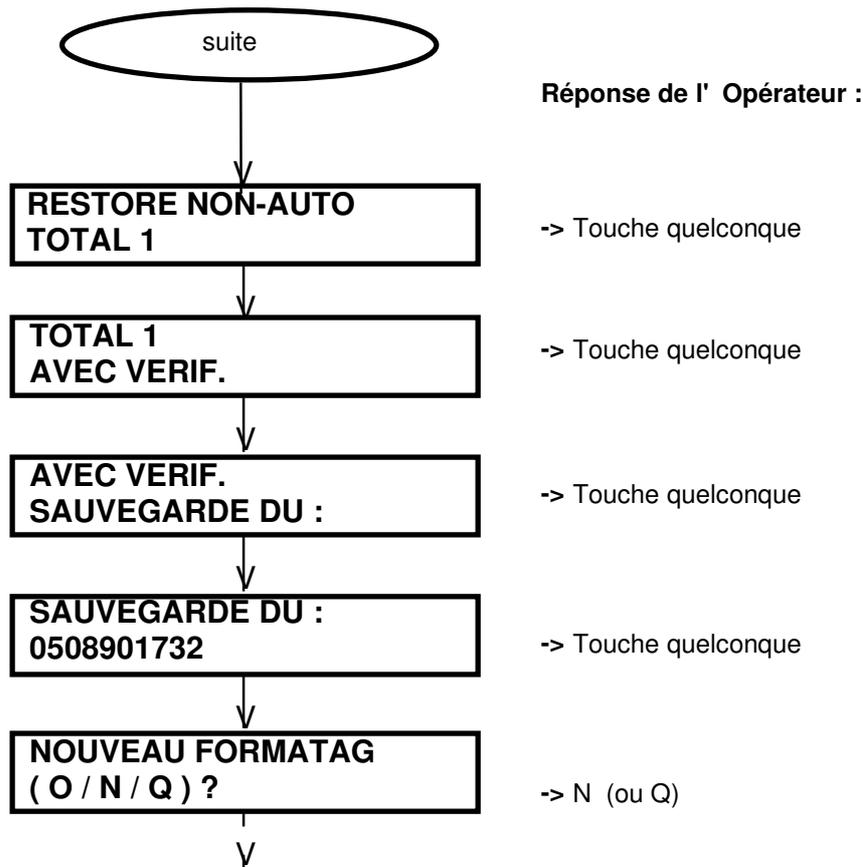
TEMPO = 1
RESTORE NON-AUTO

-> Touche quelconque

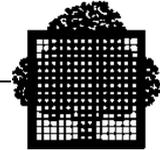
suite PAGE SUIVANTE



**exemple d' édition
cartouche SAUV/REST TOTALE déjà Formatée
suite**

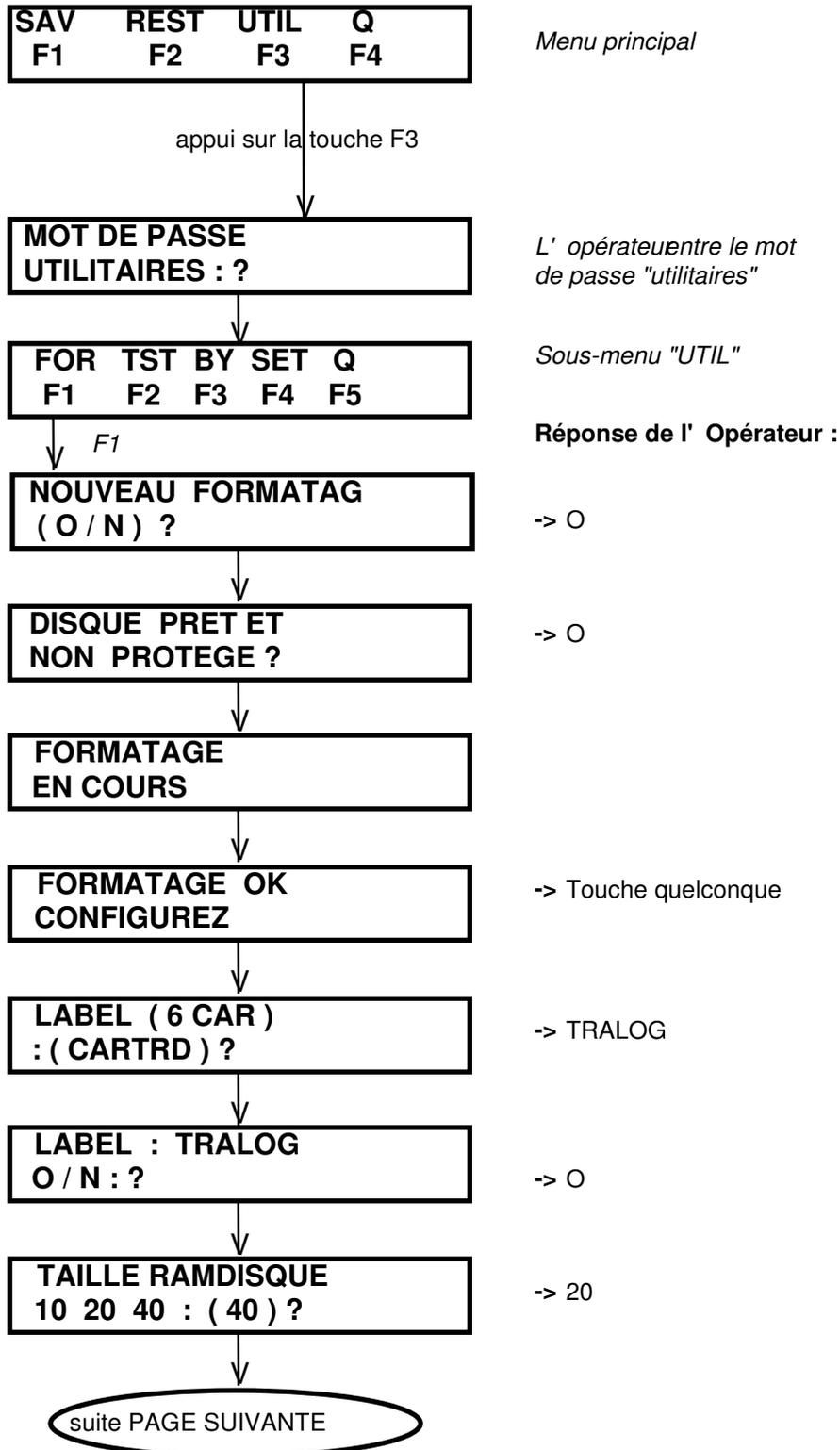


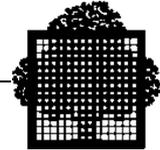
Remarque : Scrutation du contenu du fichier HISTORIC.DAT par scrolling vertical.



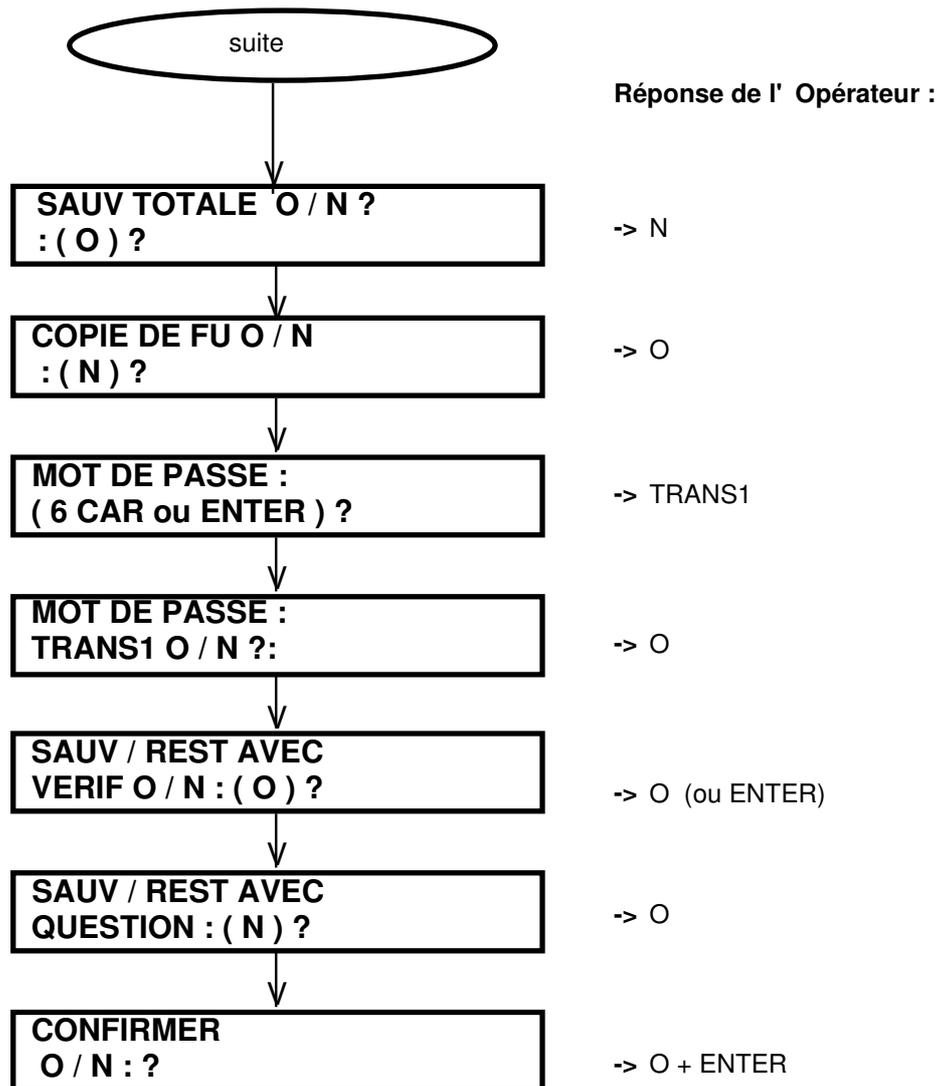
exemple de formatage création d' une cartouche COPIE DE FU

Enchaînement des écrans sur le terminal ' pocket'

