



**Recover for i**  
~

**Sécurisation des données DB2  
Externalisation des journaux**

~

**Documentation de référence**

Date	5 Octobre 2023
Documentation de référence	V3.04
Version de la bibliothèque ACTBKP	V03, Build 23/10/05

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Description du produit</b>	<b>6</b>
1.1	Présentation générale	6
1.2	Journalisation	7
1.3	Automatisation et suivi	7
<b>2</b>	<b>Description du fonctionnement de Recover for i</b>	<b>8</b>
2.1	Accès au produit	8
2.2	Les bibliothèques utilisées	8
2.3	Les répertoires utilisés	8
2.4	Les modes de transferts	9
<b>3</b>	<b>Installation et changement de version du produit</b>	<b>10</b>
3.1	Prérequis pour l'installation	10
3.1.1	Partition IBM i	10
3.1.2	Utilisation d'un iASP	10
3.1.3	Serveur de fichier FTP ou NFS externe	10
3.1.4	Réseau	10
3.1.5	Optionnel : HA Journal Performances	11
3.2	Installer la bibliothèque ACTBKP	11
3.2.1	Transférer le fichier SAVF vers l'IBM i, via FTP par exemple	11
3.2.2	Arrêter les travaux automatiques	11
3.2.3	Restaurer le produit Recover for i	12
3.2.4	Remarque sur les commandes de contrôle	12
3.3	Saisir la clé du produit Recover for i	13
3.4	Initialisation du produit	13
3.5	Suite de la configuration	14
3.6	Éléments constituant le produit dans *SYSBAS	14
3.7	Éléments constituant le produit dans un iASP	15
3.8	Installation et utilisation de Recover for i dans un iASP	15
3.8.1	Un seul iASP	16
3.8.2	Installation dans un iASP	16
3.8.3	Configuration dans un iASP	17
3.8.4	Utilisation sur la partition de secours	17
<b>4</b>	<b>Configuration du produit en mode « Secours à froid »</b>	<b>18</b>
4.1	Principe de fonctionnement	18
4.2	Accéder au menu de l'application	19
4.3	Définir les sites	20
4.3.1	Site source *SRC	20
4.3.2	Le serveur FTP ou NFS distant	20
4.4	Définir un profil	21
<b>5</b>	<b>Configuration du produit en mode « Flash for i »</b>	<b>24</b>
5.1	Principe de fonctionnement	24

<b>5.2</b>	<b>Accéder au menu de l'application</b>	<b>26</b>
<b>5.3</b>	<b>Définir les sites</b>	<b>26</b>
5.3.1	Site source *SRC	26
5.3.2	Le serveur FTP ou NFS distant	27
5.3.3	La ou les partition(s) clone(s)	27
<b>5.4</b>	<b>Définir un profil pour chaque partition Clone</b>	<b>28</b>
<b>5.5</b>	<b>Modifier les environnements dans Flash for i</b>	<b>29</b>
5.5.1	Paramétrage de l'environnement	30
5.5.2	Opérations réalisées par BK_SBM et BK_STRUP	31
<b>6</b>	<b>Configuration commune aux 2 modes</b>	<b>32</b>
<b>6.1</b>	<b>Définir les bibliothèques à prendre en compte</b>	<b>32</b>
<b>6.2</b>	<b>Contrôler les définitions et préparer l'export</b>	<b>32</b>
<b>6.3</b>	<b>Planifier les épurations</b>	<b>33</b>
6.3.1	Epuration des historiques	34
6.3.2	Epuration des journaux	35
6.3.3	Epuration des volumes	35
<b>6.4</b>	<b>Vérifier les paramètres du produit</b>	<b>36</b>
<b>6.5</b>	<b>Démarrer le sous-système de suivi</b>	<b>37</b>
<b>6.6</b>	<b>Programme de démarrage du système</b>	<b>38</b>
<b>6.7</b>	<b>Configuration du protocole NFS</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>Opérations sur la partition clone ou de secours</b>	<b>40</b>
<b>7.1</b>	<b>Restauration sur la partition de secours (ou clone)</b>	<b>40</b>
<b>7.2</b>	<b>Accès aux données applicatives</b>	<b>40</b>
<b>7.3</b>	<b>Changement de rôle</b>	<b>41</b>
<b>7.4</b>	<b>Démarrer le sous système</b>	<b>41</b>
<b>7.5</b>	<b>Application des modifications</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>Exploitation de Recover for i</b>	<b>44</b>
<b>8.1</b>	<b>Vérifier l'état de fonctionnement général de Recover for i</b>	<b>44</b>
<b>8.2</b>	<b>Vérifier qu'il n'y a pas de message d'erreur</b>	<b>44</b>
<b>8.3</b>	<b>Vérifier que l'état de la réplication est correct</b>	<b>44</b>
<b>8.4</b>	<b>Epurations</b>	<b>45</b>
8.4.1	Epuration des récepteurs de journaux	45
8.4.2	Epuration des volumes	45
8.4.3	Epuration des données historiques internes de Recover for i	45
<b>8.5</b>	<b>Prise en compte des incidents les plus fréquents</b>	<b>45</b>
8.5.1	Message BKP0206 : x récepteurs sauvegardés, y récepteurs en erreur	45
8.5.2	Message BKP0125 : x erreurs lors de l'épuration des récepteurs pour le journal BBB/JJJ	46
8.5.3	Le nombre de volumes dans le catalogue d'images est trop élevé ( > 200)	46
<b>9</b>	<b>Les commandes de contrôle et de surveillance</b>	<b>47</b>
<b>9.1</b>	<b>Détails sur les commandes de vérification automatisables</b>	<b>47</b>
<b>9.2</b>	<b>BKDSPHST, visualiser le résumé des profils</b>	<b>47</b>
9.2.1	Option 5 – Afficher les détails	49
<b>9.3</b>	<b>BKDSPLOG : Visualisation de l'historique</b>	<b>51</b>

9.3.1	Option 5 = Afficher _____	54
9.3.2	F23=Valider tout _____	54
<b>9.4</b>	<b>BKDSPJRN, visualiser l'état des journaux _____</b>	<b>55</b>
9.4.1	Option 5 - Détail _____	58
9.4.2	Option 12 – Visualiser les récepteurs _____	59
<b>9.5</b>	<b>BKDSPVOL, visualiser les volumes _____</b>	<b>61</b>
9.5.1	Option 12 – Visualiser les récepteurs _____	64
<b>9.6</b>	<b>BKDSPSTS : Visualiser l'état général de Recover for i _____</b>	<b>66</b>
<b>9.7</b>	<b>BKCHKSBS, Vérifier que les travaux sont actifs _____</b>	<b>69</b>
<b>9.8</b>	<b>BKCHKNFS, Vérifier que NFS est opérationnel _____</b>	<b>69</b>
<b>9.9</b>	<b>BKCHKCLG, Vérifier le nombre de volumes dans le catalogue d'images _____</b>	<b>70</b>
<b>9.10</b>	<b>BKCHKDLY : Vérifier que les délais de réplication sont bons _____</b>	<b>71</b>
<b>9.11</b>	<b>BKCHKLOG : Vérifier le nombre de messages d'erreur _____</b>	<b>72</b>
<b>10</b>	<b>Les commandes de gestion du produit _____</b>	<b>74</b>
<b>10.1</b>	<b>BKMENU, Afficher le menu principal du produit _____</b>	<b>74</b>
<b>10.2</b>	<b>BKWRKLIB, gestion des bibliothèques _____</b>	<b>76</b>
10.2.1	Ajouter une bibliothèque manuellement _____	78
10.2.2	Sélectionner une bibliothèque parmi celles existantes _____	78
<b>10.3</b>	<b>BKWRKRMT, gestion des emplacements _____</b>	<b>79</b>
10.3.1	Ajouter un nouvel emplacement _____	80
10.3.2	Ajouter un nouvel emplacement *FTP _____	81
10.3.3	Ajouter un nouvel emplacement *NFS _____	82
10.3.4	Ajouter un nouvel emplacement *QFILESVR _____	83
10.3.5	Ajouter un nouvel emplacement *LOCAL _____	84
<b>10.4</b>	<b>BKWRKPRF, gestion des profils _____</b>	<b>85</b>
10.4.1	Créer un nouveau profil _____	86
<b>10.5</b>	<b>BKSTRSBS, Démarrer les fonctions automatiques du produit _____</b>	<b>88</b>
<b>10.6</b>	<b>BKENDSBS, Arrêter les fonctions automatiques du produit _____</b>	<b>88</b>
<b>10.7</b>	<b>BKSTRNFS, Configurer et démarrer NFS _____</b>	<b>89</b>
<b>10.8</b>	<b>BKCLRJRN, Epuration des récepteurs de journaux _____</b>	<b>89</b>
<b>10.9</b>	<b>BKCLRVOL, Epuration des volumes _____</b>	<b>90</b>
<b>10.10</b>	<b>BKCLRHST, Epuration des historiques _____</b>	<b>91</b>
<b>10.11</b>	<b>BKEXPORT, Exportation d'un volume _____</b>	<b>92</b>
<b>10.12</b>	<b>BKCHGROL, Changement de rôle (en cas de bascule) _____</b>	<b>93</b>
<b>10.13</b>	<b>BKAPYJRN, Appliquer les modifications (en cas de bascule) _____</b>	<b>93</b>
<b>10.14</b>	<b>BKADDKEY, Ajouter une clé de licence _____</b>	<b>93</b>
<b>10.15</b>	<b>BKWRKKEY, Gérer les clés de licence _____</b>	<b>94</b>
<b>10.16</b>	<b>BKDSPINF, Afficher les informations liées à la licence _____</b>	<b>96</b>
<b>10.17</b>	<b>BKRSTPRD, Upgrade du produit _____</b>	<b>97</b>
<b>10.18</b>	<b>BKPARAM, Gérer les paramètres du produit _____</b>	<b>98</b>
10.18.1	Paramètre ACTIONS : Travaux automatiques _____	98
10.18.2	Paramètre AUTOMATE : Délai pour les automatismes _____	101
10.18.3	Paramètre DIRECTORY : Répertoire du produit _____	101

<b>11</b>	<b><i>Trouble shooting</i></b>	<b>102</b>
11.1	Message CPIBC01 lors du chargement du drive sur le catalogue d'image	102
11.2	Message d'erreur BKP1107 et BKP0308 récurrents	102
11.3	La journalisation d'un fichier est arrêtée par l'applicatif	103
11.4	Le catalogue d'image ACTBKP ou ACTBKPOBJ est en erreur	103
11.5	Le répertoire NFS n'est pas disponible sur la Production	103
<b>12</b>	<b><i>Support</i></b>	<b>105</b>

---

# 1 Description du produit

## 1.1 Présentation générale

Le produit Recover for i a pour but d'externaliser les modifications apportées sur une base de données d'un serveur de production (IBM i), vers un emplacement externe à la partition. Il se base sur la journalisation de la base de données de Production.

Les modifications (contenues dans les récepteurs de journaux) sont exportées vers un serveur de stockage externe, par exemple un serveur FTP ou NFS, externe à la partition IBM i.

Le serveur externe peut être un serveur Windows, Linux, Unix, ou une autre partition IBM i avec un peu d'espace disque disponible, ou une baie de disque (type Synology par exemple) permettant un accès en FTP. Le fait qu'il soit externe à la partition IBM i garanti que son contenu soit conservé en cas de crash de la partition.

Les récepteurs sont simplement stockés sur le serveur de stockage, en prévision d'une utilisation ultérieure. Il est possible de compresser les éléments envoyés sur le serveur de stockage pour éviter d'utiliser trop de place.

Ils pourront être utilisés par exemple dans les cas suivants :

### **Pour retrouver les données d'une heure précise, en complément du produit Flash for i**

Le produit Flash for I permet de cloner instantanément la partition de production, par exemple pour réaliser des sauvegardes sans arrêter les utilisateurs. Cette partition Clone contient donc la base de données telle qu'elle était à une heure donnée. Elle peut donc être utilisée par Recover for i pour réappliquer toutes les modifications réalisées sur la base de données dans la journée qui suit.

Cela permet, en cas de corruption de la base de données de production (suppression d'une table, traitement batch qui modifie un grand nombre d'enregistrement par erreur, ...), de rétablir la base de données telle qu'elle était à une heure précise, et ce automatiquement.

### **En complément d'un secours à froid**

Lors d'une restauration complète du serveur de Production après un crash. Le serveur de Production est restauré à partir d'une SAVE21 et de la cartouche de sauvegarde quotidienne. Puis Recover for i peut être utilisé pour rapatrier les récepteurs depuis le serveur de stockage, et appliquer les modifications sur la base de données de façon automatique.

### **En cas de perte de données dans la base de production**

En cas de perte de données sur le serveur de production (une table effacée ou supprimée accidentellement, un programme erroné mis en production qui génère de grosses anomalies dans la base de données, ...). Il est alors possible de restaurer la ou les tables depuis la sauvegarde quotidienne, puis d'appliquer les modifications jusqu'à l'heure à laquelle est survenue le problème en utilisant les récepteurs externalisés par Recover for i.

Cette possibilité est pour l'instant manuelle, mais sera automatisable par Recover for i dans une prochaine version.

Les opérations sont entièrement automatisées.

Sur la partition de Production, des travaux automatiques se chargent de détacher les récepteurs de journaux à intervalles régulier (en général 5 minutes), puis de les exporter vers le serveur de stockage. Toutes ces opérations sont sans aucun impact sur les utilisateurs et traitements en cours.

Sur la partition Clone, ou la partition de secours, les opérations à réalisées sont elles aussi automatisées à l'extrême. La recherche des nouveaux fichiers sur le serveur de stockage, leur récupération et la restauration des récepteurs de journaux est entièrement automatique. Et une simple commande permet de réappliquer toutes les modifications jusqu'à une date et heure donnée.

**Avertissement :**

Ce produit n'est pas un produit de Haute Disponibilité. Ses principales différences par rapport à un produit de haute disponibilité sont les suivantes :

- La mise à jour des données dans la base de données ne sont pas réalisées en temps réel.
- La sélection des objets à prendre en compte est effectuée au niveau de la bibliothèque. Il n'est pas possible d'exclure certains fichiers ou objets.
- Seules les bibliothèques et leur contenu sont pris en compte. Aucun traitement n'est fait sur l'IFS ou les DLO
- Le traitement des objets (programmes, commandes, ou création de fichiers) ne sont pris en compte que partiellement. S'il y a une activité de développement intense, ce produit n'est alors pas adapté.

## **1.2 Journalisation**

Recover for i se base sur la journalisation de toutes les tables de la base de données.

Cette journalisation ne doit jamais être arrêtée. Si c'était le cas, des données seraient perdues et les bibliothèques ne seraient plus protégées. Il faudrait attendre la sauvegarde suivante et les exportation de journaux qui suivent pour bénéficier à nouveau de la protection.

Les journaux pris en compte par l'outil sont définis par la commande BKWRKLIB

Seules les données journalisées (modification du contenu des tables) sont prises en compte. En cas d'ajout, suppression ou modification de la structure d'une table, une nouvelle sauvegarde sera nécessaire

Les données modifiées sont stockées dans des « Récepteurs de journaux » attachés à un journal.

## **1.3 Automatisation et suivi**

Tous les traitements sont entièrement automatiques.

Plusieurs commandes permettent de visualiser l'état de l'exportation ou de la réplication.

Plusieurs commandes permettent de surveiller automatiquement le bon déroulement des opérations. Ces commandes peuvent être intégrées dans un outil de surveillance tel que Nagios par exemple.

---

## 2 Description du fonctionnement de Recover for i

Ce chapitre a pour but d'apporter des détails sur les différents éléments constituant le produit, et son utilisation.

### 2.1 Accès au produit

Tous les éléments constituant le produit sont contenus dans la bibliothèque ACTBKP. Il faut donc avoir cette bibliothèque en ligne (EDTLIBL) au préalable.

Le menu BKMENU permet d'afficher les principales commandes qui seront utilisées. Pour l'atteindre, il est possible de taper la commande GO BKMENU, ou de créer un profil utilisateur en lui affectant le menu BKMENU comme menu initial.

Il est aussi possible d'utiliser chaque commande directement depuis une ligne de commande, ou intégrée dans des programmes spécifiques. Les commandes utilisables par l'utilisateur sont décrites dans le présent document.

### 2.2 Les bibliothèques utilisées

L'outil comporte 2 bibliothèques

- ACTBKP contient tous les éléments livrés avec le produit
- ACTBKPSPE est vide lors de l'installation du produit, et permet à l'utilisateur d'y placer ses éléments spécifiques si besoin.

### 2.3 Les répertoires utilisés

L'outil comporte 3 répertoires

/Actbkp

Répertoire contenant le catalogue d'image ACTBKP pour les bandes virtuelles pour les récepteurs de journaux. Il doit contenir le fichier QIMGCLG.

Utiliser la commande WRKIMGCLG pour gérer le catalogue d'images ACTBKP

/Actbkpoj

Répertoire contenant le catalogue d'image ACTBKP pour les bandes virtuelles pour les autres éléments que les récepteurs de journaux.

Il doit contenir le fichier QIMGCLG.

Utiliser la commande WRKIMGCLG pour gérer le catalogue d'images ACTBKPOBJ

/Recover4i

Utilisé pour des besoins internes

La commande WRKLNK permet d'accéder à ces répertoires.



## **2.4 Les modes de transferts**

Le produit permet l'utilisation de 2 modes de transfert différents

- FTP
- NFS

---

## 3 Installation et changement de version du produit

Ce chapitre traite de l'installation du produit sur le système (restauration des objets), ou d'un changement de version.

Pour la configuration du produit, reportez-vous au chapitre « 4 Configuration du produit »

### 3.1 Prérequis pour l'installation

#### 3.1.1 Partition IBM i

- V7R1 ou supérieure

Une solution de secours à froid validée, permettant de restaurer la partition complète, incluant

- Une save 21 récente
- Une sauvegarde quotidienne des données
- Un nouveau serveur ou une nouvelle partition à disposition

Ou

L'utilisation du produit Flash for i, ou tout autre produit permettant de cloner la partition source puis de démarrer les travaux de Recover for i.

#### 3.1.2 Utilisation d'un iASP

Le produit Recover for i est en général installé sur des partitions qui n'ont pas d'iASP. Mais il est possible de l'installer dans un ou plusieurs iASP.

Consulter le chapitre «3.8 Installation et utilisation de Recover for i dans un iASP » pour savoir comment installer dans un iASP

#### 3.1.3 Serveur de fichier FTP ou NFS externe

##### Disposer d'un serveur de fichiers externe

Le produit Recover for i va sauvegarder puis exporter les récepteurs de journaux à l'extérieur de la partition de production. Cela nécessite qu'un serveur externe soit disponible, avec l'un des protocoles supportés : FTP ou NFS.

Le système d'exploitation du serveur de fichier n'a pas d'importance (Linux, Windows, IBM i, NAS, ...). Il suffit que l'un des protocoles FTP ou NFS soit disponible.

L'espace disque disponible doit être suffisant pour contenir les récepteurs de journaux qui seront sauvegardés, pour la durée de rétention souhaitée.

#### 3.1.4 Réseau

Toutes les partitions (source, Clone ou secours) doivent pouvoir accéder au serveur de fichier avec le protocole qui sera utilisé :

- FTP, Port 21
- NFS, Port 2049

### **3.1.5 Optionnel : HA Journal Performances**

Cette option de l'IBM i n'est pas obligatoire, mais elle peut être intéressante dans certains cas pour des questions de performances.

Sur les partitions ayant peu de disques, ou des temps de réponse disques faibles, et sur lesquelles la journalisation n'est pas utilisée actuellement, il peut être intéressant d'installer le produit ci-dessous pour que la mise en place de la journalisation ne pénalise pas trop les performances. Cette option n'est pas obligatoire. Dans ce cas, les journaux devront être créés (ou modifiés) avec le paramètre JRNCACHE(\*YES)

Produit 57xx SS1, Option 42 = HA Journal Performances

xx dépend de la version de l'IBM i :

- 5770 SS1 pour les V7Rx

Ce produit est payant.

## **3.2 Installer la bibliothèque ACTBKP**

Les opérations ci-dessous sont les mêmes pour une première installation, ou pour un changement de version.

### **3.2.1 Transférer le fichier SAVF vers l'IBM i, via FTP par exemple**

Le SAVF fourni contenant le produit doit être transféré sur le système à surveiller.

Placer ce SAVF par exemple dans QGPL

Ne surtout pas restaurer son contenu à cette étape. Suivre le mode opératoire ci-dessous.

Utiliser par exemple FTP pour réaliser ce transfert :

Sur la partition IBM i :

```
CRTSAVF QGPL/RECOVER4I
```

Sur le PC, à partir d'une ligne de commande DOS :

```
FTP Adresse_partition  
Saisir le profil et le mot de passe  
bin  
put c:\xxxx\recover4i.savf qgpl/recover4i  
  
quit
```

### **3.2.2 Arrêter les travaux automatiques**

S'il s'agit de la première installation de Recover for i sur ce système, passer à l'étape suivante.

Si le produit est déjà installé, il faut au préalable arrêter les travaux automatiques, et s'assurer que personne ne l'utilise (commandes de visualisation)

Pour arrêter le produit :

```
ADDLIBLE ACTBKP
```

```
BKENDSBS
```

Pour vérifier que personne ne l'utilise :

```
WRKOBJLCK OBJ (ACTBKP) OBJTYPE (*LIB)
```

Si des travaux apparaissent dans la liste donnée par cette commande, c'est qu'ils utilisent au minimum la bibliothèque du produit (ACTBKP). Ces travaux doivent être arrêtés, ou ils ne doivent plus utiliser la bibliothèque. Pour les travaux interactifs, taper la commande EDTLIBL et retirer la bibliothèque ACTBKP de la liste.

### 3.2.3 Restaurer le produit *Recover for i*

La valeur système QALWOBJRST doit contenir \*ALL pour permettre de restaurer tous les objets correctement. Si ce n'est pas le cas, modifier cette valeur système pour qu'elle contienne \*ALL, puis rétablir la valeur initiale une fois la commande FLRSTPRD terminée.

La séquence de commandes ci-dessous permet de restaurer le produit en suivant les considérations suivantes :

- Création du profil utilisateur ACTBKPOWN (propriétaire des objets)
- Si le produit est déjà installé, restauration du produit en conservant le paramétrage existant, y compris la clé de licence.
- Dans la commande BKRSTPRD, choisir la langue primaire, et la langue secondaire éventuelle. Les valeurs possibles sont FR pour Français et EN pour Anglais

```
ADDLIBLE ACTBKP      (si le produit est déjà installé)

RSTOBJ OBJ (*ALL)
  SAVLIB (QTEMP)
  DEV (*SAVF)
  SAVF (*LIBL/RECOVER4I)

QTEMP/BKRSTPRD  MAINLNG (xx)
```

En fin d'opération, le message suivant sera affiché (en bas de l'écran)

```
Restauration du produit RECOVER4I en version V03, build xxxxxx terminée correctement
```

xxxxxx étant la date de création du produit (au format aammjj)

### 3.2.4 Remarque sur les commandes de contrôle

Si le produit Control for i de M81 est installé sur la partition, les commandes de contrôle de Recover for i ont été automatiquement copiées dans la bibliothèque CTL4IUSR.

Les commandes concernées sont celles dont le nom commence par BKCHK\*

Cette opération permet d'intégrer les contrôles de Recover for i dans l'outil de monitoring.

### 3.3 Saisir la clé du produit Recover for i

**Si le produit était déjà installé et avait déjà sa propre clé de licence. Cette étape n'est pas nécessaire.**

Taper la commande suivante pour connaître les informations nécessaires à la génération de la clé de licence :

```
BKDSPINF
```

Le message suivant apparaît en bas de l'écran.

Faire F1 sur ce message pour voir toutes les informations. Noter ces informations et les envoyer à votre correspondant chez M81

```
Complément d'informations sur message

ID message . . . . . : GEN0005      Gravité . . . . . : 00
Type de message . . . : Information
Date d'envoi . . . . . : 18/03/15    Heure d'envoi . . . . . : 13:38:47

Message . . . . . : Nom = M81DEV, Partition = 001, N   série = 4412345, Clé du
                    produit ACTBKP = 064276041589781, Version = V03, Date de génération =
                    15/03/18
```

Obtenir une clé de licence valide auprès de M81, puis entrer cette clé avec la commande suivante.

```
BKADDKEY PRD(ACTBKP) KEY(575893962201848)
```

### 3.4 Initialisation du produit

Les opérations décrites ci-dessous doivent être réalisées lors de la première configuration du produit.  
**Elles n'ont pas être réalisées lors d'un changement de version du produit.**

Utiliser la commande suivante :

```
BKINIT DIR(*DFT)
        USER(*DFT)
        PWD(XXXX)
```

Indiquer le mot de passe qui doit être affecté au profil utilisateur.

**Les valeurs par défaut sont les suivantes :**

Le répertoire par défaut est /Recover4i

Le profil utilisateur par défaut est BK\_USER

Ce profil sera utilisé par les travaux automatiques du produit ainsi que pour la mise en place des communications entre la partition de Production et la partition CLONE (en cas d'utilisation combinée avec Flash for i).

Le mot de passe doit être indiqué. Il est utilisé pour la configuration, mais il n'est pas stocké par le produit.

La commande réalise les opérations suivantes :

- Initialisation du contenu des éléments internes du produit
- Création du profil utilisateur passé en paramètre (ou modification s'il existe déjà)

- Adaptation des JOBD du produit pour utiliser ce profil
- Création du répertoire par défaut (s'il n'existe pas)
- Création des 2 lecteur de bandes virtuels TAPACTBKP et TAPACTBKP2
- Création des 2 catalogues d'images ACTBKP et ACTBKPOBJ

### **3.5 Suite de la configuration**

Le produit doit ensuite être configuré.

Deux modes sont prévus, au choix

- Le mode « Secours à froid »
  - o Si le produit est utilisé en complément d'une solution de secours à froid, prévoyant en cas de crash de la Production la livraison d'un serveur de secours, et la restauration à partir des sauvegardes.
  - o Continuer la configuration au chapitre « 4 Configuration du produit en mode « Secours à froid » »
- Le mode « Flash for i »
  - o Si le produit est utilisé en combinaison avec le produit Flash for i, prévoyant l'utilisation d'une partition Clone
  - o Continuer la configuration au chapitre « 5 Configuration du produit en mode « Flash for i » »

Dans les 2 cas, la configuration devra être continuée au chapitre « 6 Configuration commune aux 2 modes »

### **3.6 Éléments constituant le produit dans \*SYSBAS**

Après installation et initialisation dans \*SYSBAS (cas le plus classique), le produit Recover for i est constitué des éléments suivants :

Les profils utilisateurs :

- ACTBKPOWN
  - o Propriétaire des objets du produit
  - o N'a pas de mot de passe
- BK\_USER
  - o Sera utilisé par les travaux automatiques
  - o Doit avoir un mot de passe, qui peut être modifié par l'utilisateur

Les bibliothèques :

- ACTBKP
  - o Contient tous les éléments du produit (Programmes, tables, commandes, ...)
  - o Son contenu sera entièrement remplacé lors de chaque upgrade du produit
  - o Ne pas créer d'objets spécifiques dans cette bibliothèque
- ACTBKPSPE
  - o Créer à vide lors de l'installation
  - o Prévue pour que les utilisateurs puissent y placer leurs objets spécifiques

Les unités de bandes virtuelles (WRKDEVD) :

- TAPACTBKP
- TAPACTBKP2

Les catalogues d'images (WRKIMGCLG) :

- ACTBKP
- ACTBKPOBJ

Les répertoires :

- /Actbkp

- - o Associé au catalogue d'images ACTBKP
- /Actbkpobj
  - o Associé au catalogue d'images ACTBKPOBJ
- /Recover4i
  - o Utilisé pour des besoins internes au produit

### **3.7 Éléments constituant le produit dans un iASP**

Après installation et initialisation dans un iASP, le produit Recover for i est constitué des éléments suivants :

Les profils utilisateurs :

- ACTBKPOWN
  - o Propriétaire des objets du produit, tout iASP confondu
  - o N'a pas de mot de passe
- BK\_USER
  - o Sera utilisé par les travaux automatiques, tout iASP confondu
  - o Doit avoir un mot de passe, qui peut être modifié par l'utilisateur

Les bibliothèques (dans chaque iASP) :

- ACTBKP
  - o Contient tous les éléments du produit (Programmes, tables, commandes, ...)
  - o Son contenu sera entièrement remplacé lors de chaque upgrade du produit
  - o Ne pas créer d'objets spécifiques dans cette bibliothèque
- ACTBKPSPE
  - o Créer à vide lors de l'installation
  - o Prévue pour que les utilisateurs puissent y placer leurs objets spécifiques
- ACTBKPSYS
  - o Contient les sous systèmes et JOB D pour chaque iASP

Les unités de bandes virtuelles (WRKDEV D) (xxx est le numéro de l'iASP) :

- BKIMGxxx
- BKIMGOBxxx

Les catalogues d'images (WRKIMGCLG) (xxx est le numéro de l'iASP) :

- BKIMGxxx
- BKIMGOBxxx

Les répertoires :

- /Recover4i
- /Recover4i/BKIMGxxx
  - o Associé au catalogue d'images BKIMGxxx
- /Recover4i/BKIMGOBxxx
  - o Associé au catalogue d'images BKIMGOBxxx
- /Recover4i/yyyy (yyyy est le nom de chaque iASP)
  - o Utilisé pour des besoins internes au produit

### **3.8 Installation et utilisation de Recover for i dans un iASP**

Il est possible d'installer Recover for i dans un ou plusieurs iASP. La procédure d'installation et l'utilisation est la même que si l'installation est faite dans \*SYSBAS, avec quelques règles spécifiques à respecter.