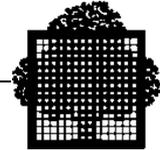




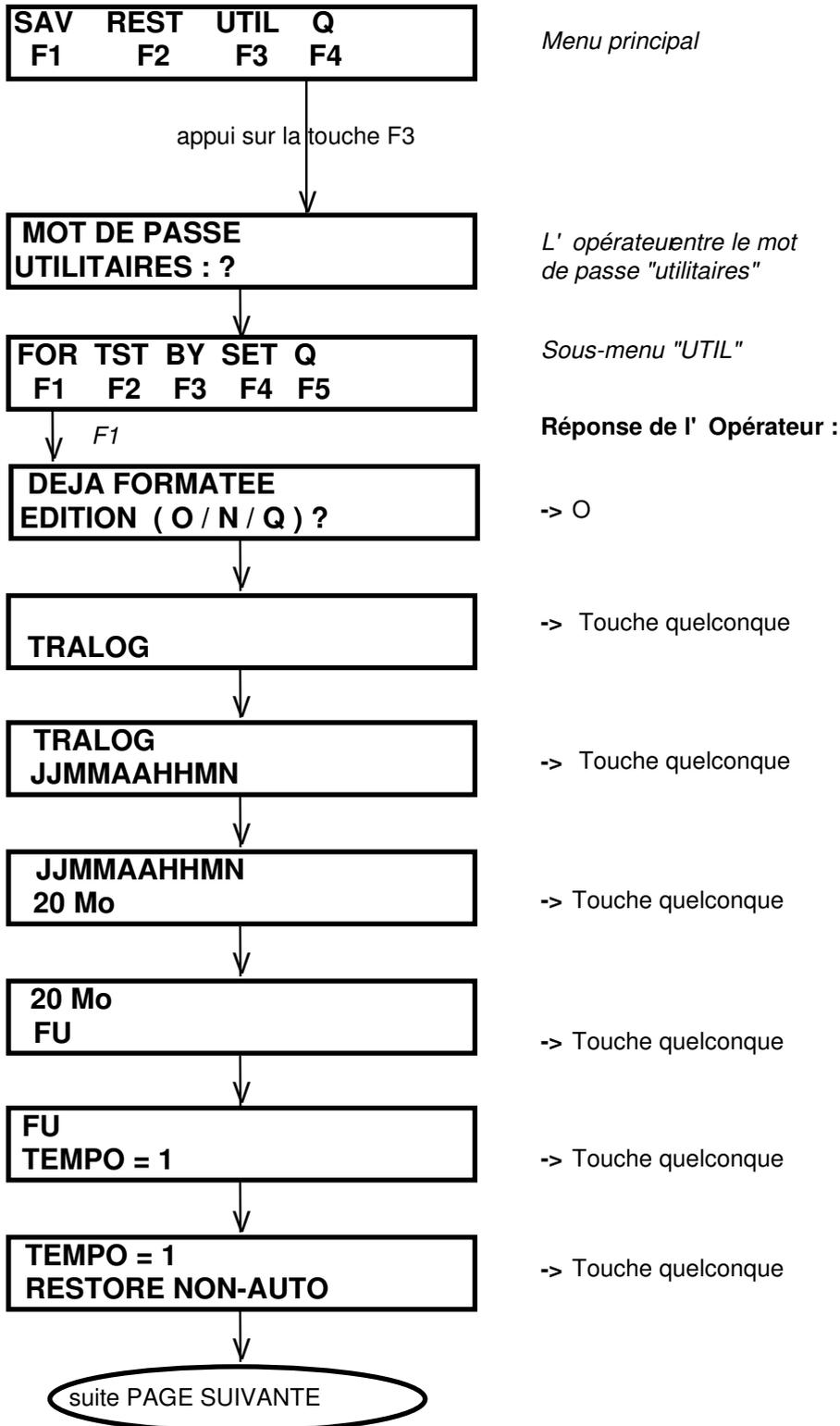
**exemple de formatage
création d' une cartouche COPIE DE FU
suite**

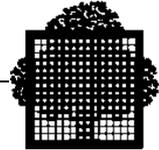


**exemple d' édition
cartouche COPIE DE FU déjà Formatée**

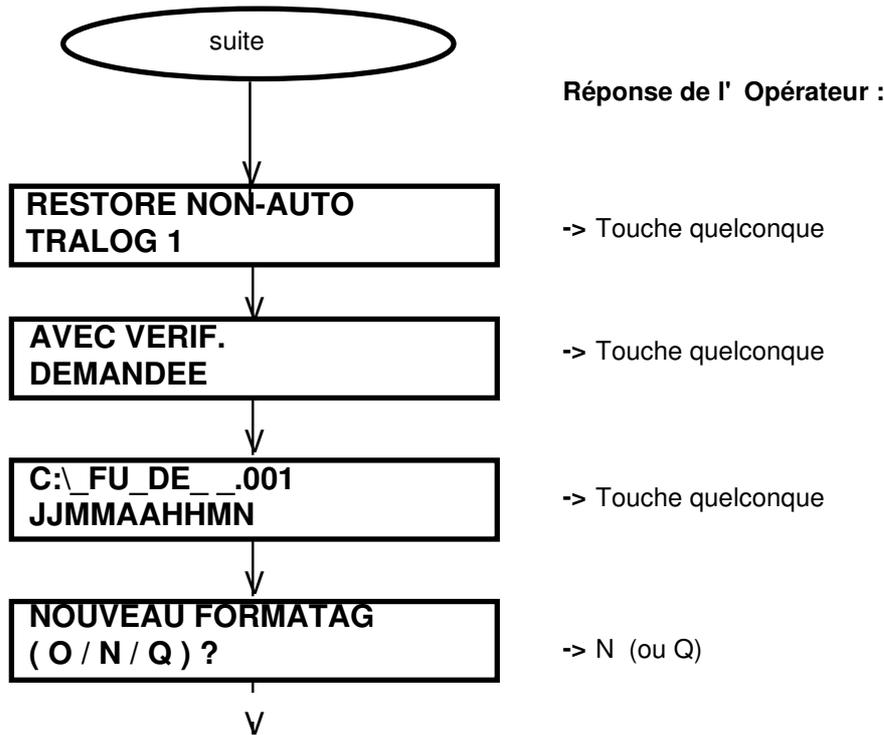


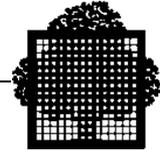
Enchaînement des écrans sur le terminal ' pocket"





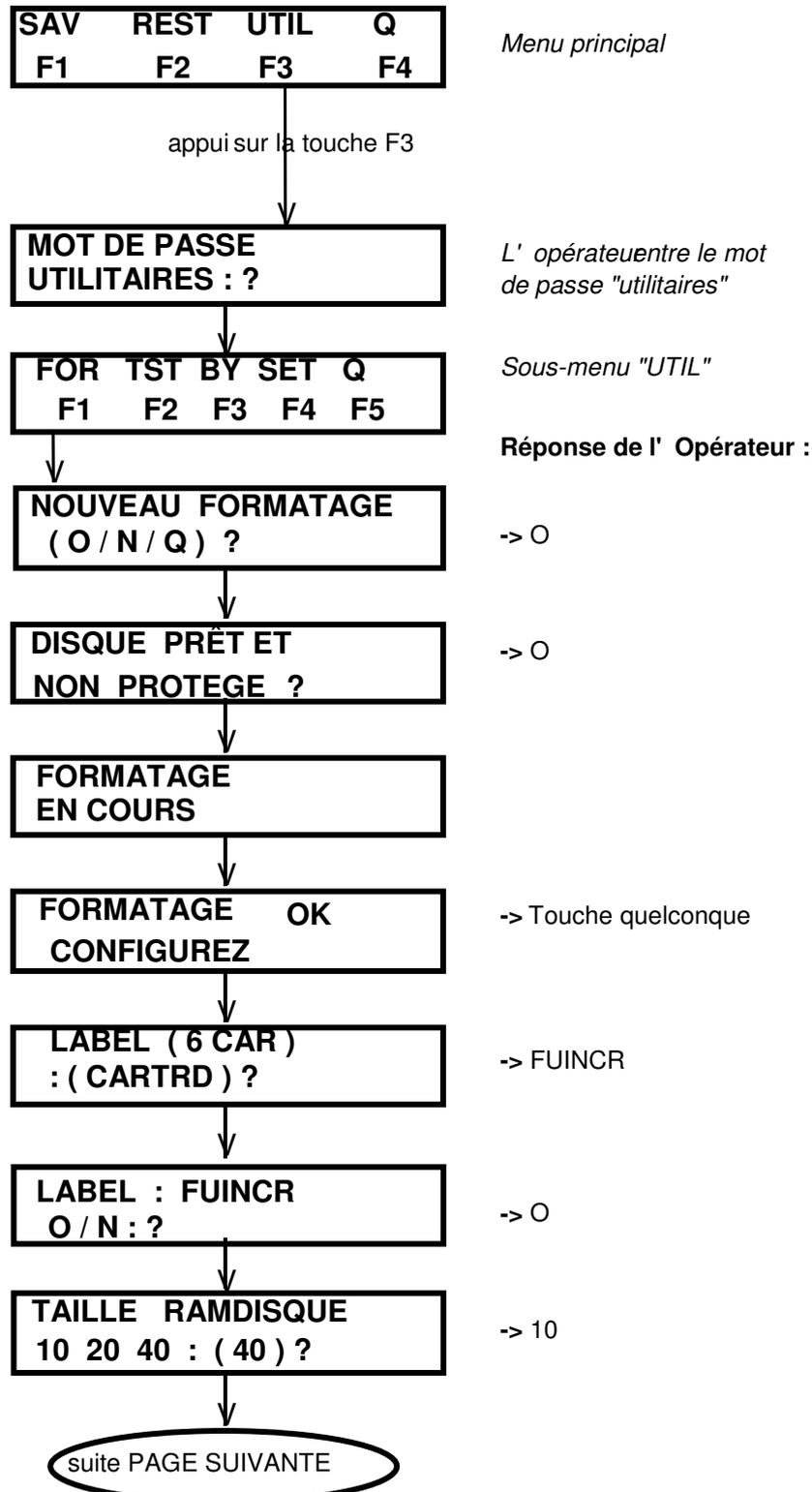
**exemple d' édition
cartouche COPIE DE FU déjà Formatée
suite**

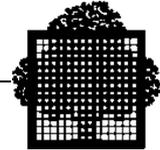




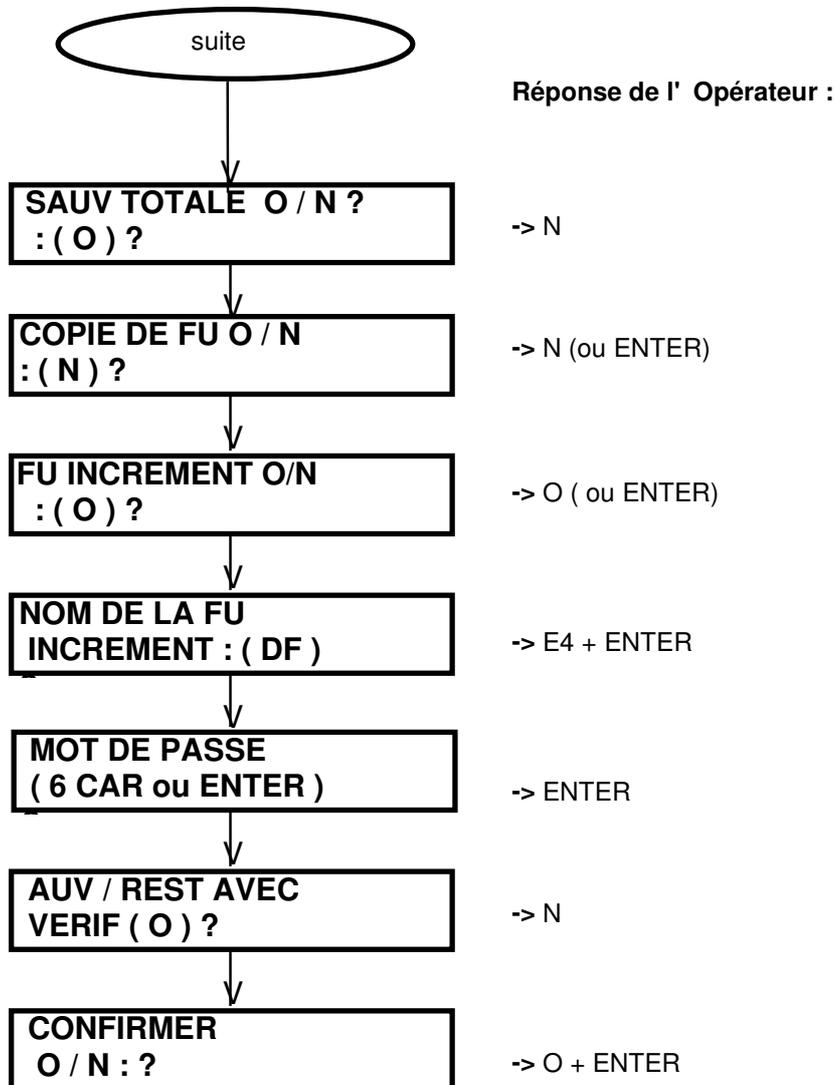
exemple de formatage création d' une cartouche FU INCREMENTALE

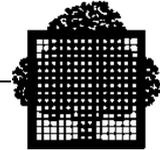
Enchaînement des écrans sur le terminal ' pocket'





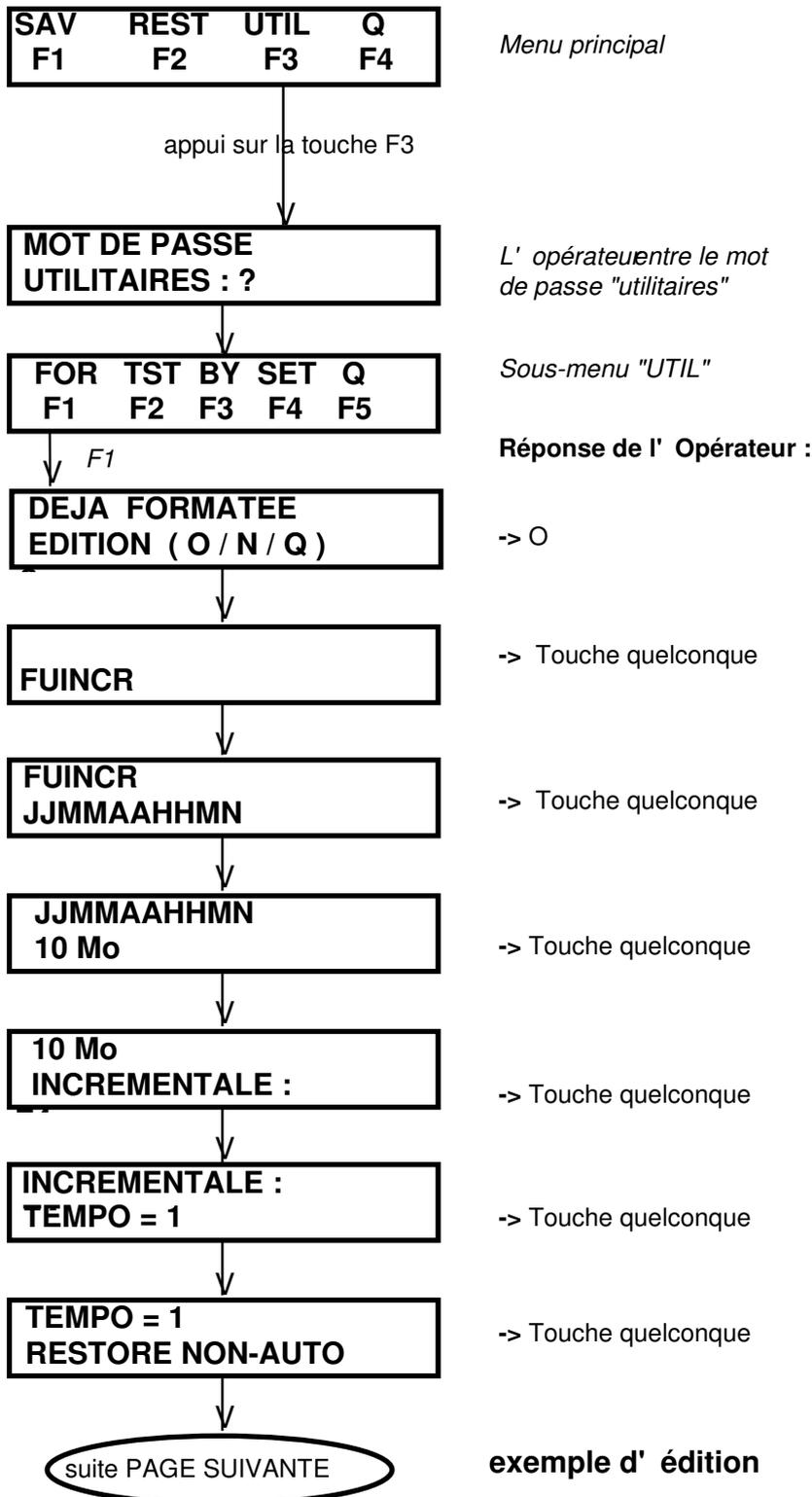
exemple de formatage création d' une cartouche FU INCREMENTALE suite





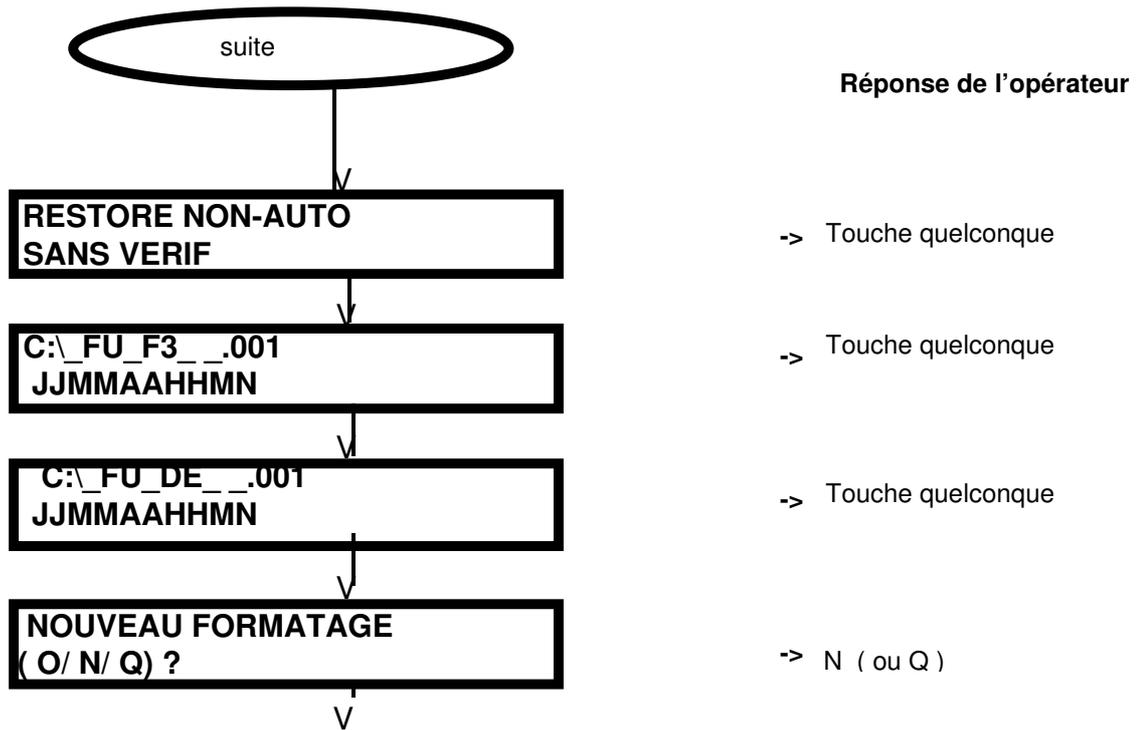
exemple d' édition cartouche FU INCREMENTALE déjà Formatee

Enchaînement des écrans sur le terminal ' pocket"





Cartouche FU INCREMENTALE déjà Formatée suite





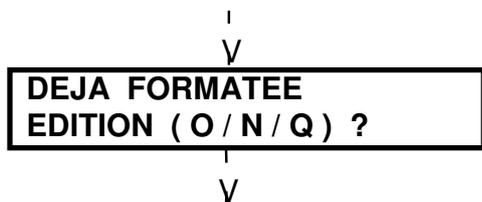
4.2. Initialisation d'une cartouche RESTORE AUTO

La fonction de restitution automatique ne peut s'appliquer qu'avec une cartouche du type RESTORE AUTO (voir sa fonctionnalité dans le CHAPITRE 3.5).

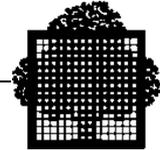
Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent (§ 4.1), l'initialisation d'une cartouche regroupe les fonctions de **formatage** et de **préparation logicielle**.

Le formatage (ou *préparation matérielle* de la cartouche) est le même pour tous les types de cartouche, c'est la préparation logicielle (ou *configuration*) qui varie d'une cartouche à l'autre.

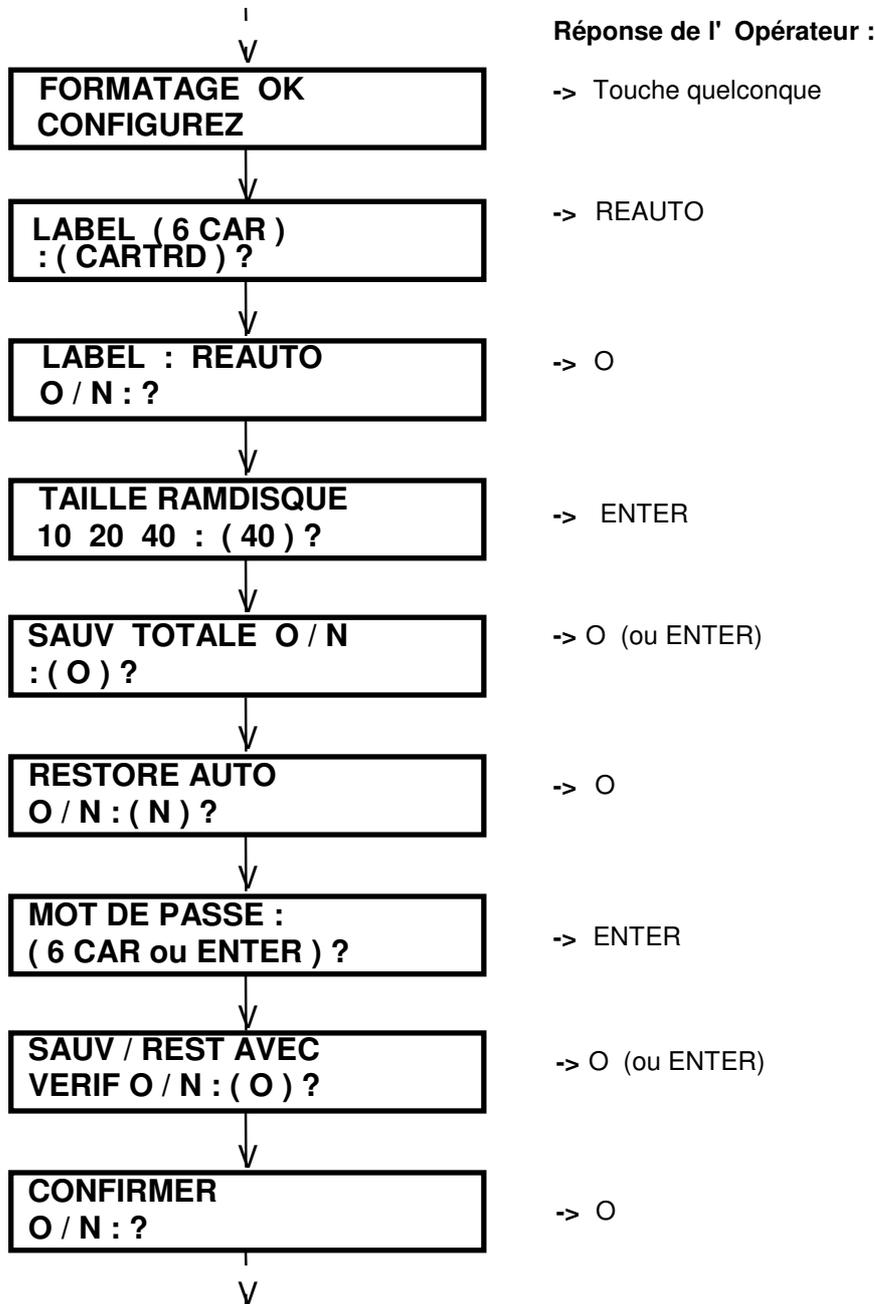
L'opérateur de maintenance appuie successivement sur les boutons UTIL (Touche F3) puis FOR (Touche F1), pour accéder à la fonction de formatage du sous-menu "utilitaires". Si la cartouche est déjà formatée, l'écran suivant apparaît



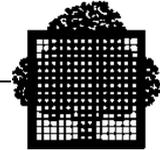
L'édition permet de visualiser la configuration de la cartouche présente dans le tiroir de sauvegarde. Ceci correspond en fait à la scrutation du fichier HISTORIC.DAT présent sur la cartouche.