### 3.8.1 Un seul iASP

Si la base de données à protéger est située dans un iASP, que c'est le seul iASP du système, et qu'il n'est pas prévu d'ajouter d'autres iASP, alors il est conseillé de faire une installation classique dans \*SYSBAS, et de modifier les JOBD du produit pour que l'iASP soit utilisé en permanence.

L'exploitation sera plus simple.

### 3.8.2 Installation dans un iASP

Le produit doit être installé indépendamment dans chaque iASP.

Chaque iASP contiendra son propre jeu de bibliothèques.  
Une nouvelle bibliothèque ACTBKPSYS contiendra les descriptions de sous systèmes et les JOBD  
Le répertoire /Recover4i contiendra des sous répertoires spécifiques pour chaque iASP  
Des images catalogues et unités de bandes virtuels seront pour chaque iASP.

Le produit ne doit surtout pas être installé dans \*SYSBAS

La procédure d'installation est sensiblement la même que pour installer dans \*SYSBAS, avec les différences suivantes

Vérifier que l'iASP est en fonction  
Rechercher le numéro d'iASP (Utiliser par exemple la commande WRKASPBRM)

Utiliser un travail dans lequel il est possible de changer d'iASP. Par exemple, PDM ne doit pas être démarré. Celui-ci empêche la commande SETASPGRP d'être utilisée.

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(QTEMP) DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/RECOVER4I)
```

Utiliser la commande BKRSTPRD en indiquant le numéro d'iASP  
BKRSTPRD MAINLNG(FR) IASP(xxx)

Le produit sera installé dans l'iASP correspondant  
Le nom de tous les éléments habituels de Recover for i se terminent par xxx, à l'exception des noms de bibliothèque et de profils utilisateurs.

La clé de licence est la même pour tous les iASP.

Une nouvelle bibliothèque ACTBKPSYS est créée. Elle contient les éléments qui ne peuvent pas être dans un iASP :

```
BK_AUTO033 *JOB  
BK_RCV033 *JOB  
BK_SEND033 *JOB  
BK_RCV033 *SBS  
BK_SEND033 *SBS
```

Vérifier les noms utilisés par défaut  
BKPARAM, Sélectionner NAMES

```
Image catalog related names for journals receivers  
Image catalog . . . . . BKIMG034 Name  
Directory . . . . . /Recover4i/BKIMG034  
Virtual device . . . . . BKIMG034 Name  
  
Image catalog related names for other items  
Image catalog . . . . . BKIMGOB034 Name
```



```
Directory . . . . . /Recover4i/BKIMGOB034  
Virtual device . . . . . BKIMGOB034 Name
```

Initialiser le produit avec la commande BKINIT en laissant le paramètre DIR par défaut.

Il est conseillé d'utiliser le même profil pour tous les iASP  
Attention, le mot de passe pour le profil sera unique pour tous les iASP.

Le produit est maintenant installé.

### **3.8.3 Configuration dans un iASP**

La configuration du produit est identique à celle réalisée sans iASP avec les considérations suivantes :

#### **Définition du site distant FTP ou NFS**

Choisir un répertoire différent pour chaque iASP

#### **Définition du site \*SRC**

Indiquer le répertoire /Recover4i/yyyy  
yyyy étant le nom de l'iASP

#### **Les travaux**

Les différents travaux doivent être réalisés ou soumis en utilisant chaque iASP

#### **Démarrage du sous système**

Si la commande BKSTRSBS est utilisée, il faut au préalable faire se placer dans l'iASP, et faire cette opération pour chaque iASP

Si la commande système STRSBS est utilisée, il faut démarrer tous les sous systèmes ACTBKPSYS/BK\_SENDxxx

### **3.8.4 Utilisation sur la partition de secours**

Sur la partition de secours, ou la partition clone si Flash for i est utilisé, il faut utiliser la procédure standard pour chaque iASP en utilisant la commande SETASPGRP au préalable.

---

## 4 Configuration du produit en mode « Secours à froid »

Ce chapitre traite de la technique à utiliser pour configurer le produit lorsqu'il est utilisé comme complément d'une solution de secours à froid, ou Cold backup.

Le produit doit au préalable avoir été installé (restauré sur le système). Pour cela, reportez-vous au chapitre « 3 Installation et changement de version du produit »

**Ce chapitre est spécifique pour une configuration de type « Secours à froid ».**

**Il faut ensuite continuer la configuration avec le chapitre « 5 Configuration du produit en mode « Flash for i »**

Ce chapitre traite de la technique à utiliser pour configurer le produit lorsqu'il est utilisé en complément du produit Flash for i pour actualiser les données sur une partition Clone.

Le produit doit au préalable avoir été installé (restauré sur le système). Pour cela, reportez-vous au chapitre « 3 Installation et changement de version du produit »

**Ce chapitre est spécifique pour une configuration de type « Flash for i ».**

**Il faut ensuite continuer la configuration avec le chapitre « 5 Erreur ! Référence non valide pour un signet. »**

### 4.1 Principe de fonctionnement

Dans cette configuration, l'infrastructure comprend une partition IBM i de production, sur laquelle le produit Flash for i (ou tout autre produit permettant de générer des clones automatiquement), et une ou plusieurs partitions Clones.

Le but est de permettre de récupérer les données de la partition IBM i telles qu'elles étaient à une heure précise. Par exemple, si une table est effacée par erreur à 10h sur la Production, la seule solution est en général de restaurer cette table à partir des sauvegardes. Donc de perdre les modifications réalisées sur cette table entre la sauvegarde et 10h. Recover for i permettra de retrouver les données telles qu'elles étaient juste avant l'effacement.

Le but n'est pas de protéger contre un problème matériel, car toutes les données sont contenues sur la même baie de disques.

#### **Utilisation d'une partition Clone**

Flash for i est prévu pour réaliser un clonage des disques de Production, puis démarrer une partition Clone utilisant ces disques. En général, cette partition sera utilisée pour réaliser des sauvegardes de la production, sans impact sur les utilisateurs.

Quand la sauvegarde est terminée, la partition Clone contient toujours les données de production telles qu'elles étaient à l'instant du clonage. Elles serviront de base pour appliquer les modifications contenues dans les journaux.

#### **Retrouver les données à la seconde près**

Les récepteurs de journaux sont sauvegardés et exportés en continu depuis la partition de production. Sur la partition Clone, ils sont automatiquement récupérés, puis restaurés. Ils sont donc prêts pour être utilisés. En cas de besoin de retrouver les données telles qu'elles étaient (par exemple si elles ont été effacées) il faut commencer par déterminer l'heure exacte à laquelle le problème a eu lieu (en analysant les Logs, ou les journaux par exemple), puis sur la partition Clone, utiliser la commande BKAPYJRN pour appliquer les modifications sur la base de données. Dans cette commande il conviendra d'indiquer l'heure exacte jusqu'à laquelle on veut appliquer les modifications.

### **Fonctionnement du produit**

Il se base sur la journalisation des tables de la base de données. Les récepteurs de journaux seront détachés et exportés à intervalle régulier (toutes les 10 minutes par exemple) vers un serveur externe à la partition de production (un serveur FTP par exemple).

Sur la partition Clone, lorsque la sauvegarde est terminée, la commande BKCHGROL permettra d'indiquer au produit qu'il doit changer de rôle pour devenir une partition de réception. A partir de cet instant, Recover for i ne va plus détacher les récepteurs et les exporter, mais aller les chercher sur le serveur externe, puis les restaurer.

### **Plusieurs partitions Clones**

Flash for i permet de cloner les disques une fois par jour. Lors de ce clonage, les données de la veille sont supprimées pour réutiliser le même espace disque.

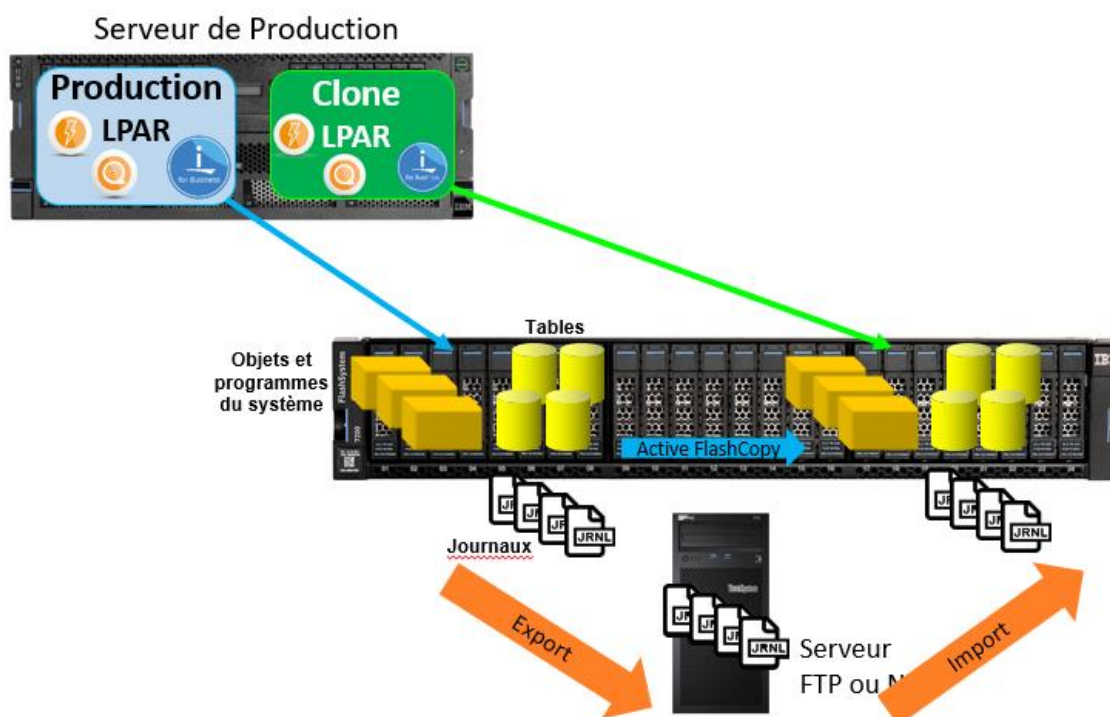
Si un incident sur la base de données survient quelques minutes avant ce clonage, il ne sera pas possible d'utiliser les journaux car les données de base auront été perdues.

Il est donc conseillé, pour un service optimal, de configurer 2 partitions Clones. Elles seront utilisées en alternance pour les sauvegardes puis pour Recover for i. Dans ce cas, le clonage pourra être réalisé avec la commande BKCLONE (à la place de FLCLONE). Celle-ci gèrera l'alternance elle-même.

### **Remarque importante :**

#### **Aucune modification des données au moment du clonage**

Pour que l'application des modifications à partir des journaux puisse se faire correctement, il est impératif qu'il n'y ait aucune activité sur la base de données au moment du clonage. Il est donc nécessaire de s'assurer qu'aucun travail n'écrit de données un peu avant d'utiliser la commande FLCLONE ou BKCLONE.



Nous avons besoin des éléments suivants :

- La partition source, sur laquelle ce produit est installé
- Une partition Clone sur laquelle les récepteurs seront automatiquement restaurés, et sur laquelle il sera possible de réappliquer les modifications sur la base de données.

- Un serveur externe vers lequel les récepteurs de journaux seront expédiés, en utilisant le protocole FTP ou NFS
- Le serveur externe peut aussi être répliqué vers un autre serveur qui serait situé dans une autre salle ou un autre bâtiment. Le but étant de protéger ces données en cas d'incendie dans la salle où se trouve la partition IBM i. Cette fonction de réplication n'est pas prise en charge par Recover for i.

Pour un serveur FTP, les informations suivantes sont requises :

- Adresse IP
- Nom du répertoire qui sera utilisé
- Profil utilisateur et mot de passe

Pour un serveur NFS, les informations suivantes sont requises :

- Adresse IP
- Nom du répertoire qui sera utilisé

## 4.2 Accéder au menu de l'application

Taper les commandes suivantes pour accéder au menu.

```
ADDLIBLE ACTBKP  
  
BKMENU
```

Dans la suite de ce chapitre, les deux méthodes d'accès aux fonctions seront indiquées :

- En utilisant les commandes en direct
- En indiquant les options du menu.

## 4.3 Définir les sites

Les différents sites qui seront utilisés doivent être décrit.

Utiliser la commande BKWRKRMT

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 3 Gestion des sites distants

Les sites suivants doivent être définis

### 4.3.1 Site source \*SRC

La partition de production (celle sur laquelle le produit est installé) doit être définie sous le nom \*SRC  
Ce nom est obligatoire. Il sera utilisé par l'application.

Configurer ce site avec les valeurs suivantes :

```
BKWRKRMT2          Modifier un emplacement distant          PROD  
2/03/23 19:47:20
```

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

```
Nom d'emplacement distant *SRC          Nom
Description . . . . . Partition source (PROD)
Type de connexion . . . . *QFILESVR     *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . . 10.43.43.70
  Compression des fichiers *NO          *YES, *NO
  Edition cible . . . . . *CURRENT      *CURRENT, *PRV, Version
  Répertoire . . . . . /Recover4i
```

Indiquer le type de connexion \*QFILESVR

Indiquer l'adresse IP de la partition de Production (sur laquelle le produit est installé).

Indiquer le nom de répertoire par défaut /Recover4i

Laisser les autres options par défaut

### 4.3.2 Le serveur FTP ou NFS distant

Les récepteurs de journaux seront externalisés sur un serveur de fichiers distant (FTP ou NFS). Ce serveur doit être défini.

Le nom donné à cette définition est un nom interne uniquement. Il n'a pas de lien avec le nom DNS de ce serveur. Utiliser par exemple REMOTEFTP

```
BKWRKRMT2          Modifier un emplacement distant          PROD
                                                           2/03/23 19:49:32

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant RMTFTP          Nom
Description . . . . . FTP server
Type de connexion . . . . *FTP          *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . . 10.43.43.75
  Port . . . . . 21          1 - 65535
  Compression des fichiers *NO          *YES, *NO
  Edition cible . . . . . *CURRENT      *CURRENT, *PRV, Version
  Profil . . . . . demofr
  Mot de passe . . . . .
  Confirmation mot de passe
  Répertoire . . . . . /Client_PROD
```

Saisir les informations nécessaires en fonction du protocole choisi.

Si le serveur externe est répliqué vers un second serveur distant, et qu'il est prévu d'utiliser ce serveur distant pour récupérer les récepteurs de journaux, il convient de créer une seconde définition pour ce second serveur.

Si le protocole NFS est utilisé, une configuration particulière doit être réalisée. Elle est expliquée au chapitre « 6.7 Configuration du protocole NFS »

Valider que la connexion avec ce serveur est correcte avec la commande BKDSPFTP. Elle affichera le contenu du répertoire distant.

### 4.3.3 La ou les partition(s) clone(s)

Toutes les partitions Clones sur lesquelles Recover for i sera utilisé doivent être définies.

Le nom donné à cette définition est un nom interne à Recover for i uniquement. Utiliser par exemple CLONEx.

```

BKWRKRM2                Modifier un emplacement distant                PROD
                                                                    2/03/23 19:53:24

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant  CIBLE1                Nom
Description . . . . . Target 1
Type de connexion . . . . *FTP                    *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . . 10.43.43.71
  Port . . . . . 21                                1 - 65535
Compression des fichiers *NO                      *YES, *NO
Edition cible . . . . . *CURRENT                  *CURRENT, *PRV, Version
Profil . . . . . jds
Mot de passe . . . . .
Confirmation mot de passe
Répertoire . . . . . /Recover4i
  
```

Saisir les informations nécessaires en fonction du protocole choisi. Par exemple \*FTP

## 4.4 Définir un profil pour chaque partition Clone

La définition d'un profil permet d'indiquer les opérations qui seront réalisées, et les sites impliqués. Il faut définir un profil pour chaque partition Clone qui sera utilisée.

Utiliser la commande BKWRKPRF

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 2 Gestion des profils

Définir un profil qui sera utilisé pour gérer l'exportation des récepteurs de journaux d'une part, et pour les opérations à réaliser sur la partition Clone d'autre part.

```

BKWRKPRF2                Modifier un profil                M81FLASH
                                                                    5/10/23 12:05:03

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom du profil . . . . . COLDBKP                Nom
Description . . . . . Cold backup for iASP2
Actif . . . . . *YES                            *YES, *NO

Nom du profil . . . . . PROFIL1                Nom
Description . . . . . profil1
Actif . . . . . *YES                            *YES, *NO
  
```

Recover for i  
Documentation de référence

Type de profil . . . . .	*FLASH4I	*COLDBKP, *FLASH4I
Définition des sites		
Site distant FTP . . . . .	RMTFTP	*SRC, CIBLE1, CIBLE2, ...
Site FTP de réplication . . . . .	*NONE	*NONE, *SRC, CIBLE1, ...
Partition cible . . . . .	CIBLE1	*SRC, CIBLE1, CIBLE2, ...
Action à réaliser sur cible *RESTORE                    *NONE, *IMPORT, *RESTORE, *APPLY		
Après export, les récepteurs de journaux seront restaurés sur le site partition cible.		
F3=Exit    F4=Liste    F5=Réafficher    F12=Annuler		

Nom du profil	Indiquer le nom à donner au profil
Description	Texte décrivant le profil
Actif	Indiquer *YES pour que ce profil puisse être utilisé
Type de profil	Saisir *FLASH4I pour indiquer que le profil sera utilisé en complément de Flash for i
Définition des sites	
Site distant FTP	Saisir le nom du site FTP ou NFS vers lequel les récepteurs de journaux seront exportés à intervalle régulier. Il doit avoir été défini avec la commande BKWRKRMT au préalable.
Site FTP de réplication	Si le serveur FTP ou NFS est répliqué vers un autre serveur externe, il est possible d'indiquer ici le nom de ce serveur. Il doit avoir été défini avec la commande BKWRKRMT au préalable.
Partition cible	Saisir *NONE se le serveur FTP ou NFS n'est pas répliqué. Saisir le nom du site correspondant à la partition clone sur laquelle les données seront utilisées. Il doit avoir été défini avec la commande BKWRKRMT au préalable.
Type d'action à réaliser	Indiquer l'action qui sera réalisée automatiquement par défaut sur la partition clone lors du changement de rôle *NONE = Aucune opération ne sera réalisée automatiquement sur la partition clone après le changement de rôle de Recover for i. Toutes les opérations devront être réalisées manuellement. *IMPORT = Après restauration sur la partition clone et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition clone. Mais les récepteurs de journaux ne seront pas restaurés. *RESTORE = Après restauration sur la partition clone et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition clone, et les récepteurs de journaux seront restaurés. L'application des modifications sur la base de données devra être faite manuellement. *APPLY = Après restauration sur la partition clone et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition clone, les récepteurs de journaux seront restaurés, et les modifications seront appliquées sur la base de données.

## 4.5 Modifier les environnements dans Flash for i

La configuration de Recover for i n'est pas terminée et doit être poursuivie avec les opérations communes aux 2 modes. Ce chapitre traite des modifications à réaliser dans Flash for i pour pouvoir utiliser Recover for i automatiquement après la sauvegarde, ou directement si aucune sauvegarde n'est prévue sur la partition Clone.

Recover for i doit être démarré sur la partition Clone, après la fin de la sauvegarde, ou directement si aucune sauvegarde n'est prévue. Pour cela, il faut appeler le programme BK\_SBM avec la commande suivante :

```
CALL PGM (ACTBKP/BK_SBM) PARM (' ')
```

L'appel doit être fait en passant un paramètre. Il peut être à blanc car le programme ne l'utilisera pas. Ce paramètre est rendu nécessaire car le programme sera défini dans les programmes d'exit de Flash for i. Ce sont eux qui obligent à avoir ce paramètre.

### 4.5.1 Paramétrage de l'environnement

Le paramétrage pour appeler ce programme est différent suivant le type de sauvegarde réalisé sur la partition Clone.

#### Sauvegarde de type \*BRMS ou \*BRMS21

Si l'environnement réalise une sauvegarde de type \*BRMS ou \*BRMS21, le programme BK\_SBM doit être appelé sur la partition Clone après la fin de la sauvegarde (Exit programme 5)

Modifier l'environnement

Aller sur la page de définition des programmes d'Exit

Modifier comme suit :

Programmes à appeler aux points d'Exit :				
N°	Partition	Biblioth.	Programme	Description
1	Prod		/*NONE	Juste avant le FlashCopy
2	Prod		/*NONE	Juste après le FlashCopy
3	Clone		/*NONE	Une seule fois, lors du premier IPL
4	Clone		/*NONE	Avant groupe contrôle BRMS/BRMS21
5	Clone	ACTBKP	BK_SBM	Après groupe contrôle BRMS/BRMS21
6	Clone		/*NONE	Après fin mode restreint SAVE21/BRMS21
7	Prod		/*NONE	Avant restore QUSRBRM
8	Prod		/*NONE	Après restore QUSRBRM
9	Prod		/*NONE	A la réception de l'état END

#### Sauvegarde de type \*SAVE21

Si l'environnement réalise une sauvegarde de type \*SAVE21, le programme BK\_SBM doit être appelé sur la partition Clone après la fin de la sauvegarde (Exit programme 6)

Modifier l'environnement

Aller sur la page de définition des programmes d'Exit

Modifier comme suit :

Programmes à appeler aux points d'Exit :				
N°	Partition	Biblioth.	Programme	Description
1	Prod		/*NONE	Juste avant le FlashCopy
2	Prod		/*NONE	Juste après le FlashCopy
3	Clone		/*NONE	Une seule fois, lors du premier IPL
4	Clone		/*NONE	Avant groupe contrôle BRMS/BRMS21
5	Clone		/*NONE	Après groupe contrôle BRMS/BRMS21
6	Clone	ACTBKP	BK_SBM	Après fin mode restreint SAVE21/BRMS21
7	Prod		/*NONE	Avant restore QUSRBRM
8	Prod		/*NONE	Après restore QUSRBRM
9	Prod		/*NONE	A la réception de l'état END

#### Sauvegarde de type \*SAVE

Si l'environnement réalise une sauvegarde de type \*SAVE, c'est alors un programme spécifique qui est appelé.



Il n'y a aucun paramétrage spécifique à modifier dans l'environnement.  
Il faut modifier le programme spécifique pour appeler BK\_SBM à la fin de la sauvegarde.

```
CALL          PGM(ACTBKP/BK_SBM) PARM(' ')
MONMSG       MSGID(CPF0000 BKP0000)
```

#### 4.5.2 Opérations réalisées par BK\_SBM et BK\_STRUP

Les sources de ces programmes sont fournis avec le produit, ce qui permet de savoir exactement ce qu'ils font, et éventuellement de les utiliser comme base pour faire d'autres opérations plus spécifiques.  
Ils se trouvent dans le fichier source ACTBKP/BK\_SBM

Si les opérations réalisées par ces programmes conviennent, il suffit d'y faire appel en indiquant la bibliothèque ACTBKP, comme indiqué au paragraphe précédent.

Si des opérations spécifiques doivent être faite, il NE FAUT PAS modifier le source dans ACTBKP/BKEXAMPLES.  
Car lors du prochain changement de version du produit, celui-ci serait écrasé et remplacé par le source standard.  
Il faut :

- Créer un fichier source dans une autre bibliothèque (par exemple ACTBKPSPE)
- Copier le source du programme
- Adapter cette copie
- Compiler ce nouveau programme ans une autre bibliothèque que ACTBKP (pour la même raison)
- Utiliser ce nouveau programme

Le programme **BK\_SBM** a pour rôle de soumettre le programme BK\_STRUP, qui lui-même va réaliser les opérations nécessaires pour le changement de rôle puis le démarrage de Recover for i.

Le programme **BK\_STRUP** va réaliser les opérations suivantes :

- Démarrer les différents sous systèmes et services qui permettront de se connecter à la partition en interactif (QSYSWRK, QSERVER, QINTER, \*TELNET et STRHOSTSVR)
- Effectuer une mise à jour de l'heure de la partition (commande FLCHGTIM)
- Effectuer le changement de rôle de Recover for i  
BKCHGROL OLDROLE(\*EXT) NEWROLE(\*RCV) CHKNFS(\*YES)  
VOL(\*LASTSAVE) JRNPOS(\*CALC) HLDJOBSCD(\*YES)
- Démarrer le sous système de Recover for i pour faire les opérations automatique prévues (Récupérer puis restaurer les récepteurs de journaux par exemple)

Configuration commune aux 2 modes [»](#)

## 4.6 Principe de fonctionnement

Dans cette configuration, l'infrastructure comprend un serveur ou une partition IBM i de production, avec ou sans solution de haute disponibilité.

**Une solution de « secours à froid » est prévue.**

Le but de cette solution est, en cas de crash ou d'indisponibilité prolongée du serveur de production, de pouvoir se faire livrer un serveur de secours et de restaurer toutes les données à partir des sauvegardes, pour permettre de recommencer l'exploitation dans des délais raisonnables pour la société (traditionnellement en moins de 24 h). Elle est en général constituée des points suivants :

- Une sauvegarde du système est réalisée à intervalle réguliers (SAVSYS ou SAVE 21) permettant de restaurer le système sur un autre serveur
- Des sauvegardes quotidiennes, et éventuellement hebdomadaires, permettant de restaurer les données de la veille
- Un contrat ou une option permettant de se faire livrer un serveur de secours avec une configuration équivalente au serveur de Production, qui sera utilisé pour restaurer le contenu des sauvegardes.

### **Réduire les données perdues**

La solution de « secours à froid » permet de reprendre l'exploitation, mais en utilisant les données de la veille. Toutes les données saisies le jour de l'incident sont perdues.

Le but de Recover for i est de sauvegarder toutes les modifications réalisées dans la journée sur la base de données pour pouvoir les restaurer sur le serveur de secours en cas de besoin.

### **Fonctionnement du produit**

Il se base sur la journalisation des tables de la base de données. Les récepteurs de journaux seront détachés et exportés à intervalle régulier (toutes les 10 minutes par exemple) vers un serveur externe à la partition de production (un serveur FTP par exemple).

En cas de restauration des données de la veille sur un serveur de secours, le produit Recover for i (qui aura été restauré avec le reste) va automatiquement se connecter sur le serveur FTP, faire la liste des modifications qu'il contient, et appliquer ces modifications sur la base de données.

Après cette opération, la base contiendra les données telles qu'elles étaient quelques minutes avant l'incident. Toutes les opérations sont entièrement automatiques, aussi bien lors de l'exploitation normale qu'en cas de restauration sur le serveur de secours, y compris la gestion des journaux.

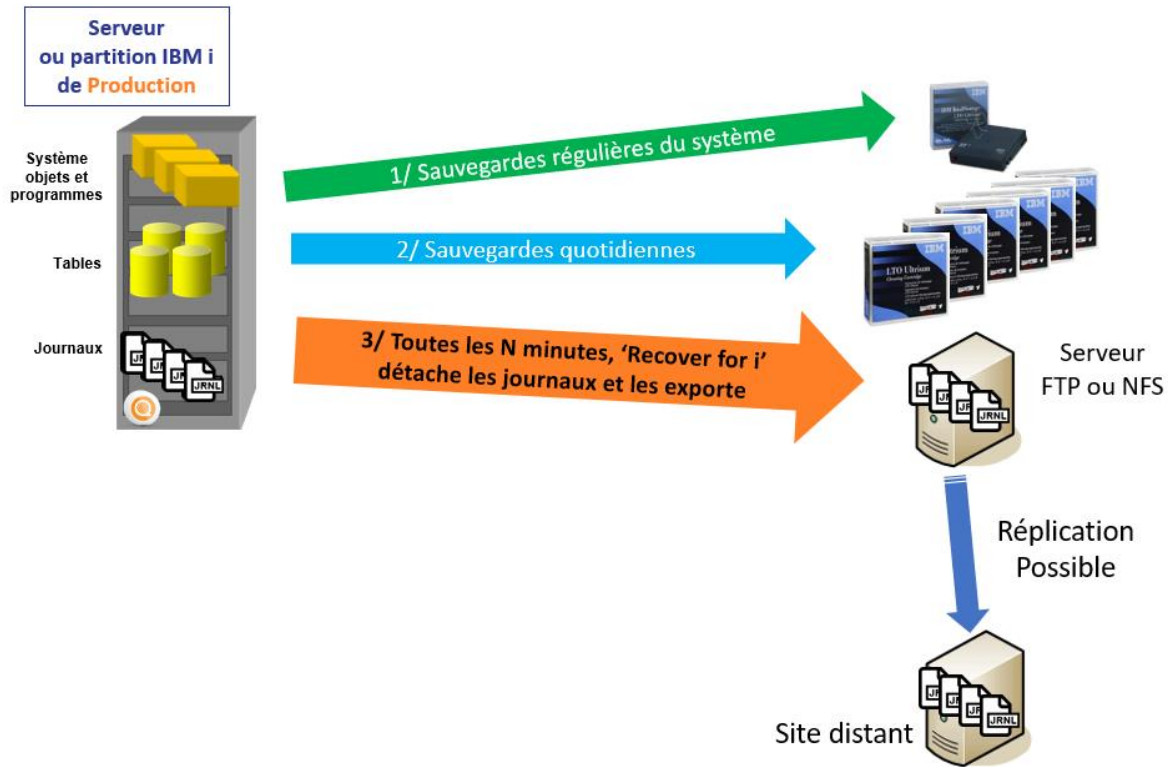
### **Remarque importante :**

#### **Aucune modification des données au moment de la sauvegarde**

Pour que l'application des modifications à partir des journaux puisse se faire correctement, il est impératif qu'il n'y ait aucune activité sur la base de données au moment de la sauvegarde quotidienne. Il est donc nécessaire de s'assurer qu'aucun travail n'écrit de données un peu avant de réaliser la sauvegarde.

L'utilisation du produit Recover for i est totalement indépendante des éléments suivants :

- Logiciel utilisé pour réaliser les sauvegardes
- Présence ou non d'une solution de haute disponibilité
- Technologie des disques (internes ou externes)



Nous avons besoin des éléments suivants :

- La partition source, sur laquelle ce produit est installé
- Un serveur externe vers lequel les récepteurs de journaux seront expédiés, en utilisant le protocole FTP ou NFS
- Le serveur externe peut aussi être répliqué vers un autre serveur qui serait situé dans une autre salle ou un autre bâtiment. Le but étant de protéger ces données en cas d'incendie dans la salle où se trouve la partition IBM i. Cette fonction de réplication n'est pas prise en charge par Recover for i.

Pour un serveur FTP, les informations suivantes sont requises :

- Adresse IP
- Nom du répertoire qui sera utilisé
- Profil utilisateur et mot de passe

Pour un serveur NFS, les informations suivantes sont requises :

- Adresse IP
- Nom du répertoire qui sera utilisé

## 4.7 Accéder au menu de l'application

Taper les commandes suivantes pour accéder au menu.