L'obtention d'une touche *RESTORE AUTO* se fait donc au moment de la configuration, comme nous le montre l'exemple suivant



Remarque : Cette configuration n'accepte pas la vérification demandée par l'opérateur. Lelogiciel gère lui-même ce cas, il omet volontairement de demander si l'utilisateur veut une SAUV/REST AVEC QUESTION (voir l'organigramme ci-dessus).



5. Les Utilitaires

Les *utilitaires* sont les fonctions utilisées pour la maintenance. La fonction de Formatage étant **plus** qu' un simple utilitaire, elle ne fait donc pas partie de ce chapitre malgré sa présence dans le sous-menu "UTIL".

La fonction de formatage sert notamment à la mise en œuvre des différents types de cartouches et est à la base de tous les "*travaux*" sur le RAMDISQUE. Pour plus d' informations sur le *Formatage des cartouches*, voir le chapitre précédent (CHAPITRE 4.1).

L' opérateur de maintenance a la possibilité de modifier *ladate* et l' *heure* du tiroir, ainsi que la variable "TEMPO" qui déclenche la sauvegarde automatique.

La mise "hors tension" de la batterie peut être réalisée de façon *logiciel*, pour éviter par exemple qu' elle ne se décharge inutilement lors du transport du tiroir de sauvegarde.

L' opérateur de maintenance a également à sa disposition une série de *Tests*, pouvant l' aider lors des maintenances. Ces tests sont exécutés par le logiciel du tiroir de sauvegarde et peuvent donner ainsi un diagnostic complet sur le tiroir et sur l' espace mémoire du RAMDISQUE.

Ceci est donc une facilité supplémentaire offerte par le produit, pour l' opérateur de maintenance de "rentrer dans le SOLAR" lorsque celui-ci refuse de *bootstrapper*, par exemple. L' espace mémoire pouvant être testé également depuis la cartouche de tests du SOLAR (sous noyau de test).



Rappel : Lors du déroulement d' un test ou d' un utilitaire, la sauvegarde automatique ne peut être lancée. En effet, l' opérateur doit décider de quitter le menu principal pour activer la fonction "VEILLE", qui seule peut activer la **sauvegarde automatique**.

Tous ces **utilitaires** et **tests** sont accessibles à partir du menu principal du terminal "pocket" par le mnémorique "UTIL" (Touche F3). Une fois dans le sous-menu "UTIL", on peut lire les choix suivants

FOR TST BY SET Q
F1 F2 F3 F4 F5

Touche F1 -> Accès au menu FORMATAGE,

Touche F2 -> Accès au menu TEST,

Touche F3 -> Accès au menu BATTERIE,

T. Touche F4 -> Accès au menu SETUP,

T. Touche F5 -> Retourne au menu principal (QUITTE)



5.1. A propos du mot de passe utilitaires

Le **mot de passe utilitaires** est demandé à l'utilisateur à chaque fois qu'il veut accéder au sous-menu "UTIL". Ce mot de passe n'est pas modifiable (il fait partie intégrante du logiciel) et intervient à un deuxième niveau par rapport au **mot de passe cartouche**, qui lui est modifiable par le programme de formatage. Le principe de sécurité retenu par les concepteurs est le suivant

- * Première **clef** : disposer d'une cartouche,
- * Deuxième **clef** : disposer du mot de passe associé à cette cartouche,
- * Troisième **clef** : (Réservé maintenance) disposer du mot de passe "utilitaires".



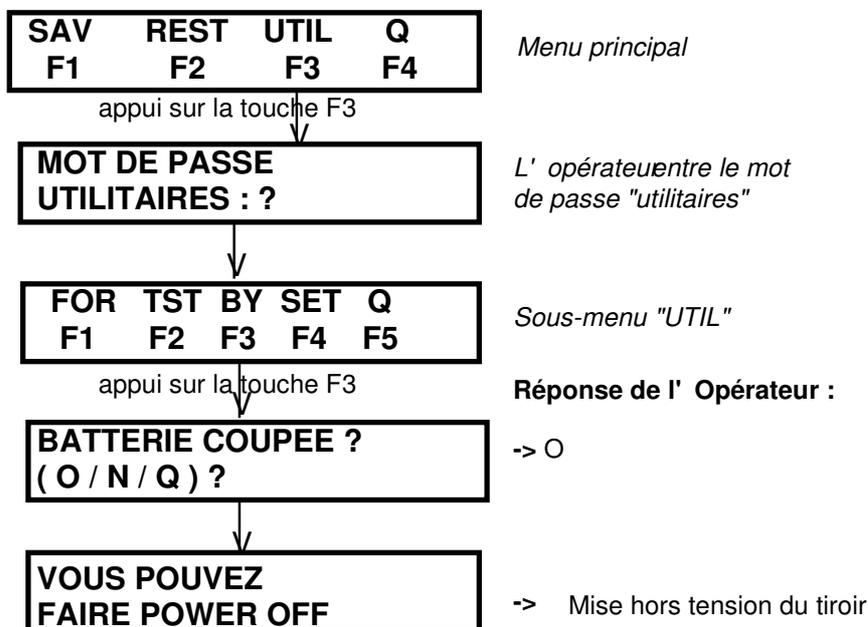
Le **mot de passe utilitaires** lié au logiciel et au tiroir de sauvegarde est : RDK. Ce mot de passe doit être entré par l'opérateur de maintenance à chaque fois qu'il veut accéder au sous-menu "UTIL".

5.2. Coupure de la batterie

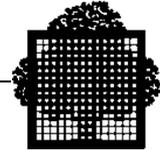
Depuis le terminal "pocket", il est possible de couper la batterie avant une mise "hors tension" du tiroir de sauvegarde. Ceci permet d'éviter une décharge inutile de celle-ci. Cette fonctionnalité est accessible par l'intermédiaire du bouton "BY" (Touche F3) du sous-menu "UTIL".

Le schéma ci-dessous montre explicitement la procédure de déconnexion de la batterie :

Enchaînement des écrans sur le terminal "pocket"



Remarque : La connexion de la batterie se fait automatiquement, lors d'un Reset ou la mise sous tension du tiroir de sauvegarde



5.3. Le SETUP

Depuis le terminal "pocket" il est possible de modifier certains paramètres du tiroir de sauvegarde, à savoir

- > La **temporisation** (temps avant sauvegarde automatique, sur perte secteur),
- > **L'heure** et la **date** du tiroir,
- > La **taille** de l' espace mémoire connecté au tiroir de sauvegarde.

5.3.1. Réglage de la temporisation

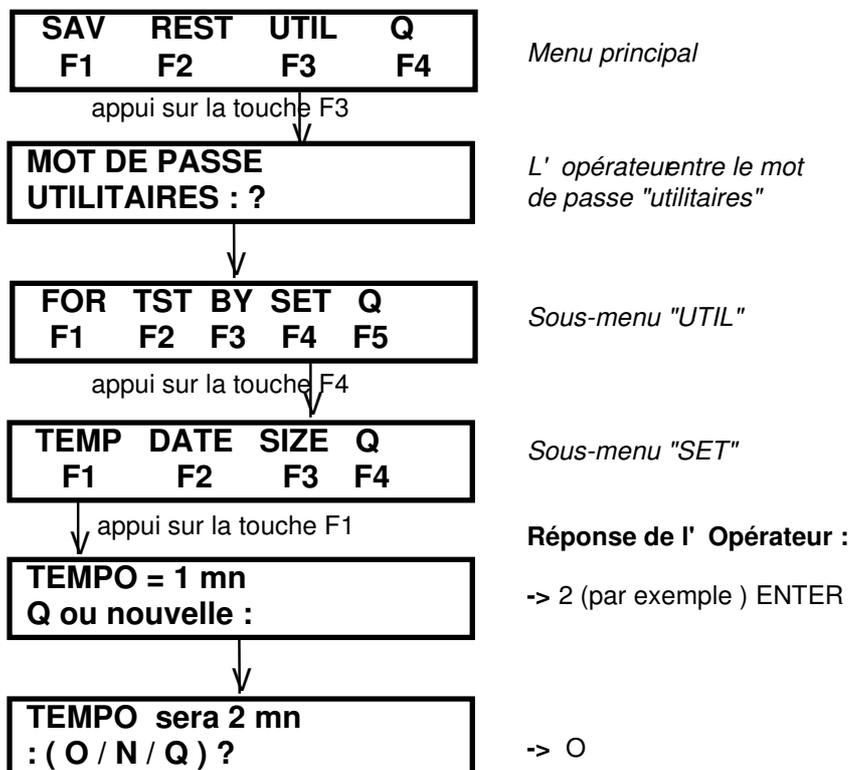
Les différentes valeurs de temporisation s' échelonnent de **1 à 99 mn**, mais il faut savoir que la batterie livrée en standard (chargée correctement) avec le tiroir de sauvegarde, a une autonomie d' environ 80 mn.

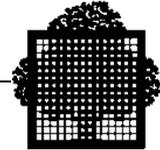
Aucune limitation de réglage de la temporisation n' a volontairement été faite, pour permettre aux utilisateurs d' augmenter la capacité de leur batterie.

Le réglage de la "TEMPO" se fait par l' intermédiaire du bouton "TEMP" (Touche F1) du sous-menu "SET".

Par défaut, cette temporisation a été fixée à **1 mn**. Voici ci-dessous la procédure de réglage de la temporisation :

Enchaînement des écrans sur le terminal pocket"





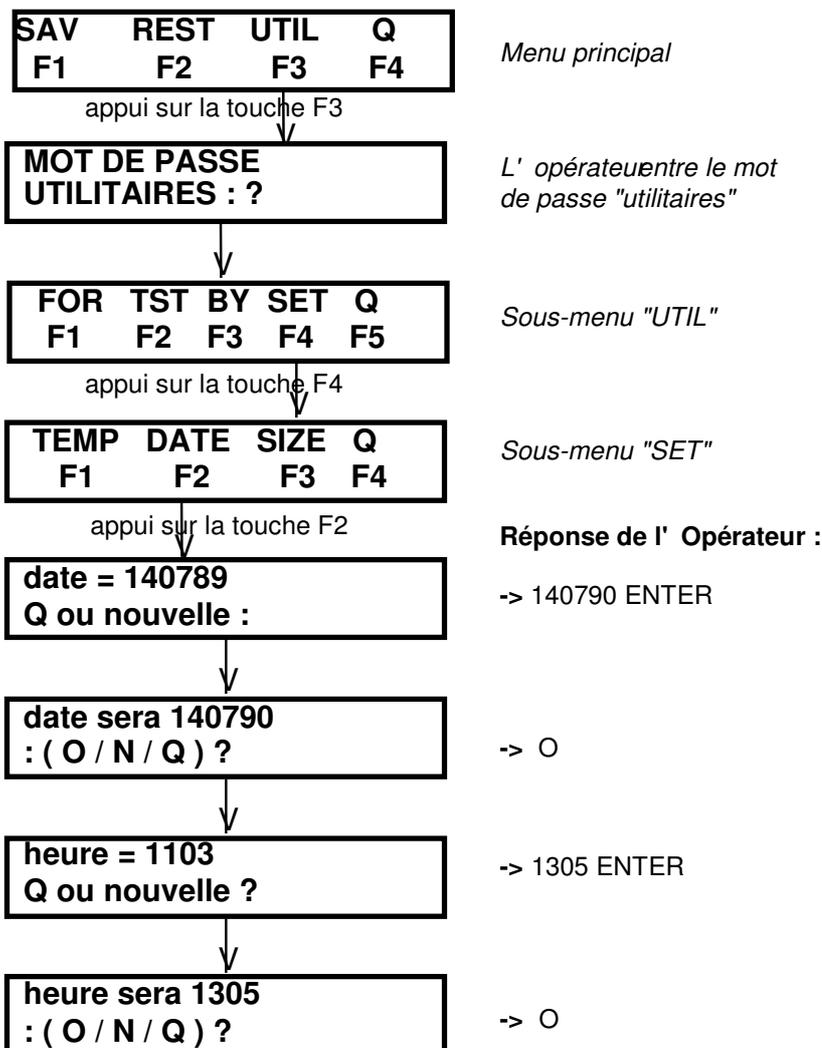
5.3.2. Réglage de la date et de l' heure

Comme sur tout micro-ordinateur, la **Date** et **l'Heure** sont sauvegardées lors de la mise "hors tension" du tiroir de sauvegarde.
Il est donc indispensable de pouvoir les mettre à jour. La date et l' heure des sauvegardes font partie des données sauvegardées dans le fichier HISTORIC.DAT de chaque cartouche. Elles sont accessibles par l' intermédiaire du bouton "DATE" (Touche F2) du sous-menu "SET". Dans l' exemple qui suit, l' opérateur de maintenance entre une nouvelle date sous la forme : **140790**, ce qui correspond au 14 juillet 1990. Ainsi qu' une nouvelle heure sous la forme : 1305, ce qui correspond à 13 h 05 mn.

Remarque : Dans le fichier HISTORIC.DAT, date et heure sont concaténées sous la forme d' unuméro, ce qui donne **1407901305** pour l'exemple précédent



Enchaînement des écrans sur le terminal "pocket" :

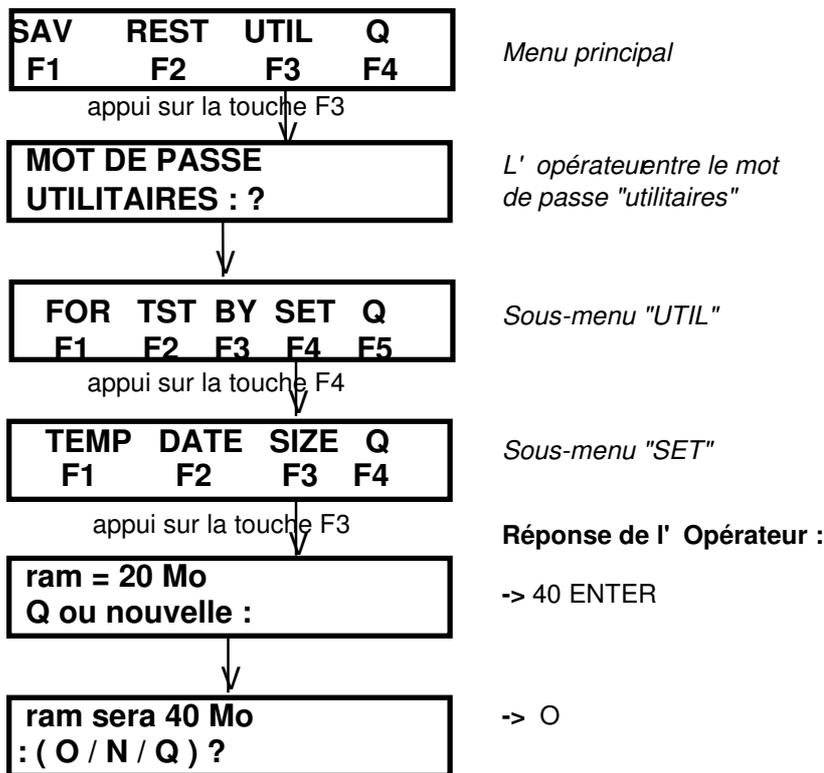




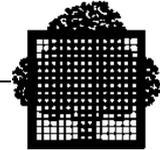
5.3.3. Réglage de la taille de l' espace mémoire

Le produit RAMDISQUE et tiroir de sauvegarde existe sous trois versions (10, 20 et 40 MO), il est donc indispensable d' indiquer au logiciel, l' espace mémoire qui est connecté au tiroir de sauvegarde. Ceci est réalisé par l' intermédiaire du bouton "**SIZE**" (Touche **F3**) du sous-menu "SET".

Enchaînement des écrans sur le terminal « pocket »



Remarque : Si l' opérateur de maintenance répond **O (Oui)** comme dans l' exemple précédent, la nouvelle valeur entrée est prise en compte et un retour au sous-menu "**SET**" se fait automatiquement. Par contre s' il répond **N (non)**, le logiciel lui demande de rentrer une nouvelle valeur. Le choix **O (Quitte)** permet de revenir au sous-menu "**SET**".



5.4. Les tests des fonctions du tiroir

Depuis le terminal "pocket", il est possible de **tester** l' espace mémoire du RAMDISQUE, la batterie et les fonctions sauvegarde / restitution.

Depuis n' importe quel support amovible *bootstrappable* sur SOLAR (y compris la cartouche 40 MO du tiroir de sauvegarde), il est également possible de tester l' espace mémoire du RAMDISQUE, grâce à un test qui s' exécute sous le contrôle du noyau standard.

Certains tests font donc double emploi et permettent un meilleur diagnostic du sous-ensemble défectueux. De plus, un diagnostic est donné à l' opérateur de maintenance lors de toute opération de sauvegarde et restitution effectuée avec vérification.

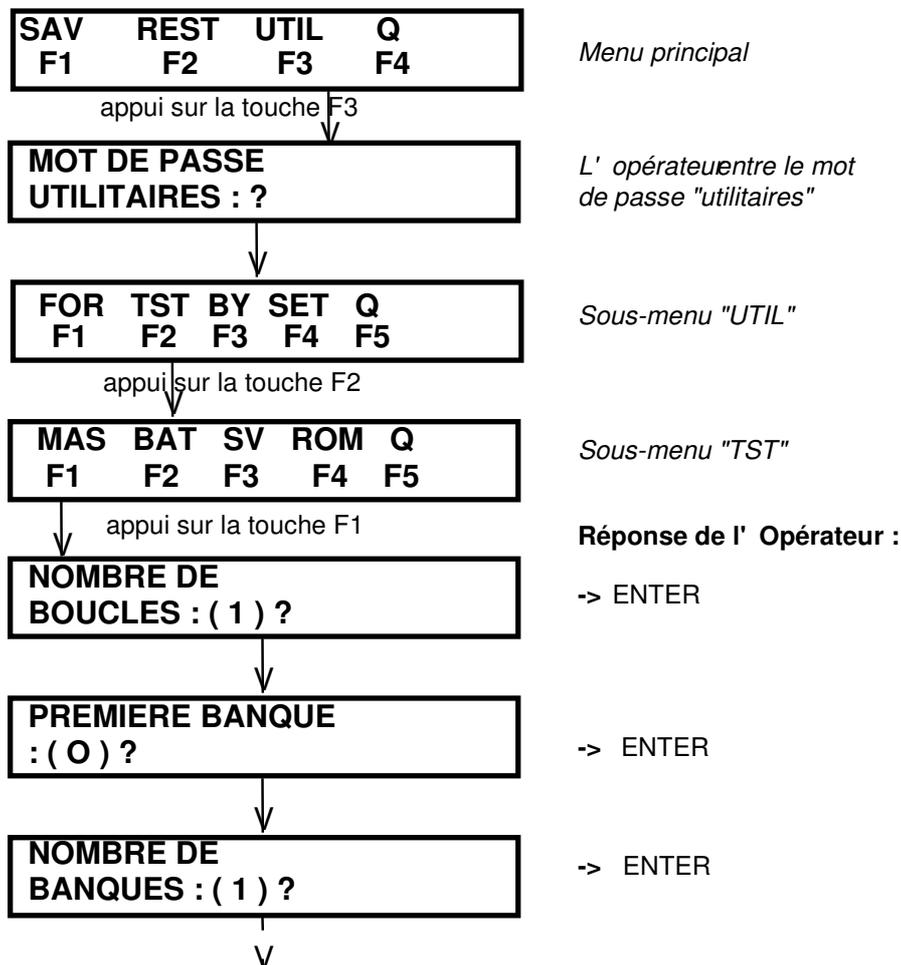
Les tests accessibles depuis le terminal "pocket" sont utilisés lors de l' intégration du tiroir de sauvegarde et peuvent donc être utilisés lors des maintenances préventives.

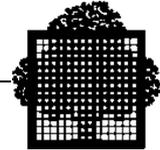
5.4.1. Test de MASSE

Le test de MASSE consiste à écrire un code puis un code inverse dans tout l' espace mémoire, puis de le relire et de le contrôler. Le dialogue opérateur permet de fixer les adresses que l' on désire contrôler.

On accède à ce test par le bouton "**MAS**" (Touche F1) du sous-menu "**TST**".

Enchaînement des écrans sur le terminal "pocket" :



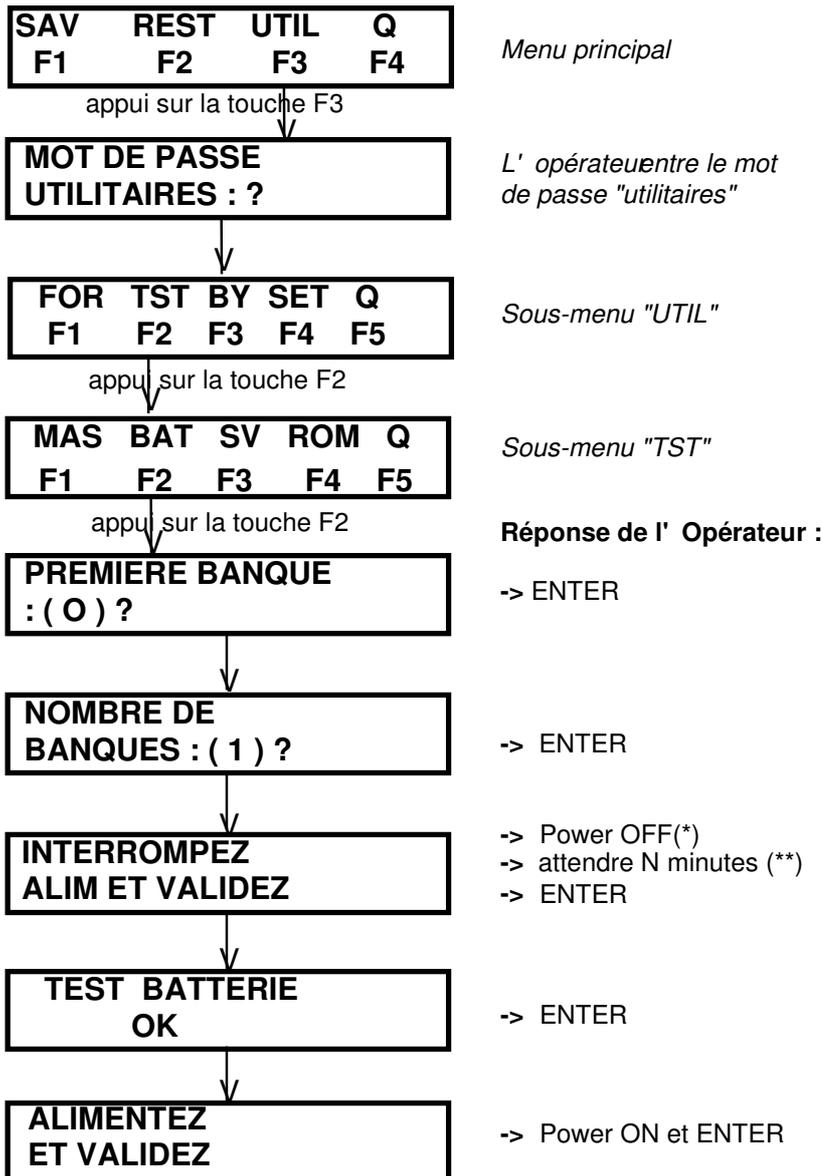


5.4.2. Test BATTERIE

Le test BATTERIE consiste à écrire des données dans l' espace mémoire du RAMDISQUE, puis à effectuer une vérification de ces données, après une coupure secteur provoquée par l' opérateur.