```
ADDLIBLE ACTBKP
BKMENU
```

Dans la suite de ce chapitre, les deux méthodes d'accès aux fonctions seront indiquées :

- En utilisant les commandes en direct

- En indiquant les options du menu.

## 4.8 Définir les sites

Les différents sites qui seront utilisés doivent être décrit.

Utiliser la commande BKWRKRMT

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 3 Gestion des sites distants

Les sites suivants doivent être définis

### 4.8.1 Site source \*SRC

La partition de production (celle sur laquelle le produit est installé) doit être définie sous le nom \*SRC  
Ce nom est obligatoire. Il sera utilisé par l'application.

Configurer ce site avec les valeurs suivantes :

BKWRKRMT2	Modifier un emplacement distant	PROD
		2/03/23 19:47:20
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.		
Nom d'emplacement distant	*SRC	Nom
Description . . . . .	Partition source	(PROD)
Type de connexion . . . . .	*QFILESVR	*FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
Adresse IP . . . . .	10.43.43.70	
Compression des fichiers	*NO	*YES, *NO
Edition cible . . . . .	*CURRENT	*CURRENT, *PRV, Version
Répertoire . . . . .	/Recover4i	

Indiquer le type de connexion \*QFILESVR

Indiquer l'adresse IP de la partition de Production (sur laquelle le produit est installé).

Indiquer le nom de répertoire par défaut /Recover4i

Laisser les autres options par défaut

### 4.8.2 Le serveur FTP ou NFS distant

Les récepteurs de journaux seront externalisés sur un serveur de fichiers distant (FTP ou NFS). Ce serveur doit être défini.

Le nom donné à cette définition est un nom interne uniquement. Il n'a pas de lien avec le nom DNS de ce serveur. Utiliser par exemple REMOTEFTP

BKWRKRMT2	Modifier un emplacement distant	PROD
		2/03/23 19:49:32
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.		
Nom d'emplacement distant	RMTFTP	Nom

Description . . . . .	FTP server	
Type de connexion . . . . .	*FTP	*FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
Adresse IP . . . . .	10.43.43.75	
Port . . . . .	21	1 - 65535
Compression des fichiers	*NO	*YES, *NO
Edition cible . . . . .	*CURRENT	*CURRENT, *PRV, Version
Profil . . . . .	demofr	
Mot de passe . . . . .		
Confirmation mot de passe		
Répertoire . . . . .	/Client_PROD	

Saisir les informations nécessaires en fonction du protocole choisi.

Si le serveur externe est répliqué vers un second serveur distant, et qu'il est prévu d'utiliser ce serveur distant pour récupérer les récepteurs de journaux, il convient de créer une seconde définition pour ce second serveur.

Si le protocole NFS est utilisé, une configuration particulière doit être réalisée. Elle est expliquée au chapitre « 6.7 Configuration du protocole NFS »

Valider que la connexion avec ce serveur est correcte avec la commande BKDSPFTP. Elle affichera le contenu du répertoire distant.

## 4.9 Définir un profil

La définition d'un profil permet d'indiquer les opérations qui seront réalisées, et les sites impliqués.

Lors de l'utilisation quotidienne du produit, il n'y a que ces 2 serveurs qui sont utilisés (la partition source, et le serveur FTP).

Utiliser la commande BKWRKPRF

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 2 Gestion des profils

Définir un profil unique qui sera utilisé pour gérer l'exportation des récepteurs de journaux.

BKWRKPRF2	Modifier un profil	PROD
		2/03/23 19:13:58
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.		
Nom du profil . . . . .	COLD_BKP	Nom
Description . . . . .	Profil for cold backup	
Actif . . . . .	*YES	*YES, *NO
Type de profil . . . . .	*COLDBKP	*COLDBKP, *FLASH4I
Définition des sites		
Site distant FTP . . . . .	RMTFTP	*SRC, CIBLE1, CIBLE2, ...
Site FTP de répllication .	*NONE	*NONE, *SRC, CIBLE1, ...
Nbr de jours pour contrôles	2	Jours

Recover for i  
Documentation de référence

Action à réaliser sur cible \*APPLY \*NONE, \*IMPORT, \*RESTORE, \*APPLY  
Après restauration, les récepteurs de journaux seront appliqués sur le site par  
partition cible.

F3=Exit F4=Liste F5=Réafficher F12=Annuler

Nom du profil	Indiquer le nom à donner au profil
Description	Texte décrivant le profil
Actif	Indiquer *YES pour que ce profil puisse être utilisé
Type de profil	Saisir *COLDBKP pour indiquer que le profil sera de type « secours à froid »
Définition des sites	
Site distant FTP	Saisir le nom du site FTP ou NFS vers lequel les récepteurs de journaux seront exportés à intervalle régulier. Il doit avoir été défini avec la commande BKWRKRMT au préalable.
Site FTP de réplication	Si le serveur FTP ou NFS est répliqué vers un autre serveur externe, il est possible d'indiquer ici le nom de ce serveur. Il doit avoir été défini avec la commande BKWRKRMT au préalable. Saisir *NONE se le serveur FTP ou NFS n'est pas répliqué.
Nbr de jours pour contrôles	Indiquer le nombre maximum de jours qui seront pris en compte pour l'affichage des données historique. Cela concerne la plupart des commandes BKDSP*. Seules les données plus récentes que le nombre de jours indiqués ici seront affichées. Le but est de ne pas comptabiliser de messages trop anciens, ou ne pas afficher de très vieux récepteurs de journaux.
Type d'action à réaliser	Indiquer l'action qui sera réalisée automatiquement par défaut sur le serveur de secours lors du changement de rôle La réponse conseillée pour que toutes les opérations soient automatiques est *APPLY. En cas de restauration sur un serveur de secours, les récepteurs de journaux seront automatiquement restaurés, et les modifications appliquées sur la base de données. *NONE = Aucune opération ne sera réalisée automatiquement sur le serveur de secours après le changement de rôle de Recover for i. Toutes les opérations devront être réalisées manuellement. *IMPORT = Après restauration sur le serveur de secours et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition de secours. Mais les récepteurs de journaux ne seront pas restaurés. *RESTORE = Après restauration sur le serveur de secours et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition de secours, et les récepteurs de journaux seront restaurés. L'application des modifications sur la base de données devra être faite manuellement. *APPLY = Après restauration sur le serveur de secours et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition de secours, les récepteurs de journaux seront restaurés, et les modifications seront appliquées sur la base de données.

---

## 5 Configuration du produit en mode « Flash for i »

Ce chapitre traite de la technique à utiliser pour configurer le produit lorsqu'il est utilisé en complément du produit Flash for i pour actualiser les données sur une partition Clone.

Le produit doit au préalable avoir été installé (restauré sur le système). Pour cela, reportez-vous au chapitre « 3 Installation et changement de version du produit »

**Ce chapitre est spécifique pour une configuration de type « Flash for i ».**

**Il faut ensuite continuer la configuration avec le chapitre « 5 Erreur ! Référence non valide pour un signet. »**

### 5.1 Principe de fonctionnement

Dans cette configuration, l'infrastructure comprend une partition IBM i de production, sur laquelle le produit Flash for i (ou tout autre produit permettant de générer des clones automatiquement), et une ou plusieurs partitions Clones.

Le but est de permettre de récupérer les données de la partition IBM i telles qu'elles étaient à une heure précise. Par exemple, si une table est effacée par erreur à 10h sur la Production, la seule solution est en général de restaurer cette table à partir des sauvegardes. Donc de perdre les modifications réalisées sur cette table entre la sauvegarde et 10h. Recover for i permettra de retrouver les données telles qu'elles étaient juste avant l'effacement.

Le but n'est pas de protéger contre un problème matériel, car toutes les données sont contenues sur la même baie de disques.

#### **Utilisation d'une partition Clone**

Flash for i est prévu pour réaliser un clonage des disques de Production, puis démarrer une partition Clone utilisant ces disques. En général, cette partition sera utilisée pour réaliser des sauvegardes de la production, sans impact sur les utilisateurs.

Quand la sauvegarde est terminée, la partition Clone contient toujours les données de production telles qu'elles étaient à l'instant du clonage. Elles serviront de base pour appliquer les modifications contenues dans les journaux.

#### **Retrouver les données à la seconde près**

Les récepteurs de journaux sont sauvegardés et exportés en continu depuis la partition de production. Sur la partition Clone, ils sont automatiquement récupérés, puis restaurés. Ils sont donc prêts pour être utilisés. En cas de besoin de retrouver les données telles qu'elles étaient (par exemple si elles ont été effacées) il faut commencer par déterminer l'heure exacte à laquelle le problème a eu lieu (en analysant les Logs, ou les journaux par exemple), puis sur la partition Clone, utiliser la commande BKAPYJRN pour appliquer les modifications sur la base de données. Dans cette commande il conviendra d'indiquer l'heure exacte jusqu'à laquelle on veut appliquer les modifications.

#### **Fonctionnement du produit**

Il se base sur la journalisation des tables de la base de données. Les récepteurs de journaux seront détachés et exportés à intervalle régulier (toutes les 10 minutes par exemple) vers un serveur externe à la partition de production (un serveur FTP par exemple).

Sur la partition Clone, lorsque la sauvegarde est terminée, la commande BKCHGROL permettra d'indiquer au produit qu'il doit changer de rôle pour devenir une partition de réception. A partir de cet instant, Recover for i ne va plus détacher les récepteurs et les exporter, mais aller les chercher sur le serveur externe, puis les restaurer.

### Plusieurs partitions Clones

Flash for i permet de cloner les disques une fois par jour. Lors de ce clonage, les données de la veille sont supprimées pour réutiliser le même espace disque.

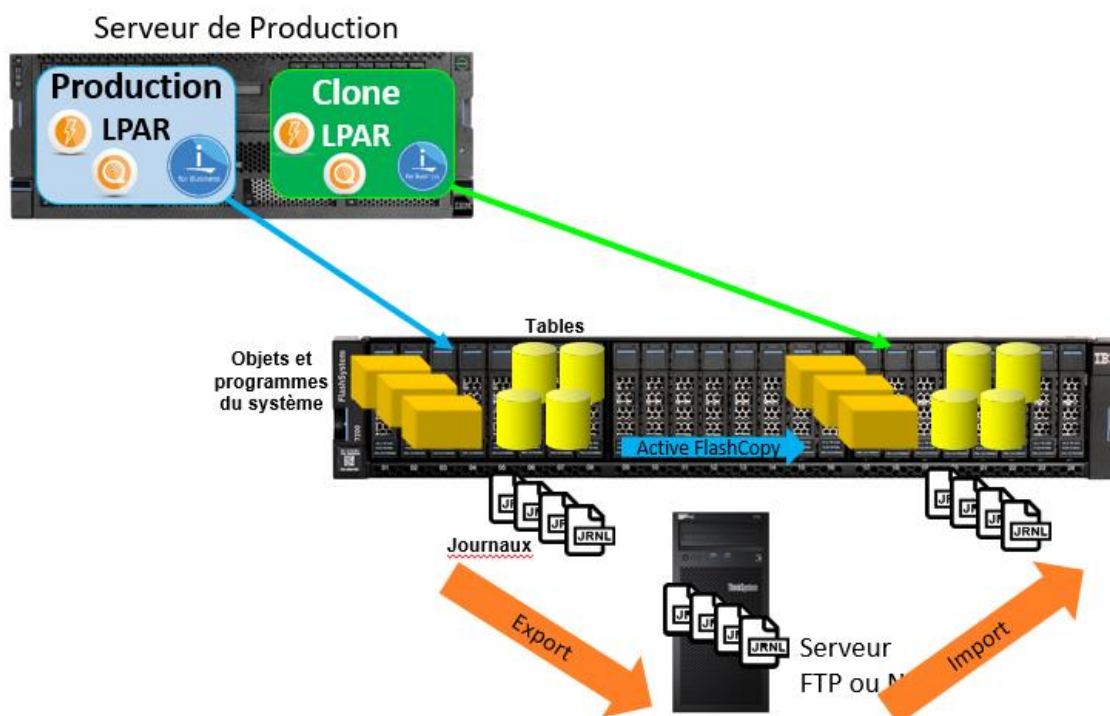
Si un incident sur la base de données survient quelques minutes avant ce clonage, il ne sera pas possible d'utiliser les journaux car les données de base auront été perdues.

Il est donc conseillé, pour un service optimal, de configurer 2 partitions Clones. Elles seront utilisées en alternance pour les sauvegardes puis pour Recover for i. Dans ce cas, le clonage pourra être réalisé avec la commande BKCLONE (à la place de FLCLONE). Celle-ci gèrera l'alternance elle-même.

### Remarque importante :

#### Aucune modification des données au moment du clonage

Pour que l'application des modifications à partir des journaux puisse se faire correctement, il est impératif qu'il n'y ait aucune activité sur la base de données au moment du clonage. Il est donc nécessaire de s'assurer qu'aucun travail n'écrit de données un peu avant d'utiliser la commande FLCLONE ou BKCLONE.



Nous avons besoin des éléments suivants :

- La partition source, sur laquelle ce produit est installé
- Une partition Clone sur laquelle les récepteurs seront automatiquement restaurés, et sur laquelle il sera possible de réappliquer les modifications sur la base de données.
- Un serveur externe vers lequel les récepteurs de journaux seront expédiés, en utilisant le protocole FTP ou NFS
- Le serveur externe peut aussi être répliqué vers un autre serveur qui serait situé dans une autre salle ou un autre bâtiment. Le but étant de protéger ces données en cas d'incendie dans la salle où se trouve la partition IBM i. Cette fonction de réplication n'est pas prise en charge par Recover for i.

Pour un serveur FTP, les informations suivantes sont requises :

- Adresse IP
- Nom du répertoire qui sera utilisé
- Profil utilisateur et mot de passe



Pour un serveur NFS, les informations suivantes sont requises :

- Adresse IP
- Nom du répertoire qui sera utilisé

## 5.2 Accéder au menu de l'application

Taper les commandes suivantes pour accéder au menu.

```
ADDLIBLE ACTBKP

BKMENU
```

Dans la suite de ce chapitre, les deux méthodes d'accès aux fonctions seront indiquées :

- En utilisant les commandes en direct
- En indiquant les options du menu.

## 5.3 Définir les sites

Les différents sites qui seront utilisés doivent être décrit.

Utiliser la commande BKWRKRMT

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 3 Gestion des sites distants

Les sites suivants doivent être définis

### 5.3.1 Site source \*SRC

La partition de production (celle sur laquelle le produit est installé) doit être définie sous le nom \*SRC  
Ce nom est obligatoire. Il sera utilisé par l'application.

Configurer ce site avec les valeurs suivantes :

```
BKWRKRMT2          Modifier un emplacement distant          PROD
                                                           2/03/23 19:47:20

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant *SRC          Nom
Description . . . . . Partition source (PROD)
Type de connexion . . . . *QFILESVR     *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . . 10.43.43.70
  Compression des fichiers *NO          *YES, *NO
  Edition cible . . . . . *CURRENT       *CURRENT, *PRV, Version
  Répertoire . . . . . /Recover4i
```

Indiquer le type de connexion \*QFILESVR  
Indiquer l'adresse IP de la partition de Production (sur laquelle le produit est installé).  
Indiquer le nom de répertoire par défaut /Recover4i

Laisser les autres options par défaut

### 5.3.2 Le serveur FTP ou NFS distant

Les récepteurs de journaux seront externalisés sur un serveur de fichiers distant (FTP ou NFS). Ce serveur doit être défini.

Le nom donné à cette définition est un nom interne uniquement. Il n'a pas de lien avec le nom DNS de ce serveur. Utiliser par exemple REMOTEFTP

```

BKWRKRMT2          Modifier un emplacement distant          PROD
                                                           2/03/23 19:49:32

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant  RMTFTP          Nom
Description . . . . . FTP server
Type de connexion . . . . *FTP          *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . . 10.43.43.75
  Port . . . . . 21          1 - 65535
Compression des fichiers *NO          *YES, *NO
Edition cible . . . . . *CURRENT      *CURRENT, *PRV, Version
Profil . . . . . demofr
Mot de passe . . . . .
Confirmation mot de passe
Répertoire . . . . . /Client_PROD
  
```

Saisir les informations nécessaires en fonction du protocole choisi.

Si le serveur externe est répliqué vers un second serveur distant, et qu'il est prévu d'utiliser ce serveur distant pour récupérer les récepteurs de journaux, il convient de créer une seconde définition pour ce second serveur.

Si le protocole NFS est utilisé, une configuration particulière doit être réalisée. Elle est expliquée au chapitre « 6.7 Configuration du protocole NFS »

Valider que la connexion avec ce serveur est correcte avec la commande BKDSPFTP. Elle affichera le contenu du répertoire distant.

### 5.3.3 La ou les partition(s) clone(s)

Toutes les partitions Clones sur lesquelles Recover for i sera utilisé doivent être définies.

Le nom donné à cette définition est un nom interne à Recover for i uniquement. Utiliser par exemple CLONEx.

```

BKWRKRMT2          Modifier un emplacement distant          PROD
                                                           2/03/23 19:53:24
  
```

```

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant CIBLE1          Nom
Description . . . . . Target 1
Type de connexion . . . . *FTP            *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . . 10.43.43.71
  Port . . . . . 21                    1 - 65535
Compression des fichiers *NO            *YES, *NO
Edition cible . . . . . *CURRENT         *CURRENT, *PRV, Version
Profil . . . . . jds
Mot de passe . . . . .
Confirmation mot de passe
Répertoire . . . . . /Recover4i
  
```

Saisir les informations nécessaires en fonction du protocole choisi. Par exemple \*FTP

## 5.4 Définir un profil pour chaque partition Clone

La définition d'un profil permet d'indiquer les opérations qui seront réalisées, et les sites impliqués. Il faut définir un profil pour chaque partition Clone qui sera utilisée.

Utiliser la commande BKWRKPRF

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 2 Gestion des profils

Définir un profil qui sera utilisé pour gérer l'exportation des récepteurs de journaux d'une part, et pour les opérations à réaliser sur la partition Clone d'autre part.

```

BKWRKPRF2                               Modifier un profil                               M81FLASH
                                           5/10/23 12:05:03

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom du profil . . . . . COLDBKP          Nom
Description . . . . . Cold backup for iASP2
Actif . . . . . *YES                    *YES, *NO

Nom du profil . . . . . PROFIL1         Nom
Description . . . . . profill1
Actif . . . . . *YES                    *YES, *NO

Type de profil . . . . . *FLASH4I       *COLDBKP, *FLASH4I

Définition des sites
  Site distant FTP . . . . . RMTFTP      *SRC, CIBLE1, CIBLE2, ...
  Site FTP de réplication . . . . . *NONE *NONE, *SRC, CIBLE1, ...
  Partition cible . . . . . CIBLE1       *SRC, CIBLE1, CIBLE2, ...

Action à réaliser sur cible *RESTORE      *NONE, *IMPORT, *RESTORE, *APPLY
Après export, les récepteurs de journaux seront restaurés sur le site partition
  
```

cible.

F3=Exit F4=Liste F5=Réafficher F12=Annuler

Nom du profil	Indiquer le nom à donner au profil
Description	Texte décrivant le profil
Actif	Indiquer *YES pour que ce profil puisse être utilisé
Type de profil	Saisir *FLASH4I pour indiquer que le profil sera utilisé en complément de Flash for i
Définition des sites	
Site distant FTP	Saisir le nom du site FTP ou NFS vers lequel les récepteurs de journaux seront exportés à intervalle régulier. Il doit avoir été défini avec la commande BKWRKRMT au préalable.
Site FTP de réplication	Si le serveur FTP ou NFS est répliqué vers un autre serveur externe, il est possible d'indiquer ici le nom de ce serveur. Il doit avoir été défini avec la commande BKWRKRMT au préalable.
Partition cible	Saisir *NONE se le serveur FTP ou NFS n'est pas répliqué. Saisir le nom du site correspondant à la partition clone sur laquelle les données seront utilisées. Il doit avoir été défini avec la commande BKWRKRMT au préalable.
Type d'action à réaliser	Indiquer l'action qui sera réalisée automatiquement par défaut sur la partition clone lors du changement de rôle *NONE = Aucune opération ne sera réalisée automatiquement sur la partition clone après le changement de rôle de Recover for i. Toutes les opérations devront être réalisées manuellement. *IMPORT = Après restauration sur la partition clone et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition clone. Mais les récepteurs de journaux ne seront pas restaurés. *RESTORE = Après restauration sur la partition clone et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition clone, et les récepteurs de journaux seront restaurés. L'application des modifications sur la base de données devra être faite manuellement. *APPLY = Après restauration sur la partition clone et changement de rôle de Recover for i, les volumes présents sur le serveur FTP seront automatiquement importés sur la partition clone, les récepteurs de journaux seront restaurés, et les modifications seront appliquées sur la base de données.

## 5.5 Modifier les environnements dans Flash for i

La configuration de Recover for i n'est pas terminée et doit être poursuivie avec les opérations communes aux 2 modes. Ce chapitre traite des modifications à réaliser dans Flash for i pour pouvoir utiliser Recover for i automatiquement après la sauvegarde, ou directement si aucune sauvegarde n'est prévue sur la partition Clone.

Recover for i doit être démarré sur la partition Clone, après la fin de la sauvegarde, ou directement si aucune sauvegarde n'est prévue. Pour cela, il faut appeler le programme BK\_SBM avec la commande suivante :