On accède à ce test par le bouton "**BAT**" (Touche F2) du sous-menu "**TST**".

Enchaînement des écrans sur le terminal "pocket" :



(*)**POWER OFF** : mettre hors tension le tiroir à l' aide de l' interrupteur en face arrière.

(**) l' écriture et la **vérification** des données dans la totalité de l' espace mémoire d'un RAMDISQUE de 40 MO (20 BANQUES) dure à peu près une quinzaine de minutes. Si l'opérateur veut que le test soit plus long, il peut rajouter du temps(N minutes) après avoir mis hors tension et avant de valider.

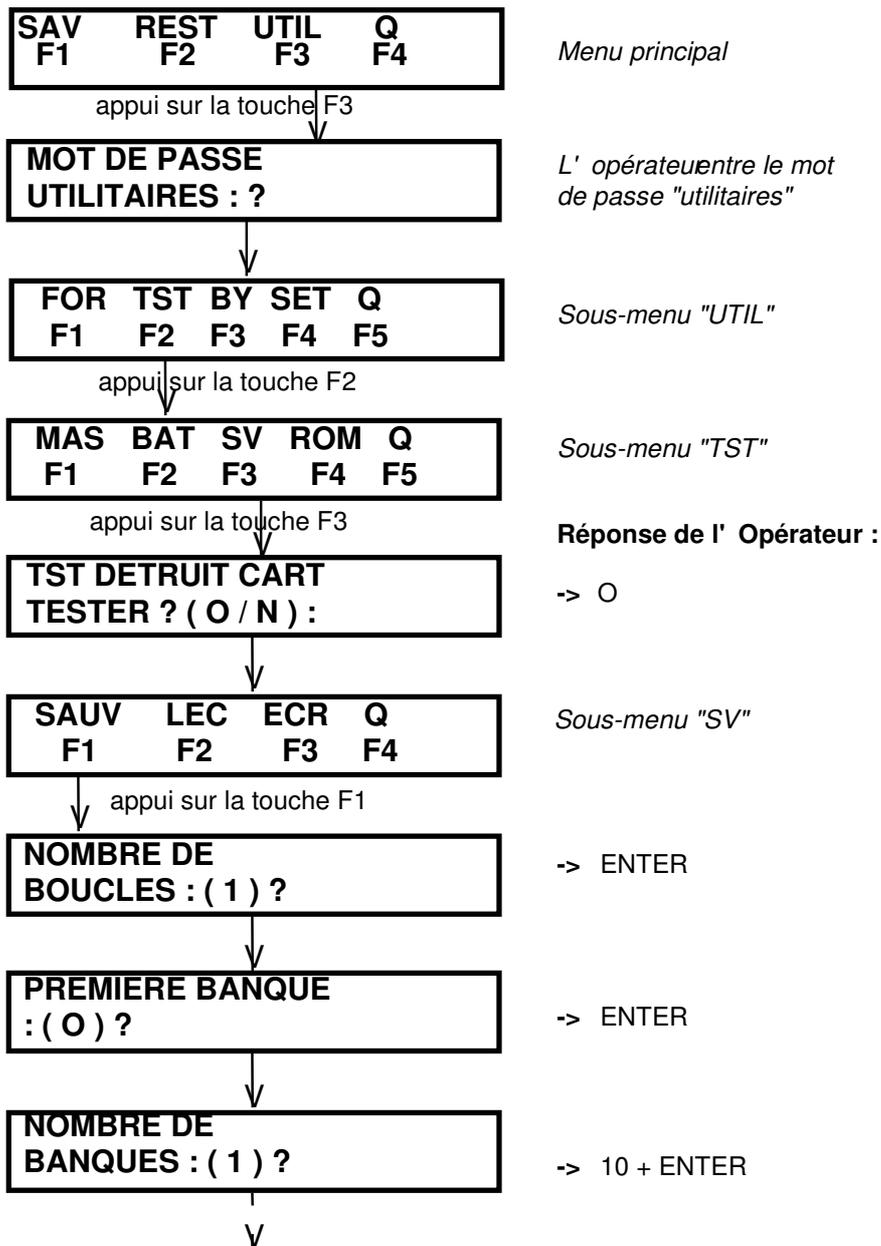


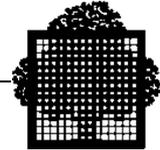
5.4.3. Test de SAUVEGARDE

Le test de SAUVEGARDE permet de s'assurer rapidement de la disponibilité de la fonction **sauvegarde/restitution**, tout en laissant la possibilité à l'opérateur de tester cette fonction de manière exhaustive ou de cerner la zone en défaut s'il y a lieu.

On accède à ce test par le bouton **"SAUV"** (Touche F1) du sous-menu **"SV"**, qui lui-même dépend du sous-menu **"TST"** (voir ci-dessous l'organigramme de ce test).

Enchaînement des écrans sur le terminal "pocket"



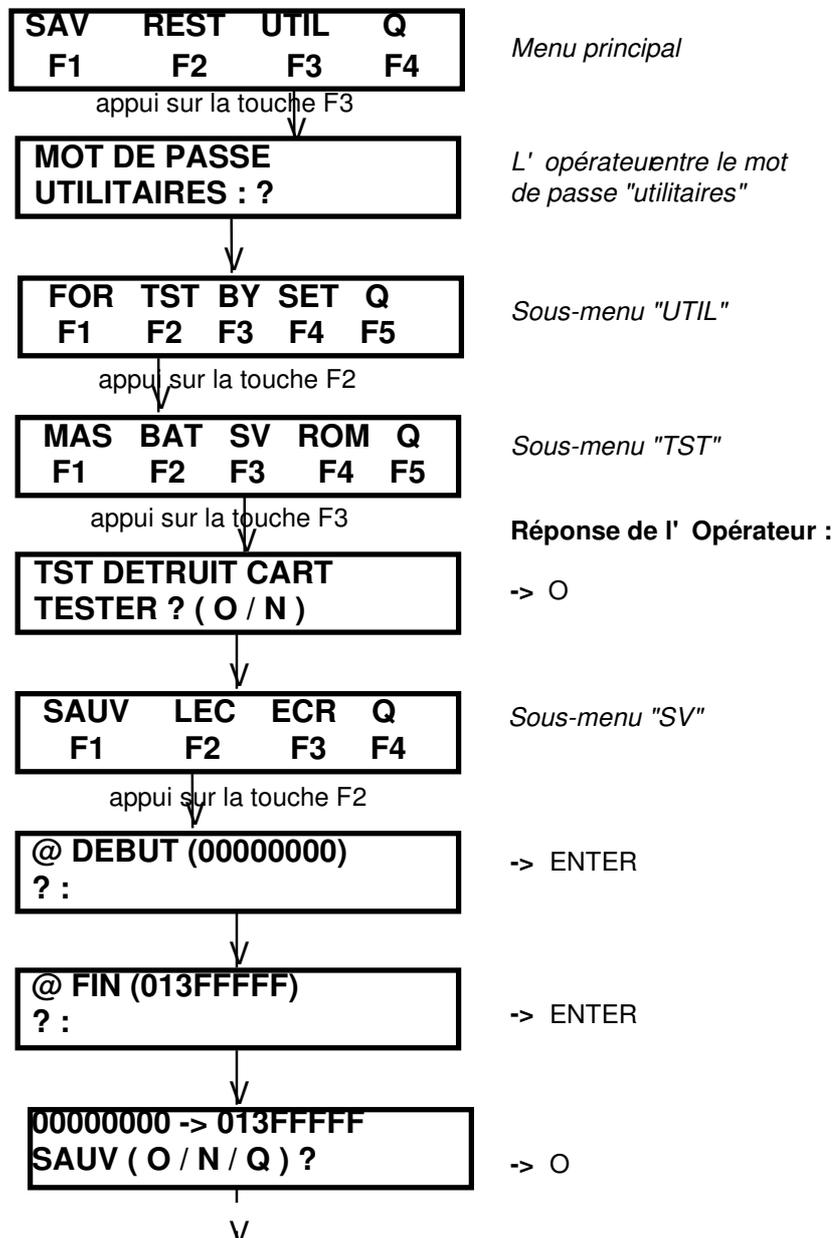


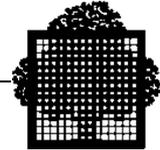
5.4.4. Test de LECTURE/ECRITURE

Le test de LECTURE/ECRITURE permet à l'opérateur de maintenance de tester une sauvegarde et une restitution de données, déjà présentes dans l'espace mémoire du RAMDISQUE et ceci en dehors d'une notion 10, 20 ou 40 MO. En effet, le dialogue opérateur permet d'accéder à l'adresse de l'espace mémoire, telle qu'elle est disponible sur cette carte. Cet outil permet les "dumps" des zones systèmes ou des zones dédiées aux fonctions spéciales : recopie de CDA, etc...