```
CALL PGM(CTBKP/BK_SBM) PARM(' ')
```

L'appel doit être fait en passant un paramètre. Il peut être à blanc car le programme ne l'utilisera pas.

Ce paramètre est rendu nécessaire car le programme sera défini dans les programmes d'exit de Flash for i. Ce sont eux qui obligent à avoir ce paramètre.

### 5.5.1 Paramétrage de l'environnement

Le paramétrage pour appeler ce programme est différent suivant le type de sauvegarde réalisé sur la partition Clone.

#### Sauvegarde de type \*BRMS ou \*BRMS21

Si l'environnement réalise une sauvegarde de type \*BRMS ou \*BRMS21, le programme BK\_SBM doit être appelé sur la partition Clone après la fin de la sauvegarde (Exit programme 5)

Modifier l'environnement

Aller sur la page de définition des programmes d'Exit

Modifier comme suit :

Programmes à appeler aux points d'Exit :				
N°	Partition	Biblioth.	Programme	Description
1	Prod		/ *NONE	Juste avant le FlashCopy
2	Prod		/ *NONE	Juste après le FlashCopy
3	Clone		/ *NONE	Une seule fois, lors du premier IPL
4	Clone		/ *NONE	Avant groupe contrôle BRMS/BRMS21
5	Clone	ACTBKP	/ BK_SBM	Après groupe contrôle BRMS/BRMS21
6	Clone		/ *NONE	Après fin mode restreint SAVE21/BRMS21
7	Prod		/ *NONE	Avant restore QUSRBRM
8	Prod		/ *NONE	Après restore QUSRBRM
9	Prod		/ *NONE	A la réception de l'état END

#### Sauvegarde de type \*SAVE21

Si l'environnement réalise une sauvegarde de type \*SAVE21, le programme BK\_SBM doit être appelé sur la partition Clone après la fin de la sauvegarde (Exit programme 6)

Modifier l'environnement

Aller sur la page de définition des programmes d'Exit

Modifier comme suit :

Programmes à appeler aux points d'Exit :				
N°	Partition	Biblioth.	Programme	Description
1	Prod		/ *NONE	Juste avant le FlashCopy
2	Prod		/ *NONE	Juste après le FlashCopy
3	Clone		/ *NONE	Une seule fois, lors du premier IPL
4	Clone		/ *NONE	Avant groupe contrôle BRMS/BRMS21
5	Clone		/ *NONE	Après groupe contrôle BRMS/BRMS21
6	Clone	ACTBKP	/ BK_SBM	Après fin mode restreint SAVE21/BRMS21
7	Prod		/ *NONE	Avant restore QUSRBRM
8	Prod		/ *NONE	Après restore QUSRBRM
9	Prod		/ *NONE	A la réception de l'état END

#### Sauvegarde de type \*SAVE

Si l'environnement réalise une sauvegarde de type \*SAVE, c'est alors un programme spécifique qui est appelé.

Il n'y a aucun paramétrage spécifique à modifier dans l'environnement.

Il faut modifier le programme spécifique pour appeler BK\_SBM à la fin de la sauvegarde.

CALL	PGM(ACTBKP/BK_SBM) PARM(' ')
MONMSG	MSGID(CPF0000 BKP0000)

## 5.5.2 Opérations réalisées par BK\_SBM et BK\_STRUP

Les sources de ces programmes sont fournis avec le produit, ce qui permet de savoir exactement ce qu'ils font, et éventuellement de les utiliser comme base pour faire d'autres opérations plus spécifiques. Ils se trouvent dans le fichier source ACTBKP/BK\_SBM

Si les opérations réalisées par ces programmes conviennent, il suffit d'y faire appel en indiquant la bibliothèque ACTBKP, comme indiqué au paragraphe précédent.

Si des opérations spécifiques doivent être faite, il NE FAUT PAS modifier le source dans ACTBKP/BKEXAMPLES. Car lors du prochain changement de version du produit, celui-ci serait écrasé et remplacé par le source standard. Il faut :

- Créer un fichier source dans une autre bibliothèque (par exemple ACTBKPSPE)
- Copier le source du programme
- Adapter cette copie
- Compiler ce nouveau programme ans une autre bibliothèque que ACTBKP (pour la même raison)
- Utiliser ce nouveau programme

Le programme **BK\_SBM** a pour rôle de soumettre le programme BK\_STRUP, qui lui-même va réaliser les opérations nécessaires pour le changement de rôle puis le démarrage de Recover for i.

Le programme **BK\_STRUP** va réaliser les opérations suivantes :

- Démarrer les différents sous systèmes et services qui permettront de se connecter à la partition en interactif (QSYSWRK, QSERVER, QINTER, \*TELNET et STRHOSTSVR)
- Effectuer une mise à jour de l'heure de la partition (commande FLCHGTIM)
- Effectuer le changement de rôle de Recover for i  
BKCHGROL OLDROLE (\*EXT) NEWROLE (\*RCV) CHKNFS (\*YES)  
VOL (\*LASTSAVE) JRNPOS (\*CALC) HLDJOBSCD (\*YES)
- Démarrer le sous système de Recover for i pour faire les opérations automatique prévues (Récupérer puis restaurer les récepteurs de journaux par exemple)

---

## 6 Configuration commune aux 2 modes

Ce chapitre traite de la technique à utiliser pour terminer la configuration du produit, quel que soit le mode dans lequel il est utilisé (secours à froid ou Flash for i).

La configuration décrite au chapitre « 4 Configuration du produit en mode « Secours à froid » » ou au chapitre « 5 Configuration du produit en mode « Flash for i » » doit avoir été faite au préalable.

### 6.1 Définir les bibliothèques à prendre en compte

La liste des bibliothèques qui seront présent en compte par le produit doit être indiquée.

Utiliser la commande BKWRKLIB

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 1 Gestion des bibliothèques

Utiliser l'option 1 sur la première ligne pour saisir les bibliothèques individuellement

Ou faire F6 pour afficher la liste des bibliothèques existantes sur la partition, et choisir dans la liste.

Voir le chapitre « 10.2 BKWRKLIB, gestion des bibliothèques » pour plus d'informations sur l'utilisation de la commande BKWRKLIB.

Si le journal choisi n'existe pas, il est possible d'utiliser l'option 9 pour le créer en choisissant les paramètres, ou la commande BKCTLENV se chargera de les créer de façon automatique.

#### **Important**

Toutes les bibliothèques contenant des journaux doivent être sélectionnées dans la liste.

#### **Paramètres des journaux**

Vérifier que les journaux ne sont pas définis pour une épuration automatique des récepteurs

Si c'était le cas, le produit Recover for i ne pourrait pas traiter les récepteurs car ils seraient supprimés avant leur prise en compte.

Pour chaque journal pris en compte par le produit, taper la commande suivante :

```
WRKJRNA    BIB/JRN
```

Vérifier que le paramètre indiquant l'épuration des récepteurs et bien à \*USER

Si ce n'est pas le cas, modifier la description du journal :

```
CHGJRN JRN (BIB/JRN) DLTRCV (*NO)
```

### 6.2 Contrôler les définitions et préparer l'export

Quand la liste des bibliothèques est saisie, plusieurs informations doivent être contrôlées, et initialisées dans les tables internes du produit. C'est le rôle de la commande BKCTLENV

Utiliser la commande BKCTLENV

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 11 Contrôle des bib. et journaux

Laisser les paramètres par défaut

La commande réalise les opérations suivantes :

- Créer les journaux par défaut indiqués dans la liste des bibliothèques (s'ils n'existent pas)
- Faire l'inventaire des journaux déjà présents
- Démarrer la journalisation pour les tables qui ne sont pas encore journalisées

Cette commande génère 1 ou 2 spoules contenant le résultat des tests réalisés. Consulter ces spoules pour vérifier qu'il n'y a pas de messages bloquants.

Les spoules sont

- Fichiers journalisés dans un journal NON pris en compte par le produit
- Fichiers non journalisés

Si il y a des fichiers non journalisés, relancer la commande (ci-dessous) puis vérifier qu'il n'y a plus de fichiers non journalisés

Sinon, rechercher la raison pour laquelle il en reste

### 6.3 Planifier les épurations

La bonne utilisation du produit nécessite que plusieurs épurations soient réalisées automatiquement, et fréquemment. Il est donc important de les mettre en place dès l'installation.

Ces opérations seront réalisées par un module du produit appelé « Actions »  
Les actions nécessaires sont livrées avec le produit, mais ne sont pas activées.

Pour activer les épurations nécessaires, utiliser la commande :

BKPARAM

Ou depuis le menu principal :

- Option 10 Menu de configuration
- Option 11 Gestion des paramètres

Entrer l'option sur la ligne ACTIONS

```

BKRADS00                Sélection d'un paramètre                Le 19/04/21
                                                                à 10:00:05
Afficher à partir de . . . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
 1=Sélectionner

Opt Radical      Libellé du radical
 1  ACTIONS      Automatic jobs
    AUTOMATE     delay for automatic operations
    DIRECTORY    Product Directory
    JAR           Program for compression
    RSTUSRPRF    Profiles excluded for BKRSTCFG
    SAVE         Parameter for Save
  
```



La liste des actions par défaut s'affiche.

```

BKACTS01                                Gestion des actions                                Le 19/04/21
                                                à 10:01:04

Afficher à partir de . . . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
  2=Modifier   4=Supprimer   5=Afficher

Opt Action      Description                                Prochain démarrage
                                                Date      Heure
CLR_HST         Epuration des historiques                    99/99/99  22:30
CLR_JRN         Epuration des journaux                      99/99/99  22:00
CLR_RMTVOL      Epuration des volumes distants              99/99/99  23:00
  
```

Pour toutes les actions par défaut, la commande à appeler et l'heure la plus appropriée sont renseignés. Mais ces actions sont désactivées (fréquence = 0). Il faut modifier toutes ces actions pour leur indiquer une fréquence de type 1 (tous les jours).

Pour **chaque action présente**, réaliser les opérations suivantes :

- Option 2 pour modifier l'actions
- Indiquer 1 pour la zone « Type de fréquence »
- Faire Entrée pour valider
- Faire Entrée à nouveau pour confirmer ce choix.

```

BKACTS03                                Mise à jour d'une action                                Le 19/04/21
                                                à 10:04:46

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom de l'action . . . . . CLR_HST                                Nom
Libellé de l'action . . . . . Epuration des historiques
Commande à appeler . . . . . BKCLRHST LOG(15) VOL(30) RCV(30)

Vérifier la syntaxe . . . . . 0                                O, N

Heure de début . . . . . 22:30                                0001-2400
Type de fréquence . . . . . 1                                0, 1, 2, 3, 4, 9
Fréquence type 1 : Certains jours, toutes les semaines. Choisissez les jours.
                                                L M M J V S D
                                                O O O O O O O

date prochain lancement . . . . 19/04/21

F3=Exit   F4=Liste   F12=Annuler
  
```

Les valeurs proposées sont celles par défaut, mais elles peuvent toutes être adaptées en fonction de l'exploitation du système.

### 6.3.1 Epuration des historiques

Opération réalisée par la commande BKCLRHST

Cette commande permet d'épurer les données historiques internes de Recover for i.

Il est conseillé de faire une épuration de ces données régulièrement. Sur la base d'une fois par jour ou une fois par semaine par exemple.

**Important : Il y a un impératif à respecter :**

Les récepteurs de journaux sont générés automatiquement à une fréquence relativement élevée par le produit (toutes les 10 minutes par exemple), et leur nom est généré automatiquement par le système. Ce nom contient une base de 6 caractères maximum, puis un nombre de 4 chiffres. Quand le nombre atteint 9999, le récepteur suivant reprendra comme numéro 0000. A la fréquence d'un changement toutes les 10 minutes, le bouclage se fait en moins de 70 jours.

Il est impératif que le délai d'épuration pour ce paramètre soit inférieur au nombre de jours de bouclage. Sinon, un nouveau récepteur ayant le même nom qu'un ancien récepteur ne serait pas traité par Recover for i.

### 6.3.2 Epuration des journaux

Une épuration des récepteurs de journaux doit être réalisée à intervalles régulier. En général, une fois par jour. Mais cette fréquence peut être adaptée en fonction des besoins. Cette opération peut être réalisée par la commande BKCLRJRN, ou par toute autre méthode existante chez le client.

**ATTENTION** : L'option de suppression automatique des récepteurs proposée au niveau du journal ne doit pas être utilisée. Cette option ne permet de conserver qu'un seul récepteur par journal, et supprime les anciens récepteurs avant qu'ils n'aient pu être pris en compte par Recover for i.

La commande BKCLRJRN sera utilisée pour cette opération, avec les paramètres suivants :

- JRN = \*ALLBKP pour épurer tous les journaux pris en compte par Recover for i.
- HOURS = nombre d'heures pendant lesquelles les récepteurs de journaux ne sont pas supprimés.
- METHOD = Indiquer \*ALLRCV pour prendre en compte tous les cas.
- COND = La condition qui doit être vérifiée avant de supprimer un récepteur de journal. En indiquant \*EXPORT, un volume ne sera supprimé que s'il a été effectivement exporté sur le serveur Externe.

```
BKCLRJRN JRN (*ALLBKP)
          HOURS (24)
          METHOD (*ALLRCV)
          COND (*EXPORT)
```

### 6.3.3 Epuration des volumes

Les volumes sont des éléments utilisés pour sauvegarder les récepteurs de journaux, puis les expédier sur le serveur Externe. Ce sont en fait des bandes virtuelles créées dans des images catalogues. Le fichier dans l'IFS qui constitue un volume est ensuite exporté vers le serveur Externe (FTP ou NFS).

Ils sont donc présents à 2 emplacements différents, qui ne sont pas régis par les mêmes besoins ni les mêmes règles.

**Les volumes locaux**

Ce sont les volumes (ou bandes virtuelles) créés sur la partition de Production.

Ils sont automatiquement supprimés quelques dizaines de minutes après leur exportation.

Aucune autre épuration ne doit être réalisée.

### Les volumes sur le serveur Externe

Ce sont les volumes qui ont été exportés. Ils sont situés sur le serveur Externe.

Il n'y a pas de limite au nombre de fichiers présents. La seule limite est la taille disponible sur les disques du serveur.

L'action prédéfinie est CLR\_RMTVOL.

La commande BKCLRVOL sera utilisée pour cette opération, avec les paramètres suivants :

- VOL = \*DELAY pour indiquer que tous les volumes doivent être épurés en fonction du délai indiqué au paramètre DELAY (nombre en heures).
- DELAY = indiquer le temps pendant lequel les volumes doivent être conservés sur le serveur externe. Par exemple 48 heures.
- COND = La condition qui doit être vérifiée avant de supprimer un volume. En indiquant \*NONE, il n'y aura aucun contrôle.
- CLRLCL = \*NO ne pas épurer les volumes locaux
- CLRRMT = \*NO pour épurer les volumes situés sur le serveur Externe.

```
BKCLRVOL TYPEVOL (*RCV)
          VOL (*DELAY)
          DELAY (72)
          COND (*NONE)
          CLRLCL (*NO)
          CLRRMT (*YES)
```

## 6.4 Vérifier les paramètres du produit

2 paramètres importants doivent être vérifiés lors de l'installation.

Ils sont accessibles avec la commande BKPARAM.

Ce sont les paramètres AUTOMATE et JAR.

```
BKRADS00                               Sélection d'un paramètre                               Le 19/04/21
                                          à 10:00:05

Afficher à partir de . . . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
1=Sélectionner

Opt Radical      Libellé du radical
ACTIONS         Automatic jobs
AUTOMATE       delay for automatic operations
DIRECTORY       Product Directory
JAR           Program for compression
NAMES           Noms utilisés
RSTUSRPRF       Profiles excluded for BKRSTCFG
SAVE            Parameter for Save
```

### Paramètre AUTOMATE

Ce paramètre permet de définir la fréquence à laquelle les opérations automatiques seront réalisées

```
BKPARS01                               Gestion des paramètres                               Le 19/04/21
                                          à 10:13:22
Radical . . . . . AUTOMATE      delay for automatic operations
```

Description du radical . . Enter the delay (in seconds) to wait between  
2 series of automatic operations

Afficher à partir de . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.  
2=Modifier 4=Supprimer 5=Afficher

Opt	Paramètre	Complément	Libellé paramètre
	DELAY	*AUTO	Delay between 2 internal Op.
	DELAY	*RCV	Delay between 2 receive
	DELAY	*SND	Delay between 2 send

DELAY *AUTO	Délai utilisé entre 2 opérations internes Ce délai concerne des opérations purement internes au produit, telle que le transfert d'informations entre différents systèmes si besoin. Valeur par défaut = 60 secondes
DELAY *RCV	Délai utilisé sur la partition de secours Ce délai sera utilisé sur la partition de secours. Ce sera l'intervalle entre 2 recherches de nouveaux volumes/Récepteurs de journaux provenant de la partition de Production. Pour un profil de type « Secours à froid », ce délai ne sera pas utilisé. Valeur par défaut = 300 secondes
DELAY *SND	Délai utilisé sur la partition de Production Ce délai sera utilisé sur la partition de production. Ce sera l'intervalle entre 2 extractions de récepteurs de journaux, et envois vers le serveur externe. Valeur par défaut = 900 secondes

### Paramètre JAR

Lors de l'export des récepteurs de journaux, il est possible de les compresser. Cette opération est réalisée par un programme Java livré par le système, et dépend de la version de Java utilisée.

Le paramètre JAR indique le nom de ce paramètre.

La valeur par défaut est /QIBM/ProdData/Java400/bin/jar

Vérifier que ce programme existe dans le répertoire indiqué, ou saisir le répertoire correct.

Si les volumes ne sont pas compressés lors de l'exportation, ce paramètre JAR ne sera pas utilisé.

## 6.5 Démarrer le sous-système de suivi

Démarrer le sous-système BK\_SEND, qui va prendre en charge les opérations automatiques que doit réaliser le produit. Pour ce faire, utiliser la commande :

```
BKSTRSBS
```

Vérifier que le sous-système est actif, et qu'il contient les travaux BK\_AUTO et BK\_SEND.

BK_SEND	QSYS	SBS	.0		DEQW
BK_AUTO	BK_USER	ASJ	.0	DLY-60	DLYW
BK_SEND	BK_USER	ASJ	.0	DLY-900	DLYW

Cela valide que l'installation a été réalisée correctement, et que la clé de licence est valide.

## 6.6 Programme de démarrage du système

Modifier le programme initial du système (dont le nom est indiqué dans la valeur système QSTRUPGM) pour ajouter la commande BKSTRSBS. Cela démarrera le sous-système contenant les travaux automatiques systématiquement.

```
/* **** */
/*  Démarrage de Recover for i                               */
/* **** */
      ADDLIBLE   LIB (ACTBKP)
      MONMSG     MSGID (CPF0000)

      BKSTRSBS
      MONMSG     MSGID (CPF0000 BKP0000)
```

## 6.7 Configuration du protocole NFS

Si le serveur externe utilise le protocole NFS, les opérations suivantes doivent être réalisées sur la partition de production.

Ajouter une entrée contenant l'adresse IP du serveur NFS dans la table des Hosts pour le nom NFSSERVER  
CFGTCP  
Option 10

Rechercher la ligne indiquant le nom et l'adresse IP du serveur NFS. Si elle n'existe pas, créer une nouvelle entrée avec le nom NFSSERVER et l'adresse IP de ce serveur.  
Si elle existe, modifier la ligne pour ajouter le nom NFSSERVER

Tous les profils qui devront démarrer le protocole NFS doivent être inscrit au répertoire du système (commande WRKDIRE)

Ajouter QPGMR dans le répertoire du système (commande ADDDIRE), pour que les commandes NFS puissent être réalisées par le travail de démarrage du système (QSTRUPJD), lequel est exécuté sous le profil QPGMR.

La configuration et le démarrage de NFS doit être réalisée lors de l'IPL. Modifier le programme de démarrage du système pour ajouter les commandes suivantes :  
Remplacer le « Nom-Répertoire-NFS » par le nom du répertoire exporté par le serveur NFS.

```
MOUNT TYPE (*NFS)
      MFS ('NFSSERVER:/Nom-Répertoire-NFS')
      MNTOVRDIR ('/Actbcp_nfs')
      CCSID (37)

STRNFSSVR SERVER (*ALL)
```

Vérifier le bon fonctionnement :

Sur la partition de Production, utiliser la commande  
BKCHKNFS DIR('/Actbkp\_nfs')  
pour valider que la configuration est correcte et opérationnelle.

---

## 7 Opérations sur la partition clone ou de secours

Ce chapitre décrit les opérations à réaliser sur la partition Clone (si configuration en complément de Flash for i) ou le serveur de secours (si complément de secours à froid).

Pour simplifier les descriptions, le terme « Partition de secours » sera utilisé quel que soit le mode de configuration choisi dans la suite de ce chapitre.

### 7.1 Restauration sur la partition de secours (ou clone)

Le but de Recover for I est de permettre de retrouver les données telles qu'elles étaient à un moment situé entre la dernière sauvegarde (ou le dernier clonage pour Flash for i) et maintenant. Pour cela, il faut avoir une partition contenant les données telles qu'elles étaient lors de la sauvegarde, et utiliser la commande de Recover for i qui permettra de réappliquer toutes les modifications sur la base de données.

#### **Si le produit est configuré en mode « Complément de Flash for i »**

Le clonage de la partition fige les données à l'instant du FlashCopy. Les données sont donc prêtes. La configuration de l'environnement a été faite pour que le changement de rôle soit automatique. La partition de secours est donc prête à être utilisée pour appliquer les modifications.

#### **Si le produit est configuré en mode « Complément de secours à froid »**

Il faut commencer par appliquer la procédure prévue pour le secours à froid, c'est-à-dire par exemple :

- Faire livrer un serveur de secours
- Restaurer le système depuis la dernière SAVE21
- Restaurer les données depuis la dernière sauvegarde quotidienne

Ces opérations doivent être identifiées, et un mode opératoire doit être prêt pour cette éventualité, et bien entendu avoir été testé.

La dernière étape de cette procédure est en général une restauration des droits (commande RSTAUT), la partition étant en mode restreint.

Rester en mode restreint pour être certain qu'aucun travail applicatif ne démarre.

Vérifier qu'il n'y a pas de travaux planifiés prévus pour un démarrage dans les heures à venir (commande WRKJOBSCDE). Si c'est le cas, il faut les suspendre.

Recover for i doit être utilisé juste après cette commande, sans tenter d'accéder aux données applicatives.

Rester en mode restreint, et passer à l'étape « Changement de rôle ».

### 7.2 Accès aux données applicatives

#### **Important :**

**Il ne doit y avoir AUCUNE modification sur la base de données avant d'utiliser la commande d'application des modifications.**

Le but de Recover for I est d'appliquer les modifications sur la base de données en utilisant les journaux. Pour ce faire, il est impératif qu'il n'y ait AUCUNE modification sur la base de données avant de commencer l'application (la commande BKAPYJRN).

Si une seule table ou un seul fichier contenu dans une des bibliothèques prises en compte par Recover for i est modifiée, alors l'utilisation des journaux ne sera plus possible.

Notamment, pour se connecter à la partition de secours, il faut utiliser un profil utilisateur qui arrive sur un écran initial système (une entrée de commande par exemple).

Les profils utilisateurs qui arrivent sur un menu lié à l'appliquatif risques (sans le savoir) de modifier des données. Par exemple, ajouter un message dans le gestionnaire de menu pour signaler la connexion de l'utilisateur.

## 7.3 Changement de rôle

C'est la première opération à réaliser sur la partition de secours.

Le but de cette opération est de signaler à Recover for i qu'il n'est plus sur la partition de production, qu'il ne doit plus exporter les récepteurs de journaux, mais au contraire aller chercher les nouveaux récepteurs situés sur le serveur FTP, et les importer.

Cette opération est réalisée par la commande BKCHGROL

### **Si le produit est configuré en mode « Complément de Flash for i »**

La configuration de l'environnement a été faite pour que le changement de rôle soit automatique. La commande BKCHGROL est lancée automatiquement après la sauvegarde, ou lors de l'IPL.

La partition de secours est donc prête à être utilisée pour appliquer les modifications.

### **Si le produit est configuré en mode « Complément de secours à froid »**

Juste après la restauration des données quotidiennes et des droits sur la partition de secours, la partition est encore en mode restreint.

Il faut rester en mode restreint, pour éviter que des sous systèmes applicatifs ne démarrent.

Utiliser la commande suivante :

```
BKCHGROL OLDROLE (*EXT) NEWROLE (*RCV) CHKNFS (*YES)
VOL (*LASTSAVE) JRNPOS (*CALC) HLDJOBSCD (*NO)
```

Cette commande peut durer entre 5 et 15 minutes, suivant la configuration du système et le nombre de journaux à traiter.

## 7.4 Démarrer le sous système

Plusieurs opérations sont prévues pour être réalisées automatiquement par Recover for i. Il faut pour cela démarrer le sous système.

Utiliser la commande BKSTRSBS

Sur la partition de secours, le sous système utilisé porte le nom BK\_RCV. Il contient aussi 2 travaux.

BK_RCV	QSYS	SBS	0,0		DEQW
BK_AUTO	BK_USER	ASJ	0,0	DLY-60	DLYW
BK_RCV	BK_USER	ASJ	0,0	DLY-300	DLYW

Les opérations automatiques réalisées par le sous système dépendent du paramétrage du Profil (saisie à l'aide de la commande BKWRKPRF) au paramètre « Action à réaliser sur la cible »

Les valeurs possibles sont :

- \*NONE                   Aucune opération ne sera réalisée en automatique.
- \*IMPORT                Importe les volumes contenant les récepteurs de journaux depuis le serveur FTP vers la partition de secours.
- \*RESTORE               Exécute les actions décrites dans IMPORT et restore les récepteurs de journaux.
- \*APPLY                 Exécute les actions décrites dans IMPORT et RESTORE puis applique les modifications contenues dans les journaux sur la base de données.

Il est possible de suivre l'évolution de l'importation des volumes, ou de la restauration des récepteurs de journaux en utilisant la commande **BKDSPHST**



Le nom du profil utilisé lors du changement de rôle est affiché.  
L'option 12 permet de voir la liste des récepteurs de journaux qui ont été restaurés.  
L'option 8 permet de voir la liste des volumes connus, et les informations indiquant s'ils ont été restaurés

**Si le produit est configuré en mode « Complément de Flash for i »**

Il est conseillé de configurer le profil avec l'option \*RESTORE, de telle sorte que les récepteurs soient automatiquement récupérés sur la partition de secours. Ils seront prêts à être appliqués en cas de besoin.

**Si le produit est configuré en mode « Complément de secours à froid »**

Le but étant de retrouver la base de données telle qu'elle était juste avant l'incident sur la Production, il est conseillé de configurer le profil avec l'option \*APPLY, de telle sorte que les récepteurs soient automatiquement récupérés sur la partition de secours, et les modifications appliquées sur la base de données.

## 7.5 Application des modifications

En cas de besoin, les modifications contenues dans les journaux peuvent être appliquées sur la base de données.

**Important :**

**Il ne doit y avoir AUCUNE modification sur la base de données avant d'utiliser la commande d'application des modifications.**

Les récepteurs de journaux doivent avoir été importés et restaurés au préalable sur la partition de secours. Utiliser la commande BKDSPHST pour afficher l'état du profil, et vérifier que les récepteurs ont bien été restaurés sur la partition de secours.

Utiliser la commande BKAPYJRN pour appliquer les modifications sur la base de données à partir des journaux.

La commande d'application des modifications peut durer de quelques minutes à plusieurs heures, suivant la quantité de données à appliquer. Il est donc conseillé de la soumettre en batch.

Si la partition de secours est en mode restreint, il est possible de démarrer un sous système (QBATCH par exemple), et de soumettre la commande dans ce sous système.

Attention de bien choisir un sous système qui ne contient aucun travail à démarrage automatique.

**Pour appliquer toutes les modifications disponibles**

Dans le cas d'un secours à froid, l'utilisation de Recover for i sera souvent liée à la perte complète du système de production.

Le but sera donc de récupérer le maximum de modifications effectuées sur la base de données.

Dans ce cas, utiliser la commande

```
SBMJOB CMD (BKAPYJRN TYPE (*LAST) )  
JOB (APPLY)
```

A noter que, si le profil a été défini pour appliquer les modifications (Action = \*APPLY), alors cette commande sera réalisée automatiquement par le sous système BK\_RCV.

**Application partielle des modifications**

La première chose à faire est de déterminer jusqu'à quelle heure on veut réappliquer les modifications. Puis utiliser la commande BVKAPYJRN un indiquant le type \*TOTIME, et indiquer la date et l'heure jusqu'à laquelle les modifications doivent être réappliquées.

Par exemple, pour appliquer les modifications jusqu'au 12/06/2021 à 10h02 :21

```
SBMJOB CMD (BKAPYJRN TYPE (*TOTIME) TOTIME (12062021 100221) )  
JOB (APPLY)
```

La commande d'application peut être utilisée plusieurs fois de suite, pour appliquer les données par petites périodes de temps.

**ATTENTION**

Il n'est pas possible de revenir en arrière. Toute application est définitive.

---

## **8 Exploitation de Recover for i**

Il convient de vérifier régulièrement que le produit fonctionne correctement. Pour cela, 2 types d'outils sont mis à disposition

- Des commandes permettant de visualiser l'état. Elles permettent de voir l'état des différents éléments constituant le produit.
- Des commandes permettant de connaître l'état d'un élément constituant le produit. Ces commandes peuvent être utilisées par un outil de suivi tel que Nagios par exemple

Ce chapitre a pour but de

- Décrire les opérations qui doivent être réalisées régulièrement pour surveiller le bon fonctionnement de Recover for i
- Indiquer comment réagir face aux incidents les plus fréquents

Dans ce chapitre, il est fait référence à plusieurs commandes. La description de ces commandes se trouve dans le chapitre « 9 Les commandes de contrôle et de surveillance ».

### **8.1 Vérifier l'état de fonctionnement général de Recover for i**

Utiliser la commande BKDSPHST pour voir, en un coup d'œil, l'état général de fonctionnement du produit. Toutes les informations importantes concernant Recover for i s'affichent.

Si aucune erreur n'est indiquée sur cet écran, c'est que le fonctionnement de Recover for i est correct, et ne nécessite pas d'investigations supplémentaires.

Dans le cas contraire, il faut utiliser l'option ou la commande qui permet d'accéder aux informations présentant des erreurs, et les analyser.

### **8.2 Vérifier qu'il n'y a pas de message d'erreur**

Utiliser la commande BKDSPLOG, ou l'option 6 depuis BKDSPHST pour rechercher les messages d'erreur.

En visualisant l'historique complet, vérifier que les derniers messages (ceux apparaissant en haut de l'écran) indiquent bien que la dernière opération réalisée est une exportation vers le serveur FTP :

- Les messages BKP0205 (x récepteurs sauvegardés) et BKP0402 (Exportation du volume yyyyyy) font partie des derniers messages, et ont été émis dans un délai raisonnable par rapport au paramétrage de Recover for i

Lors de l'affichage de cette commande, utiliser la touche de fonction F10 pour ne voir que les messages d'erreurs.

S'il y a des messages d'erreurs, ils doivent être pris en compte et analysés.

Une fois l'analyse réalisée, et soit avoir corrigé le problème, soit avoir validé que l'erreur n'a eu aucune conséquence, le message peut être validé. Utiliser l'option 6 pour passer le type de message de ERR à VAL. Il ne sera plus considéré comme une erreur.

### **8.3 Vérifier que l'état de la réplication est correct**

Utiliser la commande BKDSPJRN, ou l'option 12 depuis BKDSPHST pour vérifier que la réplication suit son cours normalement pour tous les journaux, et qu'aucune opération ne prend de retard.

Si aucune erreur n'est indiquée sur cet écran, c'est que le fonctionnement de Recover for i est correct, et ne nécessite pas d'investigations supplémentaires.

## **8.4 Epurations**

Il est important de mettre en place des épurations régulières des différents éléments, pour éviter que l'occupation de l'espace disque n'augmente trop, et pour éviter des problèmes internes au produit. Les commandes réalisant les épurations sont planifiées dans un automate simple intégré au produit Recover for i. Le paramétrage se fait avec la commande BPARAM, puis en sélectionnant ACTIONS.

Les éléments à épurer sont décrits ci après.

### **8.4.1 Epuration des récepteurs de journaux**

Réalisé par la commande BKCLRJRN

### **8.4.2 Epuration des volumes**

Réalisé par la commande BKCLR VOL

### **8.4.3 Epuration des données historiques internes de Recover for i**

Réalisé par la commande BKCLRHST

## **8.5 Prise en compte des incidents les plus fréquents**

### **8.5.1 Message BKP0206 : x récepteurs sauvegardés, y récepteurs en erreur**

Ce message indique qu'il y a eu un problème lors de la sauvegarde d'un ou plusieurs récepteurs de journaux. Il est normalement accompagné de messages BKP0204 : Erreur lors de la sauvegarde du récepteur BBB/RRR sur le volume yyyyyy.

Le cas le plus fréquent est qu'au moment où Recover for i a tenté de sauvegarder ces récepteurs, ils étaient en cours d'utilisation. Souvent à cause de la sauvegarde. Si c'est le cas, alors les récepteurs ont été sauvegardés automatiquement quand les récepteurs ont été libérés par la sauvegarde

Les opérations à réaliser :

- Vérifier si l'heure de ces messages correspond à la plage horaire de sauvegardes. Si c'est le cas, modifier la procédure de sauvegarde pour arrêter le produit Recover for i pendant la sauvegarde, puis le redémarrer à la fin.
- Vérifier que les récepteurs ont été pris en compte par la suite.
  - o Noter le nom des récepteurs (dans les messages BKP0204)
  - o Utiliser la commande BKDSPJRN, puis option 12 devant le nom de journal
  - o Rechercher dans la liste le nom du récepteur correspondant à l'erreur
  - o Valider qu'il a bien été sauvegardé

Si tout est normal, valider les messages d'erreur pour qu'ils ne perturbent plus les futures surveillances.

### **8.5.2 Message BKP0125 : x erreurs lors de l'épuration des récepteurs pour le journal BBB/JJJ**

Ce message indique qu'il y a eu une erreur lors de l'épuration des récepteurs de journaux pour un des journaux.

Vérifier l'heure à laquelle cette erreur s'est produite.

Si elle correspond à la plage horaire des sauvegardes, il se peut que les récepteurs aient été tenus par la sauvegarde. Leur suppression n'a donc pas pu être réalisée.

Dans la commande BKDSPLOG, utiliser l'option 5 pour voir le détail de ce message. Le nom du travail à l'origine du problème est indiqué.

Utiliser la commande WRKJOB suivie des informations du travail, pour rechercher l'historique du travail. S'il n'est pas trouvé, c'est que l'historique du travail n'a pas été conservé. Il est possible de relancer la commande d'épuration : BKCLNJRN en indiquant les mêmes paramètres que ceux utilisés lors du problème.

Dans l'historique de la commande BKCLNJRN, le premier message indique qu'un récepteur n'a pas pu être supprimé (message CPF7023). Noter le nom de ce premier récepteur (nous l'appellerons RCV01).

Utiliser la commande WRKJRNA, puis F15, pour voir la liste des récepteurs du journal.

Si le premier récepteur noté ci-dessus (RCV01) n'est pas le premier qui apparaît dans la liste des récepteurs actuellement attachés au journal, c'est qu'il s'est produit une anomalie système dans la suite des récepteurs.

- Noter les noms de tous les récepteurs encore attachés précédant RCV01.
- Vérifier avec la commande BKDSPJRN que ces récepteurs ont bien été traités par Recover for i
- Supprimer les récepteurs (commande WRKJRNA, F15, puis option 4)
- Relancer la commande BKCLNJRN pour valider son bon fonctionnement

### **8.5.3 Le nombre de volumes dans le catalogue d'images est trop élevé (> 200)**

Le catalogue d'image est une structure système permettant de simuler une unité de bande virtuelle.

La commande WRKIMGCLG permet de gérer les catalogues.

Le contenu d'un catalogue est limité à 256 volumes. Au-delà de cette limite, aucun nouveau volume ne pourra être créé. Cela bloquerait le fonctionnement de Recover for i.

Si le nombre de volume est trop élevé, c'est qu'il y a un problème d'épuration de ces volumes.

- Utiliser la commande BKCLRVOL pour réaliser l'épuration des volumes.

Programmer la commande BKCLRVOL pour qu'elle soit exécutée plus souvent.

## 9 Les commandes de contrôle et de surveillance

Il convient de vérifier régulièrement que le produit fonctionne correctement. Pour cela, 2 types d'outils sont mis à disposition

- Des commandes permettant de visualiser l'état des transferts et applications. Elles permettent de voir l'état des différents éléments constituant le produit.
- Des commandes permettant de connaître l'état d'un élément constituant le produit. Ces commandes peuvent être utilisées par un outil de suivi tel que Nagios par exemple

Si les contrôles sont réalisés manuellement, nous conseillons de vérifier l'état général au minimum 2 fois par jour, pour plus de sécurité, et de faire une analyse plus détaillée 1 ou 2 fois par semaine.

### 9.1 Détails sur les commandes de vérification automatisables

Certaines commandes permettent de réaliser des contrôles automatiques du bon déroulement de la réplication. Pour les reconnaître, le nom de ces commandes commence par BKCHKxxx.

Le mode de fonctionnement de ces commandes est le suivant :

- L'appel de la commande réalise le contrôle demandé
- Le résultat est un message envoyé en retour. Il n'y a aucun autre retour que ce message
- Si le résultat est correct, le message retourné est de type \*COMP (Achèvement) et de gravité 0
- Si le résultat n'est pas correct, c'est un message d'erreur \*ESCAPE (Arrêt programme) et de gravité 40 qui est généré.
- Certaines commandes permettent d'avoir 2 niveaux d'erreur :
  - o Critique : Permet de signaler une erreur grave nécessitant une intervention rapide.
  - o Warning : Permet de signaler une erreur, sans qu'il soit nécessaire d'intervenir en urgence
- Le type d'erreur est caractérisé par le niveau de gravité du message en retour de la commande : Gravité 40 pour les messages de type Critique. Gravité 20 pour les messages de type Warning.

### 9.2 BKDSPHST, visualiser le résumé des profils

Cette commande permet de voir les profils configurés et le résumé des informations relatives à leurs statuts.

#### Les paramètres de la commande sont les suivants :

La commande ne comporte aucun paramètre.

#### La commande affiche l'écran suivant :

```
BKDSPHST                               Visualiser le résumé des profils                               PROD
                                                                                               01/01/21  00:00:00
Type partition locale . . . . . *EXT
Etat du sous système . . . . . Actif
Nombre de volumes total . . . . . 130
Afficher à partir de . . . . .
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
```

## Recover for i Documentation de référence

5=Afficher les détails    6=Logs    8=Visualiser les volumes    12=Gérer les journaux

- Dernier clone -    ---- Nombre ----    ----- Durée depuis la fin de la dernière -----

Opt	Profil	Actif	Date	Heure	Message	Erreur	Type opé.	Sauv.	Expédi.	Récep.	Restaur.	Appli.	Nb Vol.
	COLD_BKP	*YES	0/00/00		31.503	7.968	*RESTORE	00h05	00h05	99999	99999		130
	PROFIL1	*YES	12/04/21	2:00:00	917	0	*RESTORE	00h05	00h05	00h10	00h10		130
	PROFIL2	*YES	11/04/21	2:00:00	11.630	4.663	*RESTORE	00h05	00h05	04h24	04h24		130

Fin

F3=Exit    F5=Réafficher    F12=Annuler

La liste des profils apparaît.

### **Possibilités de saisies :**

- Type partition locale = Renseigne s'il s'agit d'une partition de production ou de secours.  
\*EXT = il s'agit d'une partition de production.  
\*RCV = il s'agit d'une partition de secours.
- Etat du sous-système = Désigne l'état actif ou inactif pour le sous-système Recover for i responsable de l'exécution des tâches récurrentes. BK\_SEND pour une partition de production, BK\_RCV pour une partition de secours :  
\*YES = Le sous-système est actif.  
\*NO = Le sous-système est inactif.
- Nombre de volumes total = Affiche le nombre total de volumes gérés par Recover for i dans le cadre de l'exportation des récepteurs de journaux.
- Afficher à partir de = Champ vous permettant de vous placer dans la liste des profils.

### **Options :**

Option 5 – Afficher les détails

Affiche toutes les informations liées à la configuration et au statut du profil sélectionné.

Option 6 - Logs

Affiche les logs pour toutes les actions effectuées par Recover for i pour le profil sélectionné. Passe la commande BKDSPLOG en intégrant en paramètres le profil sélectionné.

Option 8 – Visualiser les volumes

Affiche les informations et le statut pour les volumes virtuels contenant les récepteurs de journaux pour le profil sélectionné. Passe la commande DKDSPJRN en intégrant en paramètres le profil sélectionné.

Option 12 – Gérer les journaux

Affiche les informations et le statut pour les journaux configurés pour le profil sélectionné. Passe la commande BKDSPVOL en intégrant en paramètres le profil sélectionné.

### **Signification des colonnes :**

- Profil = Nom du profil.
- Actif = Désigne l'état actif ou inactif du profil.  
\*YES = Le profil est actif.

\*NO = Le profil est inactif.

Dernier clone	
Date / Heure	= Uniquement dans le cas où la partition de secours est un clone créé avec Flash for i. Permet de connaître la date et l'heure du dernier clone effectué.
Nombre	
Message	= Affiche le nombre de messages émis pour le profil depuis sa mise en service.
Erreur	= Affiche le nombre de messages d'erreurs émis pour le profil depuis sa mise en service.
Type opé.	= Affiche le type d'opération prévue dans le cadre d'un secours à froid *IMPORT = import des volumes contenant les récepteurs de journaux sur la partition. *RESTORE = exécute les actions décrites dans IMPORT et restore les récepteurs de journaux. *APPLY = exécute les actions décrites dans IMPORT et RESTORE puis applique les actions décrites dans les journaux aux tables
Durée depuis la fin de la dernière	
Sauvegarde	= Affiche le temps écoulé depuis la clôture du dernier volume.
Expédi.	= Affiche le temps écoulé depuis l'envoi du dernier volume vers l'emplacement de sauvegarde.
Réception	= Uniquement dans le cas où la partition de secours est démarrée. Affiche le temps écoulé depuis la réception du dernier volume sur la partition de secours.
Restaur.	= Uniquement dans le cas où la partition de secours est démarrée. Affiche le temps écoulé depuis la restauration des récepteurs de journaux du dernier volume reçu sur la partition de secours.
Appli.	= Uniquement dans le cas où la partition de secours est démarrée. Affiche le temps écoulé depuis la dernière application du contenu des récepteurs de journaux aux tables liées sur la partition de secours.
Nb. Vol.	= Affiche le nombre de volumes gérés dans le cadre de l'exportation des récepteurs de journaux pour le profil spécifique.

### 9.2.1 Option 5 – Afficher les détails

Cette commande permet de voir toutes les informations liées à la configuration et au statut du profil sélectionné.

#### La commande affiche l'écran suivant :

BKSTSV01	Tableau de bord de Recover For i		PROD
			12/04/21 08:27:50
Profil . . . . .	COLD_BKP	Type d'opération . .	*RESTORE
Description . . . . .	Profil for cold backup		
Site d'externalisation .	RMTFTP	Site cible . . . . .	*SRC
Type de serveur . . . . .	Production, Transfert vers serveur NFS		
Etat des traitements . . .	Actif		
	Généré	Sauv.	Restau. Appliq.
Dernier récepteur sauvegardé	00h06	00h01	
Dernier récepteur restauré			
Dernier récepteur appliqué			
Dernier message d'erreur	Le 12/04/21 à 8:26:44		
Nombre d'erreurs sur 24h	Nb erreurs : 10.981	Nb Validé :	0 Total : 22.430



Catalogue d'image . . . . . Nb de volumes : 146 Taille des volumes : 147 Mo

Appuyez sur ENTREE pour continuer.

F3=Exit F5=Réafficher F12=Annuler

### **Signification des zones :**

Profil	= Nom du profil pour lequel les informations sont affichées.
Type d'opération	= Affiche le type d'opération prévue dans le cadre d'un secours à froid. *IMPORT = import des volumes contenant les récepteurs de journaux sur la partition. *RESTORE = exécute les actions décrites dans IMPORT et restaure les récepteurs de journaux. *APPLY = exécute les actions décrites dans IMPORT et RESTORE puis applique les actions décrites dans les journaux aux tables.
Description	= Description du profil, renseignée manuellement lors de la configuration du profil.
Site d'externalisation	= Indique l'emplacement vers lequel l'exportation des volumes se fait et depuis lequel ils seront récupérés lors d'un secours à froid.
Site cible	= Indique l'emplacement vers lequel l'importation et la restauration des récepteurs de journaux seront faites.
Type de serveur	= Renseigne s'il s'agit d'une partition de production ou de secours. Production, Transfert vers serveur NFS = il s'agit d'une partition de production. DRP server = Il s'agit d'une partition de secours.
Etat des traitements	= Désigne l'état actif ou inactif des tâches récurrentes pour le profil sélectionné. Actif = Les tâches récurrentes sont actives. Inactif = Les tâches récurrentes sont inactives.
Dernier récepteur sauvegardé	= Indique, pour le dernier récepteur de journaux créé, le temps écoulé depuis sa création et le temps écoulé depuis sa sauvegarde sur l'emplacement de sauvegarde. Généré = Durée depuis laquelle le dernier récepteur de journaux sauvegardé a été créé. Sauv. = Durée depuis laquelle le dernier récepteur de journaux créé a été sauvegardé. Restau. = Ne peut pas contenir d'informations. Appliq. = Ne peut pas contenir d'informations.
Dernier récepteur restauré	= Indique, pour le dernier récepteur de journaux créé, le temps écoulé depuis sa création et le temps écoulé depuis sa restauration sur la partition de secours. Généré = Durée depuis laquelle le dernier récepteur de journaux restauré a été créé. Sauv. = Ne peut pas contenir d'informations. Restau. = Durée depuis laquelle le dernier récepteur de journaux créé a été restauré. Appliq. = Ne peut pas contenir d'informations.
Dernier récepteur appliqué	= Indique, pour le dernier récepteur de journaux créé, le temps écoulé depuis sa création et le temps écoulé depuis l'application de son contenu aux tables liées sur la partition de secours. Généré = Durée depuis laquelle le dernier récepteur de journaux appliqué a été créé. Sauv. = Ne peut pas contenir d'informations.

Restau. = Ne peut pas contenir d'informations.  
Appliq. = Durée depuis laquelle le dernier récepteur de journaux créé a été appliqué.

Dernier message d'erreur = Indique la date et l'heure du dernier message d'erreur émis pour ce profil  
Nombre d'erreurs sur 24h = Renseigne les informations relatives à la quantité de messages générés au cours des dernières 24 heures  
Nb erreurs = Nombre de messages d'erreurs non validés  
Nb Validé = Nombre de messages d'erreurs validés  
Restau. = Nombre total de messages générés pour ce profil

Catalogue d'image = Renseigne certaines informations relatives aux volumes gérés dans le cadre de l'exportation des récepteurs de journaux pour le profil spécifique.  
Nb de volumes = Nombre de volumes gérés par le profil. Attention, une partition IBM i est limitée à 256 volumes virtuels.  
Taille des volumes = Taille totale en Mo des volumes gérés par le profil

### 9.3 BKDSPLOG : Visualisation de l'historique

#### Les paramètres de la commande sont les suivants :

```

Visualisation du Log (BKDSPLOG)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Profil . . . . . PROFILE          *ALL
Site distant . . . . . RMTSIT      *NONE
Selection des messages . . . . . SELECT *ALL

                                                                    Fin

F3=Exit   F4=Invite   F5=Réafficher   F12=Annuler   F13=Mode d'emploi invite
F24=Autres touches

```

#### Description des paramètres :

PROFILE = Indiquer le profil Recover for i pour lequel afficher les logs.  
\*ALL = Afficher les logs pour tous les profils existants.  
\*NONE = Afficher les logs sans filtrage par profil.  
\*RMTSIT = Afficher tous les logs pour les profils liés à un site spécifique.  
« Nom du profil » = Afficher tous les logs pour le profil indiqué.

## Recover for i Documentation de référence

- RMTSIT** = Indiquer le site Recover for i pour lequel vous souhaitez voir les logs.  
 \*NONE = Valeur par défaut, afficher les logs sans filtrage par site.  
 \*SRC = Afficher les logs liés au site de prod.  
 « Nom de site » = Afficher tous les logs pour le site indiqué.
- SELECT** = Uniquement dans le cas où la partition de secours est un clone créé avec Flash for i.  
 Permet d'afficher uniquement les messages générés depuis le dernier clonage.  
 \*ALL = Afficher tous les messages.  
 \*LASTCLONE = Afficher uniquement les messages générés depuis le dernier clonage.

### Utilisation de la commande :

La commande BKDSPLOG permet d'obtenir la liste des messages générés par Recover For i.

Chaque opération réalisée par le produit donne lieu à un message qui est consigné dans l'historique. La commande BKDSPLOG permet de visualiser cet historique.

La majorité des messages ont été générés soit sur la partition de production, soit depuis les sites configurés.

Pour une meilleure utilisation de cette commande, il est conseillé de configurer une session en 132 colonnes.

### La commande affiche l'écran suivant :

```

BKDSPLOG1                               Visualisation de l'historique de Recover For i                               PROD
                                                                                               18/04/21 21:50:03

Profil . . . . . *ALL          *ALL, *NONE, *RMTSIT, Nom
Site distant . . . . . *NONE      *NONE, Nom
Afficher à partir du . . 0/00/00 à 0:00:00
Rechercher une chaine . .                                     (Peut être long)
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
  5=Afficher  6=Valider

Opt Date      Heure      Type ID Msg  LPAR  Profil      Texte du message
18/04/21 21:47:35 INF BKP0305 *RCV  PROFIL2    3 récepteurs restaurés depuis le volume B11568, unité TAPACTBKP
18/04/21 21:47:35 INF BKP0307 *RCV  PROFIL2    JRNRCV VOLUME/JRN132472 restauré depuis le volume B11568
18/04/21 21:47:34 INF BKP0307 *RCV  PROFIL2    JRNRCV CTL4I/CTL4I75441 restauré depuis le volume B11568
18/04/21 21:47:34 INF BKP0307 *RCV  PROFIL2    JRNRCV $JOURNAUX/$JRN159232 restauré depuis le volume B11568
18/04/21 21:47:29 INF BKP0506 *RCV  PROFIL2    Fichier B11568 converti en bande virtuelle (répertoire d'origine : /Client_PRO
18/04/21 21:47:29 INF BKP0504 *RCV  PROFIL2    Fichier B11568 copié depuis le répertoire /Client_PROD
18/04/21 21:47:28 INF BKP0305 *RCV  PROFIL2    3 récepteurs restaurés depuis le volume B11567, unité TAPACTBKP
18/04/21 21:47:28 INF BKP0307 *RCV  PROFIL2    JRNRCV VOLUME/JRN132471 restauré depuis le volume B11567
18/04/21 21:47:28 INF BKP0307 *RCV  PROFIL2    JRNRCV CTL4I/CTL4I75440 restauré depuis le volume B11567
18/04/21 21:47:28 INF BKP0307 *RCV  PROFIL2    JRNRCV $JOURNAUX/$JRN159231 restauré depuis le volume B11567
18/04/21 21:47:22 INF BKP0506 *RCV  PROFIL2    Fichier B11567 converti en bande virtuelle (répertoire d'origine : /Client_PRO
18/04/21 21:47:22 INF BKP0504 *RCV  PROFIL2    Fichier B11567 copié depuis le répertoire /Client_PROD
18/04/21 21:47:22 ERR BKP1107 *RCV  PROFIL2    Problème lors de la restauration des récepteurs de journaux
18/04/21 21:47:22 ERR BKP0308 *RCV  PROFIL2    Erreur lors du traitement du volume B11356.

                                                                                               A suivre

F3=Exit  F5=Réafficher  F10=Erreurs uniquement  F12=Annuler  F23=Valider tout
  
```

L'historique de toutes les opérations réalisées par le produit est affiché.  
 Les messages sont triés par ordre chronologique inverse. Le premier message en haut correspond au dernier message généré.

### La signification des colonnes est la suivante :

Date et Heure = Date et heure à laquelle le message a été généré.

Type	= Type de message. Les types possibles sont : INF = Message d'information. Ces messages permettent de suivre les opérations normales réalisées par le produit. ERR = Message d'erreur. Cette information apparaît en Inverse Vidéo à l'écran, pour qu'elle soit plus facilement repérable. VAL = Message d'erreur qui a été validé par l'opérateur (voir plus loin l'option 6).
ID Msg	Identificateur du message.
LPAR	= Type de partition sur laquelle le message a été généré. *RCV = Partition sur laquelle sont restaurées les données. PROD = Le message a été généré sur la partition de production. CLONE = Le message a été généré sur une partition clone.
Profil	= Nom du ou des profils pour lesquels le message a été généré. *ALL = Le message généré implique tous les profils actifs. « Nom du profil » = Le message a été généré pour un profil spécifique.
Texte du message	= Texte du message.

### **Contenu de l'en-tête :**

Profil	= Indiquer le profil Recover for i pour lequel afficher les logs. *ALL = Afficher les logs pour tous les profils existants. *NONE = Afficher les logs sans filtrage par profil. *RMTSIT = Afficher tous les logs pour les profils liés à un site spécifique. « Nom du profil » = Afficher tous les logs pour le profil indiqué.
Site distant	= Indiquer le site Recover for i pour lequel vous souhaitez voir les logs. *NONE = Valeur par défaut, afficher les logs sans filtrage par site. « Nom de site » = Afficher tous les logs pour le site indiqué.

#### Afficher à partir du

Permet d'indiquer à partir de quelle date et heure les messages doivent être affichés.

Les messages étant triés par ordre décroissants, la saisie d'une date uniquement, en laissant l'heure à 0, affichera le premier message de la date précédente. Par exemple, la saisie de 170814 dans la zone date, et rien dans la zone heure, affichera le dernier message disponible pour le 16/08/2014. Il faudra paginer vers le haut pour voir les premiers messages de la date choisie.

#### Rechercher une chaîne

Permet de rechercher une chaîne de caractère dans le texte ou l'ID message.

Attention, la recherche est réalisée dans la totalité de l'historique. Si la chaîne de caractère recherchée n'est présente dans aucun message, la recherche peut être très longue avant que l'écran suivant ne s'affiche.

### **Les options :**

#### Option 5 - Afficher

Permet d'afficher le détail d'un message.

#### Option 6 - Valider

Permet de valider un message d'erreur.

Cette option ne peut être utilisée que sur les messages d'erreur (type = ERR) pour signaler que l'erreur a été prise en compte, et ne doit plus être traitée. Cela permet à l'opérateur de se concentrer sur les erreurs restantes, sans se soucier de celles qu'il a validées.

Cette validation n'a qu'un effet pour l'opérateur. Elle n'a aucun effet dans le produit lui-même.

Cette option peut être utilisée pour plusieurs messages en même temps.

Un écran de confirmation apparaît. Faire Entrée pour confirmer que les messages doivent être validés.

## Touches de fonction

F3 - Exit  
Quitter l'écran.

F5 - Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F10 - Erreurs uniquement  
Afficher uniquement les messages d'erreur.

F12 - Annuler  
Quitter l'écran.

F23 - Valider tout  
Permet de valider tous les messages d'erreur contenus dans une plage horaire.

### **9.3.1 Option 5 = Afficher**

Le détail du message sélectionné s'affiche.

```
BKDSPLOG5                               Visualisation d'un message                               PROD
                                                                                               18/04/21 22:20:38
Nom système . . . . . PROD                 Date du message . . 18/04/21                 Heure du message . . 21:47:35
Type de partition . . *RCV                 Type de message . . INF                   Gravité . . . . . 00
Profil . . . . . PROFIL2                 Origine du message . 712734/BK_USER/BK_RCV       ID message . . . . . BKP0305
Site distant . . . . . *NONE              N° série / Lpar . . 7850C5X / 12

Message . . . . . : 3 récepteurs restaurés depuis le volume B11568, unité TAPACTBKP

                                                                                               Fin

Appuyez sur ENTREE pour continuer.