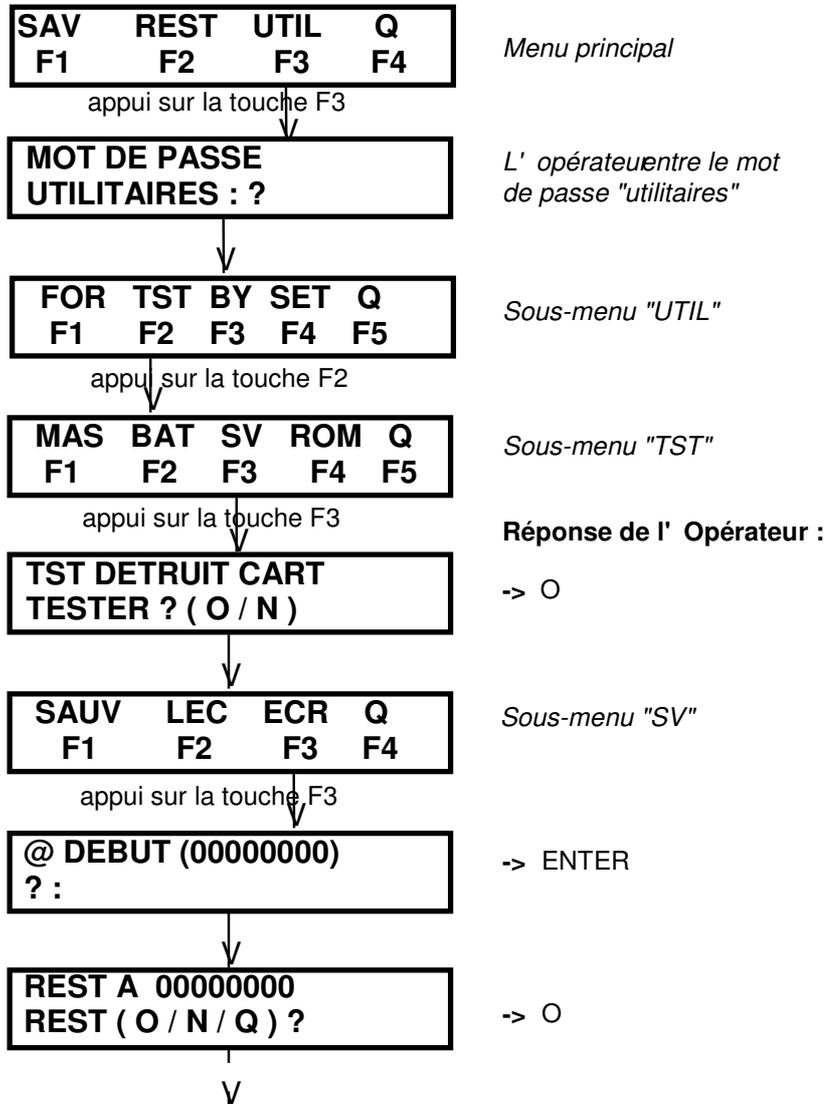
On accède à ces tests, par le bouton "LEC" (Touche F2) pour le test de LECTURE et par le bouton "ECR" (Touche F3) pour le test d'ECRITURE, du sous-menu "SV", qui lui-même dépend du sous-menu "TST" (voir ci-dessous l'organigramme de ces tests).

Enchaînement des écrans sur le terminal "pocket" : LECTURE





Enchaînement des écrans sur le terminal ' pocket" **ECRITURE**





6. Comportement du LOGICIEL TIROIR

6.1. Contrôle en sauvegarde / restitution

Le dialogue d' initialisation d' un support permet de définir un mode de sauvegarde/restitution choisi parmi les trois suivants

- 1 Vérification systématique après chaque *sauvegarde/restitution*,
- 2 Aucune vérification après *sauvegarde/restitution*,
- 3 Vérification après *sauvegarde/restitution*, si l' opérateur le souhaite.

Ces vérifications consistent

- pour une **sauvegarde**, à relire cette sauvegarde et à la comparer octet par octet avec le contenu de l' espace mémoire,
- pour une **restitution**, à relire l' espace mémoire régénéré et à le comparer avec la sauvegarde.

Ces vérifications augmentent le temps de sauvegarde/restitution et ont pour objectif d' avertir l' opérateur par message du bon déroulement des opérations.

Lors d' une sauvegarde automatique qui se déroule par principe sans opérateur et sur batterie, le temps de sauvegarde se doit de rester court. Les sauvegardes automatiques se font donc sans vérification.

6.2. Les MESSAGES OPERATEURS

Les messages destinés à l' opérateur restent affichés sur le "pocket" jusqu' à appui sur une touche quelconque du clavier. Ces messages renseignent l' opérateur sur le bon déroulement des opérations. Voici un exemple de messages

- > **FORMATAGE OK**
- > **SAUV FU E4 OK**
- > **REST TOTALE OK**
- > etc...

Ces messages permettent d' aider l' opérateur en cas d' erreur de manipulation. Par exemple, en lui demandant de charger le lecteur avec la bonne cartouche, d' enlever la protection écriture, etc...

Si cela est nécessaire un message peut demander à l' opérateur de réinitialiser le tiroir par "reboot du micro-ordinateur": FAITES RESET !

6.3. Le Fichier HISTORIC.DAT

Chaque cartouche 40 MO conserve l' historique des manipulations de formatage et de sauvegardes exécutées sur celle-ci.

Ces informations sont stockées dans un fichier au format DOS : **HISTORIC.DAT** (voir le CHAPITRE 4.1 pour l' éditer).

L' en-tête de ce fichier contient les choix faits à l' initialisation du support.

La deuxième partie, contient les dates de sauvegarde ainsi que les noms de FU sauvegardées



Voici l' exemple d' un fichier HISTORIC.DAT dont les caractéristiques sont les suivantes

Cartouche dont :

- le label est
- la date de formatage est :
- la taille de l' espace mémoire est
- la sauvegarde/restitution est :
- la temporisation est (en mn) :
- la restitution auto est active :
- le mot de passe est :
- les sauvegardes/restitutions se font :
- la date de sauvegarde est :

LABELL
0108901410
40 Mo
TOTALE
TEMPO = 1
RESTORE AUTO
OMNIS1
AVEC VERIF.
SAUVEGARDE DU :
0508901732

EXEMPLE 1

Les deux exemples qui suivent, sont des fichiers HISTORIC.DAT avec des configurations différentes de l'exemple précédent.



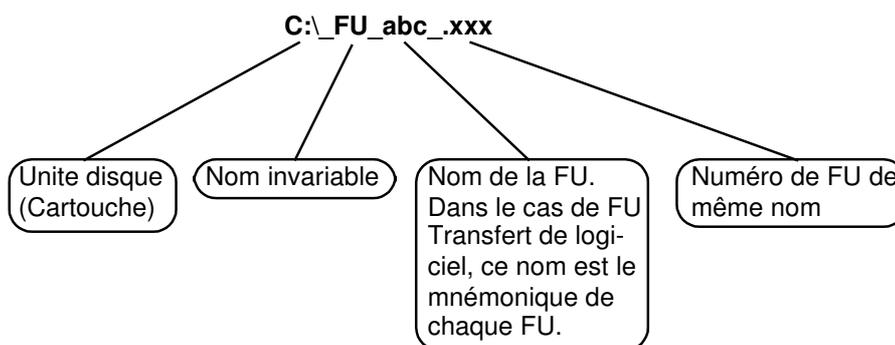
Cartouche dont :

- le label est :
- la date de formatage est :
- la taille de l' espace mémoire est
- la sauvegarde/restitution est :
- la temporisation est (en mn) :
- la restitution auto n' est pas active
- le mot de passe est :
- les sauvegardes/restitutions se font
- le nom de la première FU est :
- la date de sauvegarde de la FU est :
- etc...

LABEL2
0208901520
20 Mo
FU
TEMPO = 5
RESTORE NON-AUTO
OMNIS2
AVEC VERIF. DEMANDEE
C:_FU_E4_._.001
0308901355

EXEMPLE 2

Remarque : La seconde partie du fichier HISTORIC.DAT contient la liste des FU sauvegardées sur la cartouche. Dans cet exemple, relatif à une cartouche de type COPIE DE FU support de la fonction **Transfert de logiciel**, les noms des FU sont représentés de la manière suivante





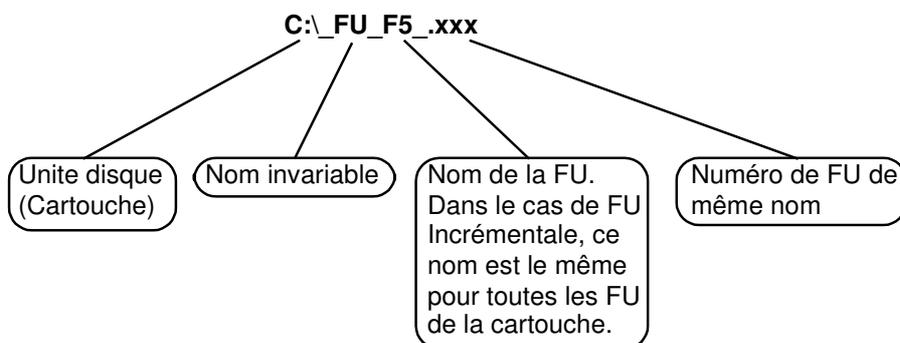
Cartouche dont

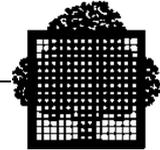
- le label est :
- la date de formatage est :
- la taille de l' espace mémoire est
- la sauvegarde/restitution est :
- la temporisation est (en mn) :
- la restitution auto n' est pas active
- les sauvegardes/restutions se font :
- le nom de la première FU est :
- la date de sauvegarde de la FU est :
- le nom de la deuxième FU est :
- etc...

LABEL3
1509901116
10 Mo
INCREMENTALE : F5
TEMPO = 2
RESTORE NON-AUTO
SANS VERIF.
C:_FU_F5_..001
2309900945
C:_FU_F5_..002
2309901041

EXEMPLE 3

Remarque : La seconde partie du fichier HISTORIC.DAT contient la liste des FU sauvegardées sur la cartouche. Dans cet exemple, relatif à une cartouche de type FU INCREMENTALE, les noms des FU sont représentés de la manière suivante





6.4. Passage de la Version 1 à la Version 2 du logiciel

La version logiciel du produit RAMDISQUE a évolué, mais reste compatible avec la version précédente. C' est-à-dire qu' une cartouche sauvegardée avec **Version 1** peut être lue par la **Version 2**, mais ceci n' est pas réciproque. Ainsi les possesseurs de la Version 1 du logiciel RAMDISQUE qui ont acquis la Version 2, peuvent récupérer les données de leurs cartouches. Voici ci-dessous la procédure de récupération

- > Insertion dans le lecteur d' une cartouche Version 1
- >Appui sur le bouton RAZ (pour que le système reconnaisse ce type de cartouche),
- >Affichage sur le "pocket" du message suivant :

DISQUE VERSION1 SAUV. INTERDIT

- >Validation du message par un appui sur une touche quelconque,
- >Affichage sur le "pocket" du menu principal

SAV	REST	UTIL	Q
F1	F2	F3	F4

A partir du menu principal, toutes les fonctions sont disponibles

1 Appui sur le bouton **SAV** (Touche F1)

- >Affichage sur le "pocket" du message suivant

INTERDIT POUR V1 REFORMATEZ
--

- > Validation du message par un appui sur une touche quelconque, puis retour au menu principal.

2 Appui sur le bouton **REST** (Touche F2)

- > Le système **restaure** (avec vérification) les données de la "cartouche V1", dans l' espace mémoire du RAMDISQUE.

3 Appui sur le bouton **UTIL** (Touche F3)

- > Tous les Tests du menu "UTIL" sont disponibles. Ainsi que la fonction de **formatage**, pour transformer une "cartouche V1" en une "cartouche V2" (cette opération écrasera toutes les données de la cartouche, donc penser à effectuer une restitution au préalable !).

- > Après avoir restauré la "cartouche V1", **Insertion** d' une "cartouche V2",
- > Appui sur le bouton RAZ,
- > Appui sur le bouton **SAV** (Touche F1), maintenant la sauvegarde est possible !



7. Messages d' erreurs et diagnostics

Vous trouverez ci-dessous la liste de tous les messages d' erreurs auxquels l' opérateur peut être confronté durant l' utilisation du RAMDISQUE et de son tiroir de sauvegarde.

Ces messages sont classés selon trois catégories

1. les messages d' informations (pour avertir l' opérateur),
2. les messages d' erreurs système (provoqués par le système lui-même),
3. les messages d' erreurs opérateur (provoqués par une mauvaise manipulation de l' opérateur).

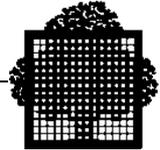
Dans les trois chapitres qui suivent, les messages sont classés par ordre alphabétique et à chacun d' eux est associé un diagnostic d' utilisation.