F3=Exit  F12=Annuler
```

### **9.3.2 F23=Valider tout**

La fenêtre suivante s'affiche :



```

Indiquez la plage de date/heure pour laquelle tous les messages
d'erreur doivent être validés. Puis faire Entrée

Date et heure de début      1/01/01    0:00:00
Date et heure de fin       11/07/16   20:26:07

F12=Annuler
  
```

Indiquer la plage (date et heure de début / date et heure de fin) à l'intérieur de laquelle tous les messages d'erreur seront validés.  
 Cette opération est équivalente à l'option 6 devant tous les messages d'erreurs contenus dans la plage horaire indiquée.

## 9.4 BKDSPJRN, visualiser l'état des journaux

Cette commande permet de voir l'état des journaux et les informations relatives à leurs statuts.  
 La liste des journaux définis pour la réplication est affichée, ainsi que les principales informations liées aux différentes étapes du processus : La sauvegarde des récepteurs sur le serveur de production, la restauration des récepteurs sur le serveur de backup, et l'application des données du récepteur sur la base de données du serveur de Backup.  
 L'affichage indique les noms de dernier récepteurs traités avec succès, et depuis combien de temps les opérations ont été réalisées.

Pour une meilleure utilisation de cette commande, il est conseillé de configurer une session en 132 colonnes.

### Les paramètres de la commande sont les suivants :

```

Visualiser l'état des journaux (BKDSPJRN)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Profil . . . . . PROFILE      > COLD_BKP
Délai max sauvegarde (mn) . . . DLY_SAV      120
Délai max restauration (mn) . . . DLY_RST      120
Délai max application (mn) . . . DLY_APY      120

                                                                    Fin
F3=Exit   F4=Invite   F5=Réafficher   F12=Annuler   F13=Mode d'emploi invite
F24=Autres touches
  
```

**Description des paramètres :**

- PROFILE = Renseigner le profil pour lequel les journaux doivent être listés. La touche F4 permet de lister les profils configurés dans Recover for i.
- DLY\_SAV = Délai, en minutes, à partir duquel une alarme sera affichée à l'écran si le dernier récepteur a été sauvegardé depuis plus longtemps que ce délai.
- DLY\_RST = Délai, en minutes, à partir duquel une alarme sera affichée à l'écran si le dernier récepteur a été restauré depuis plus longtemps que ce délai.
- DLY\_APY = Délai, en minutes, à partir duquel une alarme sera affichée à l'écran si le dernier récepteur a été appliqué depuis plus longtemps que ce délai.

**La commande affiche l'écran suivant :**

```

BKJRN01      Liste et état des journaux      PROD
                                           18/04/21 22:31:39
Profil . . . . . COLD_BKP
Afficher à partir de . . /

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
 5=Détail 12=Gérer les récepteurs

----- Journal ----- Receveur ----- Sauvegarde -----
----- Restauration ----- ----- Application -----
Opt Biblio.  Nom      En cours  Nom RCV  Volume  Gen  Save      Nom RCV  Gen  Rst  Etat  Nom RCV  Gen  Apy  Etat
$JOURNAUX  JRN      $JRN159241 $JRN159240 B11576 00h08 00h03      N/A  N/A      N/A  N/A
CTL4I      CTL4I      CTL4I75450 CTL4I75449 B11576 00h08 00h03      N/A  N/A      N/A  N/A
VOLUME     JRN      JRN132481  JRN132480 B11576 00h08 00h03      N/A  N/A      N/A  N/A

F3=Exit  F5=Réafficher  F12=Annuler                                     Fin
  
```

Tous les journaux utilisés dans le produit Recover for i sont affichés à l'écran. Chaque ligne comporte les informations concernant un journal.

Dans cet écran, plusieurs informations sont des durées (colonnes Gen, Save, Rst et Apy). Pour chacune d'entre elles, cette durée est indiquée en heures et minutes si elle est inférieure à 24h. Au-delà, la durée est indiquée en jours.

Les colonnes « Restauration » et « Application » ne seront complétées que si la partition sur lesquelles doivent être restaurées les données est démarrée.

**Contenu de l'en-tête :**

- Profil = Profil pour lequel les journaux sont affichés.
- Afficher à partir de = Permet de se placer dans la liste des journaux.

**Signification des colonnes :**

Journal	
Biblio. / Nom	= Nom du journal et de la bibliothèque dans laquelle il se trouve.
Receveur	
En cours	= Récepteur de journal en cours de génération. Cette information n'est disponible que si la commande est utilisée sur le serveur de Production. Sur le serveur de Secours, l'information *REMOTE sera indiquée.
<u>Sauvegarde</u>	= Informations concernant le dernier récepteur ayant été sauvegardé par Recover for i sur la partition de Production.
Nom RCV	= Dernier récepteur de journal sauvegardé pour ce journal.
Volume	= Volume dans lequel est stocké le récepteur de journal.
Gen	= Temps écoulé depuis la génération du dernier récepteur de journal sauvegardé.
Save	= Temps écoulé depuis la sauvegarde du récepteur de journal.
<u>Restauration</u>	= Informations concernant le dernier récepteur ayant été restauré par Recover for i sur la partition cible.
Nom RCV	= Dernier récepteur de journal restauré pour ce journal.
Gen	= Temps écoulé depuis la génération du dernier récepteur de journal restauré.
Rst	= Temps écoulé depuis la restauration du récepteur de journal.
Etat	= Renseigne le bon déroulement de la restauration du récepteur de journal sur la partition de secours. OK = La restauration s'est bien effectuée. NOK = La restauration à échouée. « Vide » = Aucun récepteur n'a été restauré sur la partition cible.
<u>Application</u>	= Informations concernant le dernier récepteur ayant été appliqué sur la base de donnée par Recover for i sur la partition cible.
Nom RCV	= Dernier récepteur de journal appliqué pour ce journal.
Gen	= Temps écoulé depuis la génération du dernier récepteur de journal appliqué.
Rst	= Temps écoulé depuis l'application du récepteur de journal.
Etat	= Renseigne le bon déroulement de l'application du récepteur de journal sur la partition cible. OK = L'application s'est bien effectuée. NOK = L'application à échoué. « Vide » = Aucun récepteur n'a été appliqué sur la partition cible. Autre valeur = Une erreur s'est produite pendant l'application. Consulter l'historique pour avoir plus de détails

### Les particularités de l'affichage :

Suivant les valeurs passées en paramètre dans la commande, certaines zones peuvent apparaître en inverse vidéo, pour mettre en évidence une anomalie.

Pour rappel, les valeurs passées par la commande sont les suivantes :

Délai max sauvegarde (mn) . . .	DLY_SAV	120
Délai max restauration (mn) . .	DLY_RST	120
Délai max application (mn) . . .	DLY_APY	120

#### Délai max sauvegarde

Si la sauvegarde d'un récepteur a été réalisée depuis plus longtemps que le délai passé au paramètre « DLY\_SAV », les éléments correspondants au récepteur sauvegardé apparaîtront en inverse vidéo.

#### Délai max restauration

Si la restauration d'un récepteur a été réalisée depuis plus longtemps que le délai passé au paramètre « DLY\_RST », les éléments correspondants au récepteur restauré apparaîtront en inverse vidéo.



Etat de restauration

Si l'état du dernier récepteur restauré n'est pas OK, l'état apparaîtra en inverse vidéo.

Délai max application

Si l'application d'un récepteur a été réalisée depuis plus longtemps que le délai passé au paramètre « DLY\_APY », les éléments correspondants au récepteur appliqué apparaîtront en inverse vidéo.

Etat de l'application

Si l'état du dernier récepteur appliqué n'est pas OK, l'état apparaîtra en inverse vidéo.

**Options :**

Option 5 - Détail

Permet d'afficher les informations détaillées relatives au journal sélectionné.

Option 12 – Gérer les récepteurs

Liste les récepteurs de journaux pour le journal sélectionné.

**Touches de fonctions :**

F3 – Exit

Quitter l'écran.

F5 – Réafficher

Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler

Quitter l'écran.

**9.4.1 Option 5 - Détail**

Les informations détaillées relatives au journal sélectionné s'affichent.

**La commande affiche l'écran suivant :**

BKJRN05	Visualisation du détail d'un journal			PROD
			18/04/21	23:09:06
Profil . . . . .	COLD_BKP			
Nom du journal . . . . .	\$JOURNAUX/JRN			
Receveur en cours				
Receveur		Attachement		
\$JOURNAUX/\$JRN159248		18/04/21	23:06:20	
Dernier receveur sauvegardé				
Receveur	Volume	Attachement		Sauvegarde
\$JOURNAUX/\$JRN159247	B11583	18/04/21	23:01:12	18/04/21 23:06:20
Dernier receveur restauré				
Receveur	Volume	Attachement	Sauvegarde	Restauration
/		0/00/00	0/00/00	0/00/00

Dernier receveur appliqué					
Receveur	Volume	Attachement	Sauvegarde	Restauration	Application
/		0/00/00	0/00/00	0/00/00	0/00/00

Appuyez sur ENTREE pour continuer.

F3=Exit F5=Réafficher F12=Annuler

### La signification des informations est la suivante :

Profil = Profil pour lequel les journaux sont affichés.  
Nom du journal = Nom du journal, et sa bibliothèque

#### Receveur en cours

Receveur = Nom du récepteur actuellement attaché au journal.  
Cette information n'est disponible que si la commande est utilisée sur la partition de Production. Sur la partition cible, l'information /\*REMOTE sera indiquée.  
Attachement = Date et heure à laquelle le récepteur a été attaché (général)

#### Dernier receveur Sauvegardé

= Informations concernant le dernier récepteur ayant été sauvegardé par Recover for i sur le serveur de Production.  
Receveur = Nom et bibliothèque du dernier récepteur sauvegardé avec succès par Recover for i  
Volume = Nom du volume sur lequel le récepteur a été sauvegardé  
Attachement = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été généré.  
Sauvegarde = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été sauvegardé.

#### Dernier receveur restauré

= Informations concernant le dernier récepteur ayant été restauré par Recover for i sur le serveur de Backup.  
Receveur = Nom et bibliothèque du dernier récepteur restauré avec succès par Recover for i  
Volume = Nom du volume sur lequel le récepteur a été sauvegardé  
Attachement = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été généré.  
Sauvegarde = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été sauvegardé.  
Restauration = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été restauré.

#### Dernier receveur appliqué

= Informations concernant le dernier récepteur ayant été appliqué sur la base de donnée par Recover for i sur le serveur de Backup.  
Receveur = Nom et bibliothèque du dernier récepteur appliqué avec succès par Recover for i  
Volume = Nom du volume sur lequel le récepteur a été sauvegardé  
Attachement = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été généré.  
Sauvegarde = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été sauvegardé.  
Restauration = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été restauré.  
Application = Indique la date et l'heure à laquelle le récepteur a été appliqué.

## 9.4.2 Option 12 – Visualiser les récepteurs

L'option 12 permet de lister les récepteurs de journaux contenus dans le volume sélectionné et de visualiser leur état.

**La commande affiche l'écran suivant :**

```

BKJRN12                               Liste des récepteurs de journaux                               PROD
                                                                                               18/04/21 23:04:13
Profil . . . . . COLD_BKP
Nom du journal . . . . . $JOURNAUX/JRN
Afficher à partir du (date attachement) 0/00/00 à 0:00:00
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

  Sup -- Attachement -- ----- Receveur ----- ----- Sauvegarde ----- -- Restauration -- --- Application --
  PFC Date   Heure   Biblioth. Nom      Taille  Volume Date  Heure  Type  Exp  Date  Heure  Etat Date  Heure  Etat
18/04/21 22:55:53 $JOURNAUX $JRN159246 0 B11582 18/04 23:01:12 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:50:46 $JOURNAUX $JRN159245 0 B11581 18/04 22:55:53 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:45:29 $JOURNAUX $JRN159244 0 B11580 18/04 22:50:46 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:39:43 $JOURNAUX $JRN159243 0 B11579 18/04 22:45:29 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:34:12 $JOURNAUX $JRN159242 0 B11578 18/04 22:39:42 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:28:38 $JOURNAUX $JRN159241 0 B11577 18/04 22:34:10 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:23:32 $JOURNAUX $JRN159240 0 B11576 18/04 22:28:37 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:18:20 $JOURNAUX $JRN159239 0 B11575 18/04 22:23:32 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:13:16 $JOURNAUX $JRN159238 0 B11574 18/04 22:18:20 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:08:12 $JOURNAUX $JRN159237 0 B11573 18/04 22:13:16 OK 0/00 0/00
18/04/21 22:03:08 $JOURNAUX $JRN159236 0 B11572 18/04 22:08:12 OK 0/00 0/00
18/04/21 21:57:14 $JOURNAUX $JRN159235 0 B11571 18/04 22:03:07 OK 0/00 0/00
18/04/21 21:52:09 $JOURNAUX $JRN159234 0 B11570 18/04 21:57:14 OK 0/00 0/00
18/04/21 21:47:05 $JOURNAUX $JRN159233 0 B11569 18/04 21:52:09 OK 0/00 0/00
18/04/21 21:42:00 $JOURNAUX $JRN159232 0 B11568 18/04 21:47:05 OK 0/00 0/00
                                                                                               A suivre
F3=Exit  F5=Réafficher  F12=Annuler
  
```

Cette liste correspond à l'historique de tous les récepteurs qui ont été traités par Recover for i, pour le journal sélectionné.  
Ils sont triés par ordre chronologique inverse de leur création.

**Contenu de l'en-tête :**

- Profil = Profil pour lequel les récepteurs sont listés.
- Nom du journal = Journal pour lequel les récepteurs sont affichés.
- Afficher à partir du (date attachement) = Permet d'afficher seulement les récepteurs de journaux parus après un certain horodatage.

**Signification des colonnes :**

- Sup PFC = La lettre D est affichée en rouge dans la colonne correspondante ci-dessous si le récepteur de journaux a été supprimé avant que Recover for i ne puisse l'utiliser.
- P = Partition de production.
- F = Site de stockage.
- C = Partition de secours / clone.
- Cette information n'est affichée que si le récepteur de journaux a été supprimé avant que Recover for i ne puisse l'utiliser. Dans ce cas un message d'erreur a été généré dans le log du produit.

**Attachement**

Date / Heure = Date et heure à laquelle le récepteur de journal a été généré.

#### Receveur

Biblioth. / Nom = Nom et bibliothèque du récepteur de journal.

Taille = Taille du récepteur de journal en Mégaoctet.

#### Sauvegarde

Volume = Nom du volume contenant le récepteur de journal.

Date / Heure = Horodatage auquel le volume contenant le récepteur de journal a été sauvegardé.

Type = Indique les conditions dans lesquelles le récepteur a été généré.

« Vide » = Etat normal.

\*INIT = Premier récepteur généré lors de l'initialisation du produit.

\*BEFORE = Marqueur mis en place par la commande BKCHGJRN pour indiquer que ce récepteur est le dernier généré avant la sauvegarde.

#### Exp

= Renseigne le bon déroulement de l'exportation du récepteur.

OK = L'exportation s'est bien effectuée.

NOK = L'exportation à échoué.

« Vide » = Le récepteur n'a pas été expédié sur le site d'exportation.

#### Restauration

Date / Heure = Horodatage auquel le récepteur de journal a été restauré sur la partition cible.

Etat = Renseigne le bon déroulement de la restauration du récepteur de journal sur la partition cible.

OK = Le récepteur a été restauré correctement.

NOK = Une erreur s'es produite pendant la restauration du Récepteur.

« Vide » = Le récepteur n'a pas été restauré sur la partition cible.

#### Application

Date / Heure = Horodatage auquel le récepteur de journal a été appliqué sur la partition cible.

Etat = Renseigne le bon déroulement de l'application du contenu du récepteur de journal sur la partition cible.

OK = L'application des modification s'est bien effectuée.

NOK = L'application des modification à échouée.

« Vide » = Le récepteur n'a pas été traité sur la partition cible.

### **Touches de fonctions :**

F3 – Exit

Quitter l'écran.

F5 – Réafficher

Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler

Quitter l'écran.

## **9.5 BKDSPVOL, visualiser les volumes**

Commande permettant de lister et visualiser l'état des volumes virtuels générés par Recover for i.

**Les paramètres de la commande sont les suivants :**

```

Visualiser les volumes (BKDSPVOL)

Type choices, press Enter.

Profil . . . . . COLD_BKP      COLD_BKP, PROFIL1, PROFIL2
S{lection des volumes . . . . . *ALL      *ALL, *LASTCLONE

Bottom

F3=Exit   F4=Prompt   F5=Refresh   F12=Cancel   F13=How to use this display
F24=More keys
  
```

Les paramètres de cette commande permettent de choisir la partition pour laquelle on souhaite voir les volumes mais aussi quels volumes afficher.

**Description des paramètres :**

- Profil = Renseigner le profil pour lequel les volumes doivent être listés. La touche F4 permet de lister les profils configurés dans Recover for i.
- Sélection des volumes = Renseigner les volumes à afficher pour le profil sélectionné.
  - \*ALL = Affiche tous les volumes pour le profil sélectionné.
  - \*LASTCLONE = Uniquement dans le cas où la partition de secours liée au profil est un clone créé avec Flash for i. Permet d’afficher uniquement les volumes ayant été générés depuis le dernier clonage.

**La commande affiche l’écran suivant :**

```

BKDSPVOL                               Liste et état des volumes virtuels                               PROD
                                                                                               01/01/2021 00:00:00

Profil . . . . . COLD_BKP
Afficher à partir de . . . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
  12=Visualiser les récepteurs

      -- Sauvegarde --- --- Expédié ---- - Réceptionné -- --- Restauré ---- --- Appliqué ----
Opt Volume   Taille(Mo) Date  Heure Nb   Date  Heure Etat Date  Heure Etat Date  Heure Nb   Date  Heure Nb
B10088      1,5 13/04 16:55   3 13/04 16:55 OK      0:00      0:00      0:00
B10087      1,5 13/04 16:50   3 13/04 16:50 OK      0:00      0:00      0:00
B10086      1,5 13/04 16:45   3 13/04 16:45 OK      0:00      0:00      0:00
B10085      1,5 13/04 16:40   3 13/04 16:40 OK      0:00      0:00      0:00
B10084      1,5 13/04 16:35   3 13/04 16:35 OK      0:00      0:00      0:00
  
```

Recover for i  
Documentation de référence

B10083	1,5	13/04	16:30	3	13/04	16:30	OK	0:00	0:00	0:00
B10082	1,5	13/04	16:24	3	13/04	16:25	OK	0:00	0:00	0:00
B10081	1,5	13/04	16:19	3	13/04	16:19	OK	0:00	0:00	0:00
B10080	1,5	13/04	16:14	3	13/04	16:14	OK	0:00	0:00	0:00
B10079	1,5	13/04	16:09	3	13/04	16:09	OK	0:00	0:00	0:00
B10078	1,5	13/04	16:04	3	13/04	16:04	OK	0:00	0:00	0:00
B10077	1,5	13/04	15:59	3	13/04	15:59	OK	0:00	0:00	0:00
B10076	1,5	13/04	15:54	3	13/04	15:54	OK	0:00	0:00	0:00
B10075	1,5	13/04	15:49	3	13/04	15:49	OK	0:00	0:00	0:00

A suivre

F3=Exit F5=Réafficher F11=Afficher depuis dernier clonage F12=Annuler

Cet écran affiche la liste de tous les volumes qui ont été générés, et donne des informations concernant leur transfert et leur utilisation sur les autres sites.

Dans une configuration de type « secours à froid », les colonnes « Réceptionné », « restauré » et Appliqué » resteront toujours vides, car la partition cible ne peut pas être démarrée en temps normal. Elle ne le sera que si un sinistre survient sur la production.

Dans une configuration de type « complément de Flash for i », ces colonnes seront renseignées si la partition clone est démarrée, et que le changement de rôle a été réalisé.

### Contenu de l'en-tête :

Profil = Profil pour lequel les volumes sont affichés.  
Afficher à partir de = Permet de se placer dans la liste des profils.

### Signification des colonnes :

Volume = Nom du volume.

Taille (Mo) = Taille du volume en Mégaoctet.

Sauvegarde

Date / Heure = Horodatage auquel le volume a été généré sur la partition de production.

Nb = Nombre de récepteurs de journaux sauvegardés dans le volume.

Expédié

Date / Heure = Horodatage auquel le volume a été expédié sur le site de stockage.

Etat = Etat de l'exportation du volume.

OK = L'exportation s'est bien effectuée.

NOK = L'exportation à échoué.

« Vide » = Le volume n'a pas été expédié sur la partition cible.

Les colonnes suivantes ne seront complétées que si la partition sur lesquelles doivent être restaurées les données est démarrée.

Réceptionné

Date / Heure = Horodatage auquel le volume a été réceptionné sur la partition de secours.

Etat = Etat de réception du volume sur la partition cible.

OK = L'exportation s'est bien effectuée.

NOK = L'exportation à échoué.

« Vide » = Le volume n'a pas été réceptionné sur la partition cible

Restauré

Date / Heure = Horodatage auquel le volume a été restauré sur la partition de secours.

- Nb = Nombre de récepteurs de journaux contenus dans le volume ayant été restaurés sur la partition de secours.
- Appliqué  
Date / Heure = Horodatage auquel les récepteurs de journaux contenus dans le volume ont été appliqués sur la partition de secours.
- Nb = Nombre de récepteurs de journaux contenus dans le volume appliqués sur la partition de secours.

### **Options :**

Option 12 – Visualiser les récepteurs  
Permet de voir, pour le volume sélectionné les récepteurs de journaux qu’il contient.

### **Touches de fonctions :**

F3 – Exit  
Quitter l’écran.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F11 - Afficher depuis dernier clonage  
Uniquement dans le cas où la partition de secours liée au profil est un clone créé avec Flash for i. Permet d’afficher uniquement les volumes ayant été générés après le dernier clonage.

F12 – Annuler  
Quitter l’écran.

## **9.5.1 Option 12 – Visualiser les récepteurs**

L’option 12 permet de lister les récepteurs de journaux contenus dans le volume sélectionné et de visualiser leur état.

### **Les paramètres de la commande sont les suivants :**

La commande ne comporte aucun paramètre.

### **La commande affiche l’écran suivant :**

```

BKDSPVOL2                               Liste des récepteurs de journaux                               PROD
                                                                                               13/04/21 17:24:56
Profil . . . . . COLD_BKP
Volume . . . . . B10093
Afficher à partir du (date attachement)  0/00/00 à 0:00:00
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

  Sup -- Attachement -- ----- Receveur ----- ----- Sauvegarde ----- -- Restauration -- --- Application --
  PFC Date   Heure   Biblioth. Nom      Taille  Volume Date  Heure   Type  Exp  Date  Heure   Etat  Date  Heure   Etat
  13/04/21 17:15:38 $JOURNAUX $JRN157751  0  B10093 13/04 17:20:42  OK  0/00  0/00
  13/04/21 17:15:38 CTL4I     CTL4I73957  1  B10093 13/04 17:20:42  OK  0/00  0/00
  13/04/21 17:15:38 VOLUME   JRN130991  0  B10093 13/04 17:20:42  OK  0/00  0/00
  
```

### **Contenu de l'en-tête :**

Profil = Profil pour lequel les récepteurs sont listés.  
Volume = Volume pour lequel les récepteurs sont listés.  
Afficher à partir du (date attachement) = Permet d'afficher seulement les récepteurs de journaux parus après un certain horodatage.

#### Signification des colonnes :

Sup PFC = La lettre D est affichée en rouge dans la colonne correspondante ci-dessous.  
Cette information n'est affichée que si le récepteur de journaux a été supprimé avant que Recover for i ne puisse l'utiliser. Dans ce cas un message d'erreur a été généré dans le log du produit.  
P = Partition de production.  
F = Site de stockage.  
C = Partition de secours / clone.

#### Attachement

Date / Heure = Date et heure à laquelle le récepteur de journal a été intégré au volume.

#### Receveur

Biblioth. / Nom = Nom et bibliothèque d'origine du récepteur de journal.

Taille = Taille du récepteur de journal en Mégaoctet exprimé en nombres entiers.

#### Sauvegarde

Volume = Nom du volume contenant le récepteur de journal.

Date / Heure = Horodatage auquel le volume contenant le récepteur de journal a été exporté sur l'emplacement de sauvegarde.

Type = Indique les conditions dans lesquelles le récepteur a été généré.

« Vide » = Etat normal.

\*INIT = Premier récepteur généré lors de l'initialisation du produit.

\*BEFORE = Marqueur mis en place par la commande BKCHGJRN pour indiquer que ce récepteur est le dernier généré avant la sauvegarde.

#### Exp

= Renseigne le bon déroulement de l'exportation du volume.

OK = L'exportation s'est bien effectuée.

NOK = L'exportation à échoué.

« Vide » = Le volume n'a pas été expédié sur la partition cible

#### Restauration

Date / Heure = Horodatage auquel le récepteur de journal a été restauré sur la partition de secours.

Etat = Renseigne le bon déroulement de la restauration du récepteur de journal sur la partition de secours.



OK = L'exportation s'est bien effectuée.  
NOK = L'exportation à échoué.  
« Vide » = Le volume n'a pas été réceptionné sur la partition cible.

Application  
Date / Heure = Horodatage auquel le récepteur de journal a été appliqué sur la partition de secours.  
Etat = Renseigne le bon déroulement de l'application du contenu du récepteur de journal sur la partition de secours.  
OK = L'exportation s'est bien effectuée.  
NOK = L'exportation à échoué.  
« Vide » = Le volume n'a pas été réceptionné sur la partition cible.

### **Touches de fonctions :**

F3 – Exit  
Quitter l'écran.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

## ***9.6 BKDSPSTS : Visualiser l'état général de Recover for i***

Cette commande permet de visualiser l'état général du produit, en affichant un résumé de toutes les fonctions importantes.

Pour une meilleure utilisation de cette commande, il est conseillé de configurer une session en 132 colonnes.

Attention, l'affichage de cet écran peut être long.

Si le temps d'affichage est trop long (plus d'une minute, cela peut être le signe que la fonction NFS n'est pas démarrée correctement. Arrêter la commande à l'aide d'un Appel-Système-2, puis vérifier le fonctionnement de NFS.

```
Etat général du produit (BKDSPSTS)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Délai max sauvegarde (mn) . . . DLY_SAV      120
Délai max restauration (mn) . . DLY_RST      120
Délai max application (mn) . . . DLY_APY      120
```

### **Les paramètres de cette commande sont :**

DLY\_SAV = Délai, en minutes, à partir duquel une alarme sera affichée à l'écran si le dernier récepteur a été sauvegardé depuis plus longtemps que ce délai.  
DLY\_RST = Délai, en minutes, à partir duquel une alarme sera affichée à l'écran si le dernier récepteur a été restauré depuis plus longtemps que ce délai.  
DLY\_APY = Délai, en minutes, à partir duquel une alarme sera affichée à l'écran si le dernier récepteur a été appliqué depuis plus longtemps que ce délai.

```

BKSTSV01          Visualisation de l'état général de Recover for i          ASTERIX
                                     20/08/14 12:10:35
Système de production . . MERLIN      Système de backup . . . . ASTERIX

Type de serveur . . . . . Backup
Etat des traitements . . . Actif
Etat du répertoire NFS . . Non disponible sur serveur de Backup

                Généré  Sauv.  Restau.  Appliq.
Dernier récepteur sauvegardé 00:31  00:15
Dernier récepteur restauré   00:31           00:09
Dernier récepteur appliqué   00:31           00:08

Dernier message d'erreur    Le 16/08/14 à 10:11:14
Nombre d'erreurs sur 24h    Nb erreurs :      0 Nb Validé :      0 Total :      664

Catalogue d'image . . . . . Nb de volumes :      115 Taille des volumes :      109.280 Mo

Appuyez sur ENTREE pour continuer.

F3=Exit  F5=Réafficher  F12=Annuler
  
```

En haut de l'écran, les noms des systèmes de production et de backup sont indiqués.  
Le système sur lequel la commande est utilisée est indiqué en surbrillance (en blanc), et souligné.

**La signification des informations est la suivante :**

- Type de serveur = indique le type de serveur (par rapport à Recover for i) sur lequel est lancé cette commande. La valeur dépend du type d'installation qui a été réalisée.
  - Production, Transfert vers serveur de backup = Installation en mode « Réplication »
  - Production, Transfert vers serveur NFS = Installation en mode « Exportation »
  - Backup = Serveur de Backup. Installation en mode « Réplication »
- Etat des traitements = Indique si le sous-système est actif. Voir la commande BKCHKBP
- Etat du répertoire NFS = Indique si le fonctionnement de NFS est correct. Voir la commande BKCHKNFS.  
Cette information n'est disponible que sur le serveur de Production.  
Sur le serveur de Backup, le texte « Non disponible sur serveur de Backup » est affiché
- Dernier récepteur sauvegardé = Donne des informations concernant le dernier récepteur qui a été sauvegardé sur le serveur de Production.
  - Généré = Indique depuis combien de temps ce récepteur a été généré
  - Sauv. = Indique depuis combien de temps ce récepteur a été sauvegardé
- Dernier récepteur restauré = Donne des informations concernant le dernier récepteur qui a été restauré sur le serveur de Backup.

- Généré = Indique depuis combien de temps ce récepteur a été généré sur le serveur de Production
- Restau. = Indique depuis combien de temps ce récepteur a été restauré sur le serveur de Backup

#### Dernier récepteur appliqué

= Donne des informations concernant le dernier récepteur qui a été appliqué sur le serveur de Backup.

- Généré = Indique depuis combien de temps ce récepteur a été généré sur le serveur de Production
- Appliq. = Indique depuis combien de temps ce récepteur a été appliqué sur le serveur de Backup

#### Dernier message d'erreur

= Indique la date et l'heure du dernier message d'erreur non validé trouvé dans l'historique

#### Nombre d'erreurs sur 24h

= Indique le nombre de messages trouvés dans l'historique lors des dernières 24h.

- Nb erreurs = Nombre de messages d'erreurs sur 24h
- Nb Validé = Nombre de message d'erreurs ayant été validés sur 24h
- Total = Nombre total de messages sur 24h

Catalogue d'image = Indique le nombre de volumes présents dans le catalogue d'image ACTBKP, et la taille totale qu'ils utilisent.

### Les particularités de l'affichage :

Suivant les valeurs passées en paramètre dans la commande, certaines zones peuvent apparaître en inverse vidéo, pour mettre en évidence une anomalie.

Pour rappel, les valeurs passées par la commande sont les suivantes :

Délai max sauvegarde (mn) . . .	DLY_SAV	120
Délai max restauration (mn) . .	DLY_RST	120
Délai max application (mn) . . .	DLY_APY	120

#### Délai max sauvegarde

Si la sauvegarde d'un récepteur a été réalisée depuis plus longtemps que le délai passé au paramètre « DLY\_SAV », les éléments correspondants au récepteur sauvegardé apparaîtront en inverse vidéo.

#### Délai max restauration

Si la restauration d'un récepteur a été réalisée depuis plus longtemps que le délai passé au paramètre « DLY\_RST », les éléments correspondants au récepteur restauré apparaîtront en inverse vidéo.

#### Délai max application

Si l'application d'un récepteur a été réalisée depuis plus longtemps que le délai passé au paramètre « DLY\_APY », les éléments correspondants au récepteur appliqué apparaîtront en inverse vidéo.

## 9.7 BKCHKSBS, Vérifier que les travaux sont actifs

La commande BKCHKSBS permet de vérifier que le sous-système de Recover for i est actif, et qu'il contient bien les travaux de traitement automatique.