7.1. Messages d' INFORMATIONS

AUTO-RESTORE EN COURS	-> La procédure de <u>restitution automatique</u> est en cours.
AUTRE CARTOUCHE FAITES RESET	-> Il est nécessaire de faire Reset (bouton RAZ) à <u>chaque changement</u> de cartouche.
BATTERIE COUPEE FAITES RESET	-> Batterie coupée, le tiroir <u>ne pourra pas</u> sauvegarder sur une perte secteur . Un Reset (bouton RAZ) <u>reconnecte</u> la batterie.
CARTOUCHE NON CONFIGUREE	-> Cartouche inexploitable . Ce peut être une cartouche sur laquelle on a passé un test de sauvegarde <u>sans reformater</u> après.
CARTOUCHE A FORMATER	-> Cartouche non vierge , inexploitable sans formatage OMNIS !
DISQUE VERSION1 SAUV. INTERDIT	-> Cette cartouche est de <u>type VERSION 1</u> . Elle peut contenir une <u>ancienne sauvegarde importante</u> , donc seule la restitution est autorisée . Pour faire des sauvegardes sur cette cartouche, il faut la formater.
FU D1 RESTITUEE	-> La restitution et la vérification de la FU de nom "D1" se sont passées correctement !



FU DA SAUVEGARDEE	-> La sauvegarde et la vérification de la FU de nom "DA" se sont passées correctement !
FU VIDE	-> FU a une taille de 0 secteur dans les tables IOCS de ce système (voir les commandes MONT, INIT, SDEF dans le manuel BOS/D). <u>La sauvegarde/restitution n' a pas été faite.</u>
PAS ASSEZ DE PLACE SUR DISQUE	Il ne reste pas assez de place sur cette cartouche pour mener à bien l'opération demandée. Changer de cartouche ou formatez là.
PAS DE CARTOUCHE OU VIERGE	-> Pas de cartouche dans le lecteur ou la cartouche utilisée est vierge. Vérifiez, puis formatez si nécessaire.
PASSE FAUX TAPEZ UNE TOUCHE	-> Mot de passe "utilitaires" erroné. Recommencez.
PERTE SECTEUR SAUVE DANS XX mn	-> Le système a détecté une coupure du secteur. La batterie a pris le relais et une sauvegarde sera effectuée dans XX mn.
RESTORE xx Mo COMPLETE	-> Sur une <u>restitution</u> , celle ci et la vérification se sont bien passées
SAUVE xx Mo COMPLETE	-> Sur une <u>sauvegarde</u> , celle-ci et la vérification se sont bien passées.
SAUVEGARDE INEXISTANTE	-> Sur une <u>restitution</u> , il n'existe pas de sauvegarde sur cette cartouche
TAILLE > FU RESTORE (O / N) : ?	-> Cet avertissement apparaît lors de la restitution d' une FU dans <u>une autre</u> plus petite. Si l'opérateur répond "O", la restitution se fera en écrasant la FU qui suit. Il peut annuler cette commande en répondant "N".
TAILLE < FU RESTORE (O / N) : ?	-> Cet avertissement apparaît lors de la restitution d' une FU dans <u>une autre</u> plus grande. Si l'opérateur répond "O", la restitution se fera en écrasant la FU qui suit. Il peut annuler cette commande en répondant "N"
TEST TERMINE REFORMATEZ	-> Ces tests ont détruit la configuration de cette cartouche. Formatez puis configurez



7.2. Messages d' ERREURS

7.2.1. Les erreurs SYSTEME

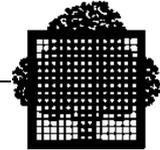
DEFAUT D' ACCES CARTOUCHE SCSI	->	En Mode "Veille" . Il est possible d'écrire sur la cartouche (cartouche absente, protégée, etc...)
DEFAUT D' ACCES CARTOUCHE SCSI	->	Lors d'un formatage , il est impossible d'écrire sur la cartouche. Faites Reset (bouton RAZ) et recommencez.
EFFACEMENT DISQU IMPOSSIBLE	->	Une commande système d'effacement de fichier est impossible. Faites Reset (bouton RAZ)
ERREUR DISQUE A L' ECRITURE	->	Problème <u>système</u> , l' écriture sur la cartouche est impossible. Renouvelez l' opération.
ERREUR DISQUE EN LECTURE	->	Problème <u>système</u> , la lecture de la cartouche est impossible. Renouvelez l' opération.
ERREUR DISQUE FAITES RESET	}	Une erreur sur la cartouche. Faites Reset (bouton RAZ) si nécessaire formatez la cartouche. Si le défaut persiste, changer de cartouche
ERREUR ECRITURE FAITES RESET		
ERREUR LECTURE FAITES RESET		
ERREUR ECRITURE HISTORIC => RESET	->	Le fichier HISTORIC.DAT ne peut être sauvegardé sur la cartouche. Faites Reset (bouton RAZ)
ERREUR LECTURE HISTORIC => RESET	->	Le fichier HISTORIC.DAT ne peut être lu sur la cartouche. Faites Reset (bouton RAZ).
ERREUR XXXXXX CONTINUER ? (O / N)	->	L'erreur matérielle pendant le test. XXXXXX est l'adresse (hexadécimale) du mot en défaut dans le RAMDISQUE. Contactez la maintenance OMNIS
PROBLEME DISQUE	->	Impossible d' ouvrir ou de Fermer un fichier. Faites Reset (bouton RAZ) puis recommencez.



RESTORE xx Mo INCOMPLETE	-> Un problème est apparu en <u>restitution</u> . Celle-ci n'est pas valide Réitérez l'opération
RESTORE xx Mo VERIF INCOMPLETE	-> Sur une <u>restitution</u> , la vérification a relevé une <u>différence</u> entre le contenu du RAMDISQUE et le contenu de la cartouche Réitérez l'opération.
RESTITUTION INCOMPLETE	Une sauvegarde, (ou une restitution) n'a pu se terminer correctement. Formatez cette cartouche et recommencez l'opération.
SAUVEGARDE INCOMPLETE	-> Si ce défaut apparaît sur toutes les cartouches Et persiste, contactez la maintenance OMNIS
SAUVE xx Mo INCOMPLETE	-> Un problème est apparu en <u>sauvegarde</u> . Celle-ci n'est pas valide Réitérez l'opération
SAUVE xx Mo VERIF INCOMPLETE	-> Sur une <u>sauvegarde</u> , la vérification a révélé une <u>différence</u> entre le contenu du RAMDISQUE et le contenu de la cartouche Réitérez l'opération
TEST DEFAUT LIAISON	-> En mode « VEILLE » la liaison tiroir-RAMDISQUE est interrompue
VERIF.FU INCOMPLETE	-> En sauvegardant ou en restitution, la vérification a révélé une <u>différence</u> entre les données du RAMDISQUE et celles de la cartouche.

7.2.2. Les erreurs opérateurs

CARTOUCHE INAPROPRIEE	-> La cartouche en place n'est pas de type « SAUV/REST TOTALE »
DISQUE NON PRET FAITES RESET	-> Pas de cartouche dans le lecteur ou défaut sur le disque. Vérifiez puis faites Reset (bouton RAZ)
DISQUE PROTEGE ! FAITES RESET	-> La cartouche en place est protégée en écriture. Retirez la, déverrouillez la protection et réinsérez la cartouche puis faites Reset (bouton RAZ)
FU INCONNUE DANS CE SYSTEME	-> La table des FU de <u>ce système</u> ne contient pas le descripteur de cette FU (voir les commandes MONT,INIT,SDEF) ou la table des FU a été détruite par une commande (WRINI, INVOL).
INTERDIT POUR V1 REFORMATEZ	-> La cartouche en place est le type VERSION 1 . On ne peut que <u>restituer</u> son contenu. Pour sauvegarder dessus, il faut la formater, elle deviendra alors cartouche de type VERSION 2 .



- | | |
|------------------------------------|--|
| NOM DE FU
ERRONE | - Le numéro (décimal ou mnémorique de la FU ne correspond pas à
* une FU Disque dans un système SOLAR/SPS 5. |
| VALEUR(S)
ERRONEE(S) | -> Valeur(s) erronée(s) dans une Lecture/Ecriture.
Recommencez l' opération. |
| VEILLE
IMPOSSIBLE | Le fichier HISTORIC.DAT n' existe pas. Le
-> passage en mode "VEILLE" est impossible. |
| 30 FU MAXI
DISQUE PLEIN | -> En sauvegarde de FU ou Incrémentale, les 30
places de FU prévues (par cartouche) sont
occupées. Changez de cartouche ou formatez. |

7.3. Messages SONORES

Les messages sonores suivants sont là pour prévenir l' opérateur d' un défaut éventuel. Dans certains cas, ils sont suivis d' un message sur le terminal "pocket".

¶¶ (Mélodie d' accueil) Sorte de prompt de bienvenue dans le système. Indique aussi la fin de la RAZ.

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|---|
| ¶¶ + ¶ ¶ ¶ + | FORMATAGE OK
CONFIGUREZ | : Le formatage s'est déroulé correctement, le système est prêt pour configurer la cartouche |
| ¶ ¶ ¶ sans message d' erreur | | : La liaison tiroir-pocket est défectueuse. |
| ¶ ¶ ¶ + | message d' erreur | : Le message d' erre indique l' origine du défaut. |

Les deux messages sonores suivants, ne peuvent se produire qu' en mode "VEILLE" du tiroir de sauvegarde.

- | | | |
|---------------|---|---|
| ¶ ¶ ¶ ¶ ¶ + | TEST DEFAUT
LIAISON | : La liaison tiroir-espace mémoire du RAMDISQUE est défectueuse. |
| ¶ ¶ ¶ + | DEFAUT D' ACCES
CARTOUCHE SCSI | : Impossible d' écrire sur la cartouche.
Toute sauvegarde est impossible ! |



GLOSSAIRE

Voici quelques termes tirés du manuel :

BANQUE (Page 45) : un composant mémoire est constitué de 1 M bits, organisés en 1 M x 1 bit. Pour obtenir un ensemble de mots de 16 bits il faut donc un multiple de 16 composants. C' est cet ensemble minimum de 16 composants qui est appelé banque. La capacité d' une banque est donc 2Mo. Un RAMDISQUE de 10Mo en compte 5, un RAMDISQUE de 20Mo en compte 10 et un RAMDISQUE de 40Mo en compte 20.

CARTOUCHE (Page 9) : Support magnétique amovible, d' une capacité de 44 MO (formatée), utilisée dans ce produit.

FU (Page 19) : Comme *Function Unit (Unité Fonctionnelle)*. Les FU désignent un périphérique ou un sous-ensemble d' un périphérique. Elles sont référençables de façon externe sous forme de symboles (ou clés) reconnus dans les commandes et de façon interne par des numéros qui sont utilisés comme paramètres des requêtes programmées.

HISTORIC.DAT (Page 50) : C' est un fichier au format DOS, contenant le mode de fonctionnement du Tiroir de Sauvegarde. Il dépend de chaque cartouche.

INITIALISATION d' une cartouche(Page 25) : Regroupe une fonction de formatage du support magnétique et une fonction de configuration du mode de fonctionnement.

RAMDISQUE (Page 5) : C' est un espace mémoire de type RAM, vu d' un système SOLAR comme un ensemble coupleur et disque classique.

TIROIR DE SAUVEGARDE (Page 6) : Permet d' avoir sur un support magnétique, une "image" de la mémoire volatile (RAM) du RAMDISQUE. Fait partie intégrante du produit RAM DISQUE.

VEILLE (Page 23) : Dans ce mode, le tiroir de sauvegarde est prêt à faire une sauvegarde sur perte secteur. Pour cela, il teste régulièrement les éléments nécessaires à cette sauvegarde.

VERIFICATION (Page 16) : Cette opération consiste à comparer mot à mot les données de l' espace mémoire du RAMDISQUE, aux données de la cartouche.