```
Contrôle sous-système Recover4 (BKCHKSBS)
```

### Les paramètres de cette commande sont :

Cette commande ne contient aucun paramètre.

### Cette commande génère les messages suivant en retour :

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0610	40	Le traitement automatique de Recover for i n'a jamais été démarré. Recover for i version &1, Build &2/&3/&4
BKP0611	40	Le traitement automatique est arrêté. Le dernier actif était : &3/&2/&1. Recover for i version &4, Build &5/&6/&7
BKP0612	0	Le traitement automatique est actif (&3/&2/&1). Recover for i version &4, Build &5/&6/&7

## 9.8 BKCHKNFS, Vérifier que NFS est opérationnel

Dans le cas où le protocole NFS est utilisé pour transférer les données, la commande BKCHKNFS permet de vérifier que la fonction NFS est correctement démarrée, et que les fichiers créés dans ce répertoire sont bien dirigés vers un répertoire distant.

Elle doit être utilisée sur le serveur de Production pour vérifier que la liaison vers la partition cible ou vers le répertoire de stockage NFS est opérationnelle.

Cette commande n'affiche aucun écran. Le résultat de cette commande est l'envoi d'un message en retour indiquant les informations nécessaires.

```
Vérifier que NFS est démarré (BKCHKNFS)
```

```
Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.
```

```
Nom du répertoire à vérifier . . DIR          *DFT
Type de répertoire attendu . . . TYPE       NFS
Niveau de criticité . . . . . LEVEL        *CRITICAL
```

### Les paramètres de cette commande sont :

DIRNFS = Indiquer le nom du répertoire pour lequel il faut contrôler le type  
 TYPE = Indiquer le type attendu pour le répertoire DIRNFS  
       NFS = Le répertoire doit être de type NFS (Network File System)  
       LCL = Le répertoire doit être de type Local  
 LEVEL = Niveau de criticité du message en retour dans Nagios. \*CRITICAL ou \*WARNING

### Cette commande génère les messages suivant en retour :

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0600	40	Accès impossible au répertoire &1

BKP0601	40	Le répertoire &1 n'est pas de type &2 (NFS ou LCL)
BKP0602	0	Le répertoire &1 est de type &2 (NFS ou LCL)
BKP5600	20	Accès impossible au répertoire &1
BKP5601	20	Le répertoire &1 n'est pas de type &2 (NFS ou LCL)

## 9.9 BKCHKCLG, Vérifier le nombre de volumes dans le catalogue d'images

La commande BKCHKCLG permet de compter le nombre de volumes présents dans le catalogue d'images, et d'émettre une erreur si le nombre de volume dépasse une limite passée en paramètre.

Cette commande n'affiche aucun écran. Le résultat de cette commande est l'envoi d'un message en retour indiquant les informations nécessaires.

```

Vérifier le catalogue d'images (BKCHKCLG)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Nom du répertoire . . . . . DIR                *DFTIMGCLG

Branche du répertoire . . . . . SUBTREE        *NONE
Taille (Mo) mini Critique . . . MINSIZE_C     *NOCTL
Taille (Mo) mini Warning . . . MINSIZE_W      *NOCTL
Taille (Mo) maxi Warning . . . MAXSIZE_W      *NOCTL
Taille (Mo) maxi Critique . . . MAXSIZE_C     *NOCTL
Nombre Objets mini Critique . . MINNBOBJ_C    *NOCTL
Nombre Objets mini Warning . . . MINNBOBJ_W    *NOCTL
Nombre Objets maxi Warning . . . MAXNBOBJ_W    *NOCTL
Nombre Objets maxi Critique . . . MAXNBOBJ_C    *NOCTL

```

### Les paramètres de cette commande sont :

- DIR = Indiquer le nom du répertoire contenant le catalogue d'images  
\*DFTIMGCLG = Nom du catalogue d'image par défaut du produit Recover for i
- SUBTREE = Indiquer si les fichiers contenus dans les sous répertoires doivent être pris en compte  
\*NONE = Les sous répertoires ne sont pas pris en compte. Seul le répertoire dont le nom est indiqué au paramètre DIR est analysé  
\*ALL = Le répertoire indiqué au paramètre DIR, ainsi que tous ses sous répertoires sont analysés.
- MINSIZE\_C = Indiquer la taille minimale (en Mo) du répertoire. Si la taille du répertoire est inférieure à cette limite, une alerte Critique sera générée.
- MINSIZE\_W = Indiquer la taille minimale (en Mo) du répertoire. Si la taille du répertoire est inférieure à cette limite, une alerte Warning sera générée.
- MAXSIZE\_W = Indiquer la taille Maximale (en Mo) du répertoire. Si la taille du répertoire est supérieure à cette limite, une alerte Warning sera générée.
- MAXSIZE\_C = Indiquer la taille Maximale (en Mo) du répertoire. Si la taille du répertoire est supérieure à cette limite, une alerte Critique sera générée.
- MINNBOBJ\_C = Indiquer le nombre d'objets que le répertoire doit contenir au minimum. Si le nombre de fichiers trouvé dans le répertoire est inférieur à cette limite, une alerte Critique sera générée.

- MINNBOBJ\_W = Indiquer le nombre d'objets que le répertoire doit contenir au minimum. Si le nombre de fichiers trouvé dans le répertoire est inférieur à cette limite, une alerte Warning sera générée.
- MAXNBOBJ\_W = Indiquer le nombre d'objets que le répertoire doit contenir au Maximum. Si le nombre de fichiers trouvé dans le répertoire est supérieur à cette limite, une alerte Warning sera générée.
- MAXNBOBJ\_C = Indiquer le nombre d'objets que le répertoire doit contenir au Maximum. Si le nombre de fichiers trouvé dans le répertoire est supérieur à cette limite, une alerte Critique sera générée.

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0620	40	Les tailles indiquées doivent être dans l'ordre suivant : Mini Crit < Mini Warn < Maxi Warn < Maxi Crit
BKP0621	40	Le nombre d'objets indiqué doit être dans l'ordre suivant : Mini Crit < Mini Warn < Maxi Warn < Maxi Crit
BKP0622	40	Une erreur s'est produit en recherchant le contenu du répertoire &1
BKP0623	40	La taille &2 du répertoire &1 est sous la limite Minimum Critique &4
BKP0624	40	La taille &2 du répertoire &1 dépasse la limite Maximum Critique &4
BKP0625	40	Le nombre de fichiers &3 du répertoire &1 est sous la limite Minimum Critique &4
BKP0626	40	Le nombre de fichiers &3 du répertoire &1 dépasse la limite Maximum Critique &4
BKP0627	0	&3 fichiers, taille &2 Mo, pour le répertoire &1
BKP5623	20	La taille &2 du répertoire &1 est sous la limite Minimum Warning &4
BKP5624	20	La taille &2 du répertoire &1 dépasse la limite Maximum Warning &4
BKP5625	20	Le nombre de fichiers &3 du répertoire &1 est sous la limite Minimum Warning &4
BKP5626	20	Le nombre de fichiers &3 du répertoire &1 dépasse la limite Maximum Warning &4

## 9.10BKCHKDLY : Vérifier que les délais de réplication sont bons

La commande BKCHKDLY permet de vérifier que les délais des différentes opérations sont inférieurs aux limites que l'administrateur du produit considère comme acceptables.

Cette commande n'affiche aucun écran. Le résultat de cette commande est l'envoi d'un message en retour indiquant les informations nécessaires.

Vérifier délais de réplication (BKCHKDLY)				
Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.				
Age max (mn)	données sauv. (W)	AGESAV_W		*NOCTL
Age max (mn)	données sauv. (C)	AGESAV_C		*NOCTL
Age max (mn)	données rest. (W)	AGERST_W		*NOCTL
Age max (mn)	données rest. (C)	AGERST_C		*NOCTL
Age max (mn)	données appl. (W)	AGEAPY_W		*NOCTL
Age max (mn)	données appl. (C)	AGEAPY_C		*NOCTL

**Les paramètres de cette commande sont :**

- Pour les paramètres demandant un délai ci-dessous, le délai correspond au temps passé depuis la génération du dernier récepteur de journaux ayant été traité par l'opération demandée (sauvegarde, restauration ou application)
- MAXSAV\_W = Indiquer le délai maximum (en minutes) entre la création des récepteurs et la sauvegarde sur le serveur de Production. Si la durée trouvée est supérieure à ce paramètre, une alerte Warning sera générée.
- MAXSAV\_C = Indiquer le délai maximum (en minutes) entre la création des récepteurs et la sauvegarde sur le serveur de Production. Si la durée trouvée est supérieure à ce paramètre, une alerte Critique sera générée.
- MAXRST\_W = Indiquer le délai maximum (en minutes) entre la création des récepteurs et la restauration sur le serveur de Backup. Si la durée trouvée est supérieure à ce paramètre, une alerte Warning sera générée.
- MAXRST\_C = Indiquer le délai maximum (en minutes) entre la création des récepteurs et la restauration sur le serveur de Backup. Si la durée trouvée est supérieure à ce paramètre, une alerte Critique sera générée.
- MAXAPY\_W = Indiquer le délai maximum (en minutes) entre la création des récepteurs et l'application des modifications sur la base de données de Backup. Si la durée trouvée est supérieure à ce paramètre, une alerte Warning sera générée.
- MAXAPY\_C = Indiquer le délai maximum (en minutes) entre la création des récepteurs et l'application des modifications sur la base de données de Backup. Si la durée trouvée est supérieure à ce paramètre, une alerte Critique sera générée.

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0650	40	Paramètre &1 : La durée Warning doit être inférieure à la durée Critique.
BKP0651	40	Dernier récepteur sauvegardé il y a &1. Durée supérieurs à la limite &2 mn
BKP0652	40	Dernier récepteur restauré il y a &1. Durée supérieurs à la limite &2 mn
BKP0653	40	Dernier récepteur Appliqué il y a &1. Durée supérieurs à la limite &2 mn
BKP0654	0	Tous les délais sont corrects
BKP5651	20	Dernier récepteur sauvegardé il y a &1. Durée supérieurs à la limite &2 mn
BKP5652	20	Dernier récepteur restauré il y a &1. Durée supérieurs à la limite &2 mn
BKP5653	20	Dernier récepteur Appliqué il y a &1. Durée supérieurs à la limite &2 mn

## 9.11BKCHKLOG : Vérifier le nombre de messages d'erreur

La commande BKCHKLOG permet de compter le nombre de messages d'erreurs sur une durée donnée, et de générer une alerte si ce nombre dépasse les quantités passées en paramètre.

Cette commande n'affiche aucun écran. Le résultat de cette commande est l'envoi d'un message en retour indiquant les informations nécessaires.

```

Vérifier présence erreurs (BKCHKLOG)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Période de recherche (en h.) . . PERIOD          24
Nb max erreurs (W) . . . . . MAXERR_W          0
Nb max erreurs (C) . . . . . MAXERR_C          0

```

**Les paramètres de cette commande sont :**

- PERIOD = Indiquer un nombre d'heures. La commande comptera le nombre de messages d'erreurs survenus depuis ce temps.
- MAXERR\_W = Indiquer le nombre maximum de messages d'erreur dans la période. Si le nombre d'erreurs trouvées est supérieur à ce paramètre, une alerte Warning sera générée.
- MAXERR\_C = Indiquer le nombre maximum de messages d'erreur dans la période. Si le nombre d'erreurs trouvées est supérieur à ce paramètre, une alerte Critique sera générée.

Les messages résultant de cette commande comportent quelques informations supplémentaires. Ils se terminent sous la forme |Err=&2, Val=&3, Total=&4. Cette partie donne, pour information, les valeurs suivantes :

- Err = Nombre de messages d'erreurs trouvés sur la période
- Val = Nombre de messages d'erreurs validés trouvés sur la période
- Total = Nombre total de messages trouvés sur la période

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0660	40	Le paramètre &1 doit être inférieur ou égal au paramètre &2
BKP0661	40	Nombre d'erreurs &2 supérieur à la limite critique &1 Err=&2, Val=&3, Total=&4
BKP0662	0	Il y a &1 message(s) d'erreur (sous la limite demandée) Err=&1, Val=&2, Total=&3
BKP5661	20	Nombre d'erreurs &2 supérieur à la limite warning &1 Err=&2, Val=&3, Total=&4



## 10 Les commandes de gestion du produit

Les commandes indiquées dans ce chapitre permettent de gérer le produit.

- Accès aux menus
- Définition des éléments de constituant le produit (Profils, Bibliothèques, ...)
- Démarrage et arrêt des traitements automatiques
- Commandes d'exportation d'un volume via NFS ou FTP
- Changement de rôle en cas de bascule
- ...

### 10.1 BKMENU, Afficher le menu principal du produit

La commande BKMENU permet d'afficher le menu principal du produit Recover for i. Il affiche les principales commandes disponibles. Il est possible aussi d'accéder directement au menu via la commande GO BKMENU.

Le menu affiché est le suivant :

```
BKMENU                                Recover for i, Menu principal

Choisir une des options suivantes :

    1. Afficher le tableau de bord                BKDSPHST
    2. Afficher l'état d'un profil                BKDSPSTS
    3. Visu du log de Recover for i              BKDSPLOG
    4. liste et état des journaux                 BKDSPJRN
    5. Afficher les bibliothèques                BKDSPLIB
    6. Liste et état des volumes                  BKDSPVOL
    7. liste des volumes sur serveur FTP         BKDSPFTP

    10. Menu de configuration
    11. Menu d'Exploitation
    12. Menu des contrôles
    13. Menu gestion des clés et divers

    21. Menu des commandes sur Clone ou Secours
```

Ce premier menu permet d'accéder aux commandes d'informations et d'état de Recover For i. Ce sont les commandes les plus utilisées au quotidien pour obtenir des informations sur l'état des exportations de journaux.

Les commandes appelées par les options 1 à 7 sont décrites dans le chapitre précédent.

L'option 10 permet d'afficher un sous menu comportant les commandes de configuration.

```
BKMENUCF                               Recover for i, Configuration

Choisir une des options suivantes :

    1. Gestion des bibliothèques                 BKWRKLIB
    2. Gestion des profils                       BKWRKPRF
    3. Gestion des emplacements distants         BKWRKRMT
```

Recover for i  
Documentation de référence

11. Contrôle des bib. et journaux	BKCTLENV
21. Gestion des paramètres	BKPARAM

L'option 11 permet d'afficher un sous menu comportant les commandes d'exploitation.

BKMENUEX	Commandes d'exploitation
Choisir une des options suivantes :	
1. Démarrer le sous système	BKSTRSBS
2. Arrêter le sous système	BKENDSBS
3. Démarrer clonages séquentiels	BKCLONE
4. Détacher les récepteurs de journaux	BKCHGJRN
5. Sauvegarder les récepteurs	BKSAVJRN
6. Exporter en volume	BKEXPORT
Commandes d'épurations	
11. Epuration des historiques internes	BKCLRHST
12. Epuration des journaux	BKCLRJRN
13. Epuration des volumes	BKCLRVOL
Divers	
21. Démarrer NFS	BKSTRNFS
Option ou commande	
===>	

L'option 12 permet d'afficher un sous menu comportant les commandes de contrôle.

BKMENUCT	Commandes de vérifications
Choisir une des options suivantes :	
1. Vérifier la présence d'erreur	BKCHKLOG
2. Vérifier le catalogue d'images	BKCHKCLG
3. Vérifier délais de réplication	BKCHKDLY
4. Vérifier les travaux automatiques	BKCHKSBS
5. Vérifier que NFS est démarré	BKCHKNFS

L'option 13 permet d'afficher un sous menu comportant les commandes de gestion des clés, et des commandes diverses.

BKMENUDI	Menu de gestion des clés, et divers pour Recover for i
Choisir une des options suivantes :	
Commandes de gestion des clés	

## Recover for i Documentation de référence

1. Gérer les clés de licence	BKWRKKEY
2. Ajouter une clé de licence	BKADDKEY
Commandes diverses	
11. Afficher information produit	BKDSPINF
12. Initialisation Recover for i	BKINIT
13. Ajouter un message dans log interne	BKADDLOG

L'option 21 permet d'afficher un sous menu comportant les commandes spécifiques aux partitions Clones (si Flash for i est utilisé) ou de secours (après restauration sur un serveur de secours).

BKMENUCL	Commandes sur partition Clone ou de secours						
<p>Choisir une des options suivantes :</p> <p>Les commandes ci dessous sont à utiliser sur une partition sur une partition Clone, ou une partition de secours après restauration pour retrouver la base de données à une date/heure passée</p> <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Application des modifications</td> <td style="width: 50%;">BKAPYJRN</td> </tr> <tr> <td>2. Changement de rôle de la partition</td> <td>BKCHGROL</td> </tr> <tr> <td>3. Changer l'état des triggers</td> <td>BKCHGTRG</td> </tr> </table>		1. Application des modifications	BKAPYJRN	2. Changement de rôle de la partition	BKCHGROL	3. Changer l'état des triggers	BKCHGTRG
1. Application des modifications	BKAPYJRN						
2. Changement de rôle de la partition	BKCHGROL						
3. Changer l'état des triggers	BKCHGTRG						

## 10.2 BKWRKLIB, gestion des bibliothèques

Cette commande permet de gérer les bibliothèques qui seront prises en compte par Recover for i. Pour cela, il faut les ajouter à la liste des bibliothèques présentes dans BKWRKLIB.

Important :

Les bibliothèques contenant les journaux doivent être sélectionnées impérativement, par exemple si ces journaux sont regroupés dans une bibliothèque dédiée.

### Les paramètres de la commande sont les suivants :

La commande ne comporte aucun paramètre.

### La commande affiche l'écran suivant :

BKWRKLIB12	Gestion des bibliothèques	PROD															
		18/04/21 04:04:03															
<p>Nom liste bibliothèques . *DFT</p> <p>Afficher à partir de . .</p> <p>Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.</p> <p style="padding-left: 20px;">1=Ajouter    4=Supprimer    9=Créer le journal</p> <p style="padding-left: 40px;">- Journal par défaut -</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Opt</td> <td style="width: 10%;">Bibli.</td> <td style="width: 10%;">Bibli.</td> <td style="width: 10%;">/</td> <td style="width: 10%;">Nom</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>\$JOURNAUX</td> <td>\$JOURNAUX</td> <td>/</td> <td>JRN</td> </tr> </table>			Opt	Bibli.	Bibli.	/	Nom				/			\$JOURNAUX	\$JOURNAUX	/	JRN
Opt	Bibli.	Bibli.	/	Nom													
			/														
	\$JOURNAUX	\$JOURNAUX	/	JRN													

CHARGE	\$JOURNAUX	/ JRN
CTL4I	CTL4I	/ CTL4I
QADRESCF	\$JOURNAUX	/ JRN
VOLUME	VOLUME	/ JRN

Fin

F3=Exit F5=Réafficher F6=Sélectionner bibli. existantes F12=Annuler

La liste des bibliothèques journalisées apparaît.

### **Contenu de l'en-tête :**

Afficher à partir de = Permet de se placer dans la liste des bibliothèques.

### **Signification des colonnes :**

Bibli. = Nom des bibliothèques à prendre en compte triées dans l'ordre alphanumérique.

Journal par défaut  
Bibli. / Nom = Nom du journal par défaut et la bibliothèque dans laquelle il se trouve.

### **Options :**

#### Option 1 – Ajouter

Permet d'ajouter une nouvelle bibliothèque à la liste. Cette option s'utilise exclusivement sur la première ligne. Dans ce cas, le reste de la ligne doit être renseigné.

#### Option 4 – Supprimer

Supprime une bibliothèque de la liste.

#### Option 9 – Créer le journal

Permet de créer le journal indiqué dans la colonne « journal par défaut » s'il n'existe pas. Les paramètres de la commande CRTJRN seront affichés, et pourront être modifiés si besoin. Par défaut, un journal et un récepteur de journaux (portant le même nom que le journal) seront créés.

### **Messages retournés dans l'écran :**

Bibliothèque du journal introuvable = Le nom de bibliothèque indiqué dans « journal par défaut » n'existe pas.

Journal introuvable = Le journal indiqué dans « journal par défaut » n'existe pas.

### **Touches de fonction :**

#### F3 – Exit

Quitter l'écran.

#### F5 – Réafficher

Actualiser les valeurs.

F6 – Sélectionner bibli. existantes

La touche F6 permet d'afficher la liste des bibliothèques de la partition et de les sélectionner. Pour plus d'informations, voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.s.**

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

### 10.2.1 Ajouter une bibliothèque manuellement

Pour renseigner une bibliothèque manuellement :

- Compléter la première ligne de la liste en indiquant l'option 1 ;
- Dans la colonne « Bibli. », indiquer le nom de la bibliothèque à prendre en compte ;
- Dans « Journal par défaut », indiquer le récepteur de journal et la bibliothèque où il se trouve.

### 10.2.2 Sélectionner une bibliothèque parmi celles existantes

Pour sélectionner une bibliothèque existante, utiliser la touche F6, l'écran suivant apparaît :

```

BKWRKLIB13                               Liste des bibliothèques existantes                               PROD
                                                                                               18/04/21 04:06:01

Nom liste bibliothèques . *DFT
Afficher à partir de . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
 1=Sélectionner
      - Journal par défaut -
Opt Bibliothèque Bibli.      / Nom
$JOURNAUX  $JOURNAUX  / JRN
£CONFIG
ACTBKP
ACTBKP_EN
ACTBKP_FR
ACTBKPSPE
ACTBKPXXX
ANIOS
CHARGE      $JOURNAUX  / JRN
CTL4I       CTL4I      / CTL4I
CTL4I_EN
CTL4I_FR
CTL4IUSR
EXPLOIT
FITOOLS

                                                                                               A suivre

F3=Exit  F5=Réafficher  F12=Annuler
  
```

La liste des bibliothèques de la partition apparaît.

Les bibliothèques déjà sélectionnées voient le nom de leur journal par défaut et la bibliothèque dans laquelle il se trouve déjà affiché.

#### **Possibilités de saisies :**

Afficher à partir de = Permet de se placer dans la liste des bibliothèques.

### **Signification des colonnes :**

Bibli. = Noms des bibliothèques présentes sur la partition, triées dans l'ordre alphanumérique

Journal par défaut

Bibli. / Nom = Nom du journal par défaut et la bibliothèque dans laquelle il se trouve

### **Options :**

Option 1 – Sélectionner

Cette option permet de sélectionner une bibliothèque à prendre en compte. Lors de la sélection, le journal par défaut sera indiqué automatiquement et portera le même nom que la bibliothèque choisie.

Le nom du journal n'est pas modifiable sur cet écran, mais peut être modifié depuis l'écran de gestion des bibliothèques.

### **Touches de fonction :**

F3 – Exit

Quitter l'écran.

F5 – Réafficher

Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler

Quitter l'écran.

## ***10.3 BKWRKRMT, gestion des emplacements***

Cette commande permet de gérer les emplacements qui seront pris en compte par Recover for i.

Lors de la configuration de Recover for i, un emplacement dont le nom doit être \*SRC et qui correspond à la partition source (sur laquelle est installé le produit) doit être défini.

Au moins un emplacement permettant l'exportation des récepteurs de journaux doit être défini.

### **Les paramètres de la commande sont les suivants :**

La commande ne comporte aucun paramètre.

### **La commande affiche l'écran suivant :**

BKWRKRMT	Gestion des emplacements distants	PROD
		18/04/21 03:51:57
Afficher à partir de . . . . .		
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.		
2=Modifier 3=Copier 4=Supprimer 5=Afficher		
Opt Nom	Type	Description
*SRC	*QFILESVR	Partition source (PROD)
		(70)

CIBLE1	*FTP	Target 1	(71)
CIBLE2	*FTP	Target 2	(72)
PROD	*FTP	Production Partition	
RMTFTP	*FTP	FTP server	
			Fin
F3=Exit F5=Réafficher F6=Créer F12=Annuler			

La liste des emplacements gérés apparaît.

### Contenu de l'en-tête :

Afficher à partir de = Permet de se placer dans la liste des emplacements.

### Signification des colonnes :

Nom = Nom de l'emplacement  
 Type = Protocole utilisé pour se connecter à l'emplacement  
     \*FTP = Pour une connexion en FTP à l'emplacement  
     \*NFS = Pour une connexion en NFS à l'emplacement  
     \*QFILESVF = Pour une connexion en QFILESVR à l'emplacement  
     \*LOCAL = Pour désigner un emplacement sur la partition locale  
 Description = Texte libre, permet de décrire l'emplacement

### Touches de fonction :

F3 – Exit  
Quitter l'écran.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F6 - Créer  
La touche F6 permet d'ajouter un nouvel emplacement.

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

## **10.3.1 Ajouter un nouvel emplacement**

Pour créer un nouvel emplacement, sur l'écran principal de la commande, utiliser la touche F6. L'écran suivant apparaît :

BKWRKRMT2	Création, emplacement distant	PROD
		7/04/21 10:24:15
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.		
Nom d'emplacement distant	FTP	Nom

```

Description . . . . . Site de sauvegarde FTP.
Type de connexion . . . . *FTP          *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL

                                                                    Fin
F3=Exit   F5=Réafficher   F12=Annuler
  
```

**Description des paramètres :**

Nom d'emplacement distant = Permet de renseigner sur 10 caractères le nom de l'emplacement, nom interne à Recover for i.

Description = Texte libre, permet de décrire l'emplacement sur 50 caractères.

Type de connexion = Protocole utilisé pour se connecter à l'emplacement.

\*FTP = Pour une connexion en FTP à l'emplacement.

\*NFS = Pour une connexion en NFS à l'emplacement.

\*QFILESVR = Pour une connexion en QFILESVR à l'emplacement.

\*LOCAL = Pour désigner un emplacement sur la partition locale.

**Touches de fonction :**

F3 – Exit  
Quitter l'écran.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

**10.3.2 Ajouter un nouvel emplacement \*FTP**

Si le type \*FTP a été indiqué, les options suivantes apparaissent :

```

BKWRKRM2                Création, emplacement distant                PROD
                                                                    7/04/21 14:20:15

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant                Nom
Description . . . . .
Type de connexion . . . . *FTP          *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . .
  Compression des fichiers *NO          *YES, *NO
  Edition cible . . . . . *CURRENT   *CURRENT, *PRV, Version
  Profil . . . . .
  
```



```

Mot de passe . . . . .
Confirmation mot de passe
Répertoire . . . . .

                                                                    Fin
F3=Exit   F5=Réafficher   F12=Annuler
  
```

**Description des paramètres :**

- Adresse IP = Renseigner l'adresse IP de l'emplacement
- Compression des fichiers = Option permet de compresser les récepteurs de journaux avant envoi.  
\*YES = Les récepteurs de journaux seront compressés avant envoi.  
\*NO = Les récepteurs de journaux ne seront pas compressés avant envoi.
- Profil = Renseigner le nom de profil à utiliser pour la connexion FTP.
- Mot de passe = Renseigner le mot de passe pour le profil à utiliser pour la connexion FTP.
- Confirmation mot de passe = Confirmer mot de passe pour le profil à utiliser pour la connexion FTP.
- Répertoire = Indiquer le répertoire où placer les récepteurs de journaux dans l'emplacement.

**Touches de fonction :**

F3 – Exit  
Quitter l'écran.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

**10.3.3 Ajouter un nouvel emplacement \*NFS**

Si le type \*NFS a été indiqué, les options suivantes apparaissent :

```

BKWRKRM2                Création, emplacement distant                PROD
                                                                    7/04/21 14:50:21

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant                Nom
Description . . . . .
Type de connexion . . . . *NFS                *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . .
  Compression des fichiers                *NO                *YES, *NO
  Edition cible . . . . .                *CURRENT            *CURRENT, *PRV, Version
  CCSID . . . . .
  Répertoire . . . . .
  
```

Fin

F3=Exit    F5=Réafficher    F12=Annuler

**Description des paramètres :**

Adresse IP                    = Renseigner l'adresse IP de l'emplacement.  
 Compression des fichiers   = Option permet de compresser les récepteurs de journaux avant envoi.  
    \*YES = Les récepteurs de journaux seront compressés avant envoi.  
    \*NO = Les récepteurs de journaux ne seront pas compressés avant envoi.  
 Répertoire                    = Indiquer le répertoire où placer les récepteurs de journaux dans l'emplacement.

**Touches de fonction :**

F3 – Exit  
Quitter l'écran.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

**10.3.4 Ajouter un nouvel emplacement \*QFILESVR**

Si le type \*QFILESVR a été indiqué, les options suivantes apparaissent :

```

BKWRKRMT2                Création, emplacement distant                PROD
                                                                    7/04/21 14:20:15

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant                Nom
Description . . . . .
Type de connexion . . . . *QFILESVR                *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
  Adresse IP . . . . .
  Compression des fichiers *NO                    *YES, *NO
  Edition cible . . . . . *CURRENT                *CURRENT, *PRV, Version
  Répertoire . . . . .
  
```

Fin

F3=Exit    F5=Réafficher    F12=Annuler

**Description des paramètres :**

- Adresse IP = Renseigner l'adresse IP de l'emplacement.
- Compression des fichiers = Option permet de compresser les récepteurs de journaux avant envoi.  
\*YES = Les récepteurs de journaux seront compressés avant envoi.  
\*NO = Les récepteurs de journaux ne seront pas compressés avant envoi.
- Répertoire = Indiquer le répertoire où placer les récepteurs de journaux dans l'emplacement.

**Touches de fonction :**

F3 – Exit  
Quitter l'écran.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

**10.3.5 Ajouter un nouvel emplacement \*LOCAL**

Si le type \*LOCAL a été indiqué, les options suivantes apparaissent :

```

BKWRKRMT2                Création, emplacement distant                PROD
                                                                    7/04/21 14:20:15

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom d'emplacement distant                Nom
Description . . . . .
Type de connexion . . . . *LOCAL                *FTP, *NFS, *QFILESVR, *LOCAL
Compression des fichiers *NO                *YES, *NO
Edition cible . . . . . *CURRENT                *CURRENT, *PRV, Version
Répertoire . . . . .

                                                                    Fin

F3=Exit   F5=Réafficher   F12=Annuler
  
```

**Description des paramètres :**

- Compression des fichiers = Option permet de compresser les récepteurs de journaux avant envoi.  
\*YES = Les récepteurs de journaux seront compressés avant envoi.  
\*NO = Les récepteurs de journaux ne seront pas compressés avant envoi.

Répertoire = Indiquer le répertoire où placer les récepteurs de journaux dans l'emplacement.

### Touches de fonction :

F3 – Exit  
Quitter l'écran.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

## **10.4 BKWRKPRF, gestion des profils**

Cette commande permet de gérer les profils qui seront pris en compte par Recover for i pour l'automatisation des tâches.

### Les paramètres de la commande sont les suivants :

La commande ne comporte aucun paramètre.

### La commande affiche l'écran suivant :

```
BKWRKPRF                                Gestion des profils                                PROD
                                           18/04/21 04:09:25
Afficher à partir de . . . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
  2=Modifier  3=Copier  4=Supprimer  5=Afficher

Opt Nom          Actif Type op.      Description
COLD_BKP        *YES *RESTORE      Profil for cold backup
PROFIL1         *YES *RESTORE      profil1
PROFIL2         *YES *RESTORE      profil2

                                           Fin

F3=Exit  F5=Réafficher  F6=Créer  F12=Annuler
```

La liste des emplacements gérés apparaît.

### **La signification des colonnes est la suivante :**

Nom	= Nom de l'emplacement.
Actif	= Désigne l'état actif ou inactif du profil. *YES = Le profil est actif. *NO = Le profil est inactif.
Type op.	= Décrit le type d'opérations qui démarreront automatiquement pour ce profil lors du secours à froid. *IMPORT = import des volumes contenant les récepteurs de journaux sur la partition. *RESTORE = exécute les actions décrites dans IMPORT et restaure les récepteurs de journaux. *APPLY = exécute les actions décrites dans IMPORT et RESTORE puis applique les actions décrites dans les journaux aux tables.
Description	= Texte libre, permet de décrire la fonction du profil.

### **Options :**

#### Option 2 - Modifier

Permet de modifier la configuration d'un profil.

#### Option 3 - Copier

Permet de dupliquer un profil.

#### Option 4 - Supprimer

Permet de supprimer un profil de la liste.

#### Option 5 - Afficher

Permet d'afficher la configuration d'un profil.

### **Touches de fonction :**

#### F3 – Exit

Quitter l'écran.

#### F5 – Réafficher

Actualiser les valeurs.

#### F6 – Créer

Permet de créer un nouveau profil.

#### F12 – Annuler

Quitter l'écran.

## ***10.4.1 Créer un nouveau profil***

Pour créer un nouveau profil, sur l'écran principal de la commande, utiliser la touche F6. L'écran suivant apparaît :

BKWRKPRF2	Création, profil	PROD
		18/04/21 04:20:47
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.		
Nom du profil . . . . .	PROFIL2	Nom

Recover for i  
Documentation de référence

```

Description . . . . . Profil pour le secours à froid
Actif . . . . . *YES          *YES, *NO

Type d'action à réaliser . . *APPLY          *EXPORT, *IMPORT, *RESTORE, *APPL

Définition des sites
Externalisation des données RMTFTP          *SRC, CIBLE1, CIBLE2, ...
Extraction des données . . *EXTERN          *EXTERN, *SRC, CIBLE1, CIBLE2,
Partition cible . . . . . *SRC          *NONE, *SRC, CIBLE1, CIBLE2, .

F3=Exit   F4=Liste   F5=Réafficher   F12=Annuler
  
```

**Description des paramètres :**

- Nom du profil = Permet de renseigner sur 10 caractères le nom de l'emplacement, nom internet à Recover for i.
- Description = Texte libre, permet de décrire l'emplacement sur 50 caractères
- Actif = Désigne l'état actif ou inactif du profil.  
\*YES = Le profil est actif.  
\*NO = Le profil est inactif.
  
- Type d'action à réaliser = Décrit le type d'opérations qui démarrerons automatiquement pour ce profil lors du secours à froid  
\*NONE = Aucune opération ne sera réalisée en automatique sur la partition de secours.  
\*IMPORT = Importe les volumes contenant les récepteurs de journaux depuis le serveur FTP vers la partition de secours.  
\*RESTORE = Exécute les actions décrites dans IMPORT et restore les récepteurs de journaux.  
\*APPLY = Exécute les actions décrites dans IMPORT et RESTORE puis applique les modifications contenues dans les journaux sur la base de données.
  
- Définition des sites
- Externalisation des données = Site de stockage des volumes contenant les récepteurs de journaux.  
\*SRC = Partition de production.  
F4 = Permet de lister les sites configurés dans Recover for i.
- Extraction des données = Site de stockage depuis lequel les données seront restaurées.  
\*EXTERN = Site de type sauvegarde par défaut.  
\*SRC = Partition de production.  
F4 = Permet de lister les sites configurés dans Recover for i.
- Partition cible = Partition de secours sur laquelle restaurer les données.  
\*NONE = Aucun site cible n'est défini.  
\*SRC = Partition de production.  
F4 = Permet de lister les sites configurés dans Recover for i.

**Touches de fonction :**

F3 – Exit  
Quitter l'écran.

F4 – Liste

Lister les variables connues pour le paramètre où se trouve le curseur.

F5 – Réafficher  
Actualiser les valeurs.

F12 – Annuler  
Quitter l'écran.

## 10.5BKSTRSBS, Démarrer les fonctions automatiques du produit

La commande BKSTRSBS permet de démarrer les fonctions automatiques du produit. Elle démarre le sous-système BK\_SEND sur la partition de production, ou BK\_RCV sur la partition de Secours/Clone.

```
Démarrer Recover for i (BKSTRSBS)
```

**Les paramètres de cette commande sont :**  
Cette commande ne contient aucun paramètre.

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0901	40	Valeur &1 incorrecte comme rôle du système. Vérifier l'installation du produit
BKP0902	40	Erreur inattendue lors du démarrage du sous-système &1. Consultez l'historique du travail
BKP0903	0	Produit Recover for i en cours de démarrage
BKP0904	40	Le sous-système &1 est déjà démarré

## 10.6BKENDSBS, Arrêter les fonctions automatiques du produit

La commande BKENDSBS permet d'arrêter les fonctions automatiques du produit. Elle arrête le sous-système BK\_SEND sur la partition de production, ou BK\_RCV sur la partition de Secours/Clone.

```
Arrêt de Recover for 4i (BKENDSBS)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Délai d'arrêt contrôlé . . . . . DELAY          600
```

**Les paramètres de cette commande sont :**  
DELAY = Temps maximum d'attente avant un arrêt immédiat du sous système

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0905	0	Produit Recover for i en cours d'arrêt, de type &1
BKP0906	0	Produit Recover for i déjà arrêté

## 10.7BKSTRNFS, Configurer et démarrer NFS

La commande BKSTRNFS permet de configurer les répertoires NFS, puis de démarrer de protocole. Elle commence par configurer les répertoires à monter (commande MOUNT), puis exécute la commande STRNFSSVR.

```
BKP - Démarrage de NFS (BKSTRNFS)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Répertoire local sur Backup . . DIRLCL          '/Actbkp_nfs_BkpSide'

Nom du répertoire NFS . . . . . DIRNFS          '/Actbkp_nfs'
```

### Les paramètres de cette commande sont :

- DIRLCL** = Indiquer le nom du répertoire situé sur le serveur externe qui sera présenté sur le réseau sous le nom Actbkp\_nfs. C'est ce répertoire qui recevra les volumes provenant du serveur de Production. Sa valeur par défaut est /Actbkp\_nfs\_BkpSide
- DIRNFS** = Indiquer le nom du répertoire situé sur le serveur de Production qui sera connecté au répertoire distant. C'est dans ce répertoire que les volumes seront copiés. Sa valeur par défaut est /Actbkp\_nfs

Cette commande peut être lancée plusieurs fois, à tout moment.

Il n'y a pas de commande d'arrêt de NFS. S'il est nécessaire de l'arrêter, utiliser la commande système ENDNFSSVR.

### Cette commande génère les messages suivant en retour :

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0910	0	Fonction NFS configurée et démarrée

## 10.8BKCLRJRN, Epuration des récepteurs de journaux

Cette commande permet d'épurer les récepteurs de journaux. Elle peut être utilisée pour les journaux définis dans le produit, ou pour tout autre journal du système.

Il est conseillé de faire une épuration des récepteurs de journaux au minimum une fois par jour. La fréquence doit être adaptée en fonction du volume de récepteurs généré.

Cette commande possède 2 modes de fonctionnement, indiquée au paramètre METHOD.

- La méthode \*JRN se base sur les récepteurs attachés à un journal. Elle fait l'inventaire de tous les récepteurs attachés à un journal, en utilisant la chaîne formée par les récepteurs (\*CURCHAIN). Les récepteurs les plus anciens sont supprimés dans l'ordre. Cette méthode doit être utilisée sur le serveur de Production.
- La méthode \*ALLRCV fait la liste de tous les récepteurs existants sur le système. Pour chacun d'entre eux, on vérifie si le récepteur correspond bien au journal passé au paramètre JRN, puis son âge. Cette méthode doit être utilisée sur le serveur de Backup



Sur le serveur de Backup, les récepteurs de journaux sont restaurés. Individuellement. Cela fait qu'ils ne sont pas associés à la chaîne des autres récepteurs de journaux. La méthode d'épuration \*JRN ne fonctionne donc pas sur le serveur de Backup.

Le délai d'épuration est demandé en nombre de jours.

```

BKP - Epurer les récepteurs (BKCLRJRN)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Nom du journal . . . . . JRN          *ALLBKP
  Bibliothèque . . . . .
Nombre d'heures à conserver . . HOURS      24
Méthode recherche des JRNRCV . . METHOD     *JRN
Condition . . . . . COND              *APPLY
  
```

**Les paramètres de cette commande sont :**

- JRN = Indiquer le nom du journal dont les récepteurs doivent être épurés. Il est possible d'indiquer le nom d'un journal individuel ainsi que le nom de la bibliothèque.  
\*ALLBKP = Tous les journaux contenus dans les bibliothèques définis dans le produit sont épurés.
- HOURS = Indiquer un nombre d'heures à conserver. Les récepteurs dont les postes sont tous plus anciens que le nombre d'heures indiqués seront supprimés.
- METHOD = Indiquer la méthode à utiliser pour réaliser l'épuration.  
\*JRN = Cette méthode est conseillée sur la partition de Production. Elle est la plus rapide, mais elle est limitée à 2 500 récepteurs attachés à un journal, et il ne doit pas y avoir de rupture dans la chaîne des récepteurs.  
\*ALLRCV = Cette méthode est obligatoire sur une partition de secours, ou si le journal contient plus de 2 500 récepteurs. Elle est plus longue car elle commence par faire la liste de tous les récepteurs présents sur le système.
- COND = Indiquer la condition pour qu'un récepteur puisse être supprimé en plus de son ancienneté.  
\*APPLY = Le récepteur ne sera supprimé que s'il a été appliqué sur toutes les partitions cibles  
\*RESTORE = Le récepteur ne sera supprimé que s'il a été restauré sur toutes les partitions cibles  
\*EXPORT = Le récepteur ne sera supprimé que s'il a été exporté sur le serveur FTP  
\*NONE = Le récepteur sera supprimé sans aucun autre contrôle

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0122	0	&1 journaux ont été épurés à &2 heures
BKP0123	40	&1 journaux épurés à &2 heures, &3 journaux avec des erreurs

## 10.9BKCLRVL, Epuration des volumes

Cette commande permet d'épurer les volumes virtuels qui ont été utilisés pour transférer les récepteurs de journaux.

Il est conseillé de faire une épuration de ces volumes au minimum une fois par jour. La fréquence doit être adaptée en fonction du nombre de volumes générés par jour, sachant que le nombre de volumes présents dans le catalogue d'image ne peut pas dépasser 256.

```

                                Epurer les volumes (BKCLRVOL)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Type de volume . . . . . TYPEVOL          *RCV
Nom de volume . . . . . VOL                *DELAY
Délai (en h.) . . . . . DELAY             2
Condition . . . . . COND                  *APPLY
Epurer répertoire local . . . . . CLRLCL   *YES
Epurer site externe . . . . . CLRRMT      *YES
  
```

**Les paramètres de cette commande sont :**

- TYPEVOL = Indiquer le nom du journal dont les récepteurs doivent être épurés. Il est possible d'indiquer le nom d'un journal individuel ainsi que le nom de la bibliothèque.  
\*ALLBKP = Tous les journaux contenus dans les bibliothèques définis dans le produit sont épurés.
- HOURS = Indiquer un nombre d'heures à conserver. Les récepteurs dont les postes sont tous plus anciens que le nombre d'heures indiqués seront supprimés.
- METHOD = Indiquer la méthode à utiliser pour réaliser l'épuration.  
\*JRN = Cette méthode est conseillée sur la partition de Production. Elle est la plus rapide, mais elle est limitée à 2 500 récepteurs attachés à un journal, et il ne doit pas y avoir de rupture dans la chaîne des récepteurs.  
\*ALLRCV = Cette méthode est obligatoire sur une partition de secours, ou si le journal contient plus de 2 500 récepteurs. Elle est plus longue car elle commence par faire la liste de tous les récepteurs présents sur le système.
- COND = Indiquer la condition pour qu'un récepteur puisse être supprimé en plus de son ancienneté.  
\*APPLY = Le récepteur ne sera supprimé que s'il a été appliqué sur toutes les partitions cibles  
\*RESTORE = Le récepteur ne sera supprimé que s'il a été restauré sur toutes les partitions cibles  
\*EXPORT = Le récepteur ne sera supprimé que s'il a été exporté sur le serveur FTP  
\*NONE = Le récepteur sera supprimé sans aucun autre contrôle

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0122	0	&1 journaux ont été épurés à &2 heures
BKP0123	40	&1 journaux épurés à &2 heures, &3 journaux avec des erreurs

## 10.10 BKCLRHST, Epuration des historiques

Cette commande permet d'épurer les données historiques internes de Recover for i. Il est conseillé de faire une épuration de ces données régulièrement. Sur la base d'une fois par jour ou une fois par semaine par exemple.

**Important : Il y a un impératif à respecter :**

Les récepteurs de journaux sont générés automatiquement à une fréquence relativement élevée par le produit (toutes les 10 minutes par exemple), et leur nom est généré automatiquement par le système. Ce nom contient une base de 6 caractères maximum, puis un nombre de 4 chiffres. Quand le nombre atteint 9999, le récepteur suivant reprendra comme numéro 0000. A la fréquence d'un changement toutes les 10 minutes, le bouclage se fait en moins de 70 jours.

Il est impératif que le délai d'épuration pour ce paramètre soit inférieur au nombre de jours de bouclage. Sinon, un nouveau récepteur ayant le même nom qu'un ancien récepteur ne serait pas traité par Recover for i.

```

Epuration données historiques (BKCLRHST)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Délai pour le Log (j) . . . . . LOG          60
Délai pour histo volumes (j) . . VOL        60
Délai histo récepteurs (j) . . . RCV        60
  
```

## 10.11 BKEXPORT, Exportation d'un volume

Cette commande permet d'exporter un volume depuis le serveur de Production vers le serveur FTP

Cette commande est appelée automatiquement dans le travail BK\_SEND pour exporter les volumes contenant les récepteurs de journaux.

Elle peut être utilisée manuellement pour faire un test d'exportation, ou si une erreur s'est produite lors de l'exportation d'un volume pour l'exporter à nouveau.

```

Exportation de volumes (BKEXPORT)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Nom de volume à exporter . . . . . VOL
Site distant . . . . . RMTSIT
  
```

**Les paramètres de cette commande sont :**

- VOL = Indiquer le nom du volume virtuel qui doit être exporté. Ce volume doit se trouver dans le catalogue d'image du produit Recover for i
- RMTSIT = Indiquer le nom du site vers lequel le volume doit être exporté. En général, il s'agit du serveur FTP.

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

ID message	Gravité	Texte du message
BKP0402	0	Volume &1 exporté. Le répertoire de destination est &2
BKP0404	0	Exportation du Volume &1 en cours. Cette opération peut être longue
BKP0401	40	Une erreur s'est produite pendant l'exportation du volume &1. Le répertoire de destination est &2

BKP0403	40	Le paramètre JAR / DIRECTORY n'est pas renseigné correctement. Indiquer le nom du répertoire pour le programme JAR
BKP0405	40	Volume &1 introuvable. Erreur lors de l'exportation.
BKP0601	40	Le répertoire &1 n'est pas de type &2
BKP1273	40	L'emplacement distant &1 n'existe pas.

## 10.12 BKCHGROL, Changement de rôle (en cas de bascule)

Les paramètres de cette commande sont :

TYPE =

Cette commande génère les messages suivant en retour :

ID message	Gravité	Texte du message
------------	---------	------------------

## 10.13 BKAPYJRN, Appliquer les modifications (en cas de bascule)

Les paramètres de cette commande sont :

TYPE =

Cette commande génère les messages suivant en retour :

ID message	Gravité	Texte du message
------------	---------	------------------

## 10.14 BKADDKEY, Ajouter une clé de licence

La commande BKADDKEY permet de saisir la clé de licence du produit Recover For i

**Les paramètres de la commande sont les suivants :**

Saisie clé de licence (BKADDKEY)	
Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.	
Nom du produit . . . . . PRD	RECOVER4I
Valeur de la clé . . . . . KEY	

Position nouvelle clé . . . . .	POSITION	*FIRST
Remplacer ou décaler clé . . . . .	OPTION	*ADD

**Description des paramètres :**

PRD	Nom du produit pour lequel la clé est entrée. Indiquer RECOVER4I
KEY	Indiquer la clé qui a été fournie par le partenaire. Elle comporte 15 chiffres.
POSITION	Indiquer la position que prendra la nouvelle clé dans la liste des 6 clés différentes possibles. Dès qu'une clé est valide, l'utilisation du produit est autorisée. *FIRST = La nouvelle clé sera mise en première position. 1 – 6 = Le nombre indique la position que prendra la nouvelle clé dans la liste.
OPTION	Indiquer ce que devient la clé qui se trouve à la position demandée, et qui sera remplacée par la nouvelle clé. *ADD = L'ancienne clé qui se trouve à la position demandée sera décalée vers le numéro suivant. Si la position 6 contient une clé, celle-ci sera supprimée. *REPLACE = L'ancienne clé qui se trouve à la position demandée sera supprimée et remplacée par la nouvelle clé.

**Cette commande génère les messages suivant en retour :**

Cette commande ne génère pas de messages en retour

**Utilisation de la commande :**

Le produit Recover For i est un produit sous licence M81. Son utilisation est protégée par une clé de licence. La commande BKADDKEY permet d'entrer la clé fournie par M81. Cette clé est constituée de 15 chiffres.

Pour valider que la clé saisie est correcte, l'une des 2 méthodes ci dessous peut être utilisée :  
1/ Démarrer les travaux automatiques à l'aide de la commande BKSTRSBS, et vérifier que le travail BK\_AUTO est actif. Si ce n'est pas le cas, vérifier la clé saisie, ou demander une autre clé à M81.

2/ Utiliser la commande BKWRKKEY pour afficher la liste des clés connues, et leur situation.

**10.15 BKWRKKEY, Gérer les clés de licence**

La commande BKWRKKEY permet de gérer la liste des clés de licences, et d'afficher leur situation.

**Les paramètres de la commande sont les suivants :**

Cette commande n'a pas de paramètre

**Utilisation de la commande :**

La commande affiche l'écran suivant :

BKWRKKEY	Gestion des clés de licence	M81DEV
		20/08/18 16:41:30
Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.		

## Recover for i Documentation de référence

La liste ci dessous contient les clés de licences pour le produit Flash for i. Elles seront utilisées dans cet ordre lors des contrôles

Numéro Séquence	Clé de licence	Type	Si *TEMP Date validité
10	362 677 538 868 455	*PERM	
20	123 456 789 012 345	*ERROR	
30	123 456 789 012 345	*ERROR	
40	323 456 789 012 345	*ERROR	
50	789 456 123 789 456	*ERROR	
60	*NONE		

F3=Exit    F5=Réafficher    F12=Annuler

Le produit Recover For i est un produit sous licence M81. Son utilisation est protégée par une clé de licence. Cette clé est constituée de 15 chiffres. La commande BKADDKEY permet d'entrer la clé fournie par M81.

Le produit permet de saisir jusqu'à 6 clés de licences différentes. Cela permet par exemple de saisir la clé qui sera utilisée sur la partition de Production en première position, puis de saisir la clé qui sera utilisée sur une partition de secours (Metro mirror, Produit de haute disponibilité, ...) en seconde position. En cas de sinistre et de réalisation d'une bascule de la production vers la partition de secours, la clé de licence du produit Recover for i sera déjà renseignée et opérationnelle. Cela peut aussi être utilisé lors de l'utilisation de LPM (Live Partition Mobility), ou lors d'une migration vers un nouveau serveur par exemple.

La liste affichée est celle de toutes les clés connues (entrées avec la commande BKADDKEY). La première clé valide est utilisée pour activer le produit Recover for i.

### **La signification des colonnes est la suivante :**

Numéro séquence	= Numéro d'ordre pour le contrôle des clés
Clé de licence	= Valeur de la clé de licence
Type	= Type de clé
	*PERM = Clé définitive pour la partition actuelle
	*TEMP = Clé temporaire pour la partition actuelle
	*ERROR = Clé invalide pour la partition actuelle
Date validité	= Date limite de validité pour les clés temporaires

Le type de clé indiqué n'est contrôlé que pour la partition locale. \*ERROR signifie que la clé n'est pas valide sur la partition locale. Mais elle peut être valide sur une autre partition.

### **Les possibilités de saisies :**

Il est possible de modifier l'ordre des clés, pour que le contrôle se fasse dans un ordre différent.

### **Touches de fonction**

F3 = quitter l'écran

F5 = Actualiser les valeurs

F12 = Quitter l'écran

## 10.16 BKDSPINF, Afficher les informations liées à la licence

La commande BKDSPINF affiche un message contenant les informations minimales qui permettront de générer la clé de licence pour le produit Recover For i

### Les paramètres de la commande sont les suivants :

```
Afficher info produit (BKDSPINF)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Nom du produit . . . . . PRD                RECOVER4I
```

### Description des paramètres :

PRD                    Nom du produit

### Cette commande génère les messages suivant en retour :

ID message	Gravité	Texte du message
GEN0005	0	Nom système = &1, Partition = &2, N° série = &3, Modèle = &4,

### Utilisation de la commande :

Le produit Recover For i est un produit sous licence M81. Son utilisation est protégée par une clé de licence. La commande BKDSPINF permet d'afficher un message (en bas de l'écran) contenant les informations nécessaires à la génération de la clé de licence. Envoyez ces informations à M81 pour obtenir en retour une clé d'utilisation du produit.

Exemple de message obtenu lors de l'utilisation de cette commande (faire F1 sur le message apparaissant en bas de l'écran):

```
Complément d'informations sur message

ID message . . . . . : GEN0005          Gravité . . . . . : 00
Type de message . . . : Information
Date d'envoi . . . . . : 20/12/15      Heure d'envoi . . . . . : 13:30:05

Message . . . . . : Nom système = RECOVER4I, Partition = 005, N° série =
0612345, Modèle = 42X, Clé du produit RECOVER4I = 507665654805127, Version =
V01, Date de génération = 15/12/17
```

## 10.17 BKRSTPRD, Upgrade du produit

La commande BKRSTPRD permet d'effectuer un upgrade du produit Recover for i. Elle doit être utilisée dans le cadre d'un changement de release ou de version du produit. Les objets fournis par M81 doivent au préalable avoir été restaurés dans QTEMP, ou toute autre bibliothèque temporaire.

### Les paramètres de la commande sont les suivants :

```

                                Upgrade d'un produit (BKRSTPRD)

Indiquez vos choix, puis appuyez sur ENTREE.

Nom du produit . . . . . PRDNAME          RECOVER4I
Bibliothèque temporaire . . . . . PGMLIB    QTEMP
Langue principale . . . . . MAINLNG
Langues secondaires . . . . . SECLNG       *NONE
                                + for more values
  
```

### Description des paramètres :

PRDNAME	Nom du produit RECOVER4I = Seule valeur possible
PGMLIB	Indiquer le nom de la bibliothèque dans laquelle les objets fournis par M81 ont été restaurés.
MAINLNG	Indiquer la langue principale à utiliser pour le produit. La saisie de cette valeur est obligatoire. EN = Le produit sera installé en langue Anglaise FR = Le produit sera installé en langue Française
SECLNG	Indiquer si une langue secondaire doit être installée pour le produit. *NONE = Aucune langue secondaire ne sera installée. EN = La langue secondaire Anglaise sera installée dans la bibliothèque FLASH4I_EN FR = La langue secondaire Française sera installée dans la bibliothèque FLASH4I_FR

### Cette commande génère les messages suivant en retour :

ID message	Gravité	Texte du message
CPF3D95	40	Exit program processing failed.
CPF9898	40	SAVF &1 not found. Check that this language is available.
CPF9898	40	Objects in library ACTBKP are locked. Unlock them and run this command again.
CPF9898	40	Objects necessary to restore the product are not in library &1. Installation canceled.
BKP8900	0	Installation du produit &1 en version &2, build &3 terminée correctement

### Utilisation de la commande :



Cette commande doit être utilisée pour effectuer une installation initiale ou un changement de version ou de release du produit Recover for i.

Si le produit est déjà installé, les données qu'il contient sont conservées et migrées vers les nouvelles tables.

Il est conseillé de faire une sauvegarde de sécurité de la bibliothèque ACTBKP avant de faire le changement de version.

## 10.18 BKPARAM, Gérer les paramètres du produit

La commande BKPARAM permet de gérer les paramètres utilisés par le produit Recover For i

### Les paramètres de la commande sont les suivants :

Cette commande n'a pas de paramètre

### Utilisation de la commande :

Un certain nombre de commandes livrées avec ce produit peuvent faire appel à des paramètres. La commande BKPARAM permet de gérer ces paramètres.

C'est une commande interactive, qui apporte l'écran suivant :

```
BKRADS00          Sélection d'un paramètre                      Le 22/07/15
                                                           à 11:22:25

Afficher à partir de . . . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
  1=Sélectionner

Opt Radical      Libellé du radical
  ACTIONS        Travaux automatiques
  AUTOMATE        Délai entre 2 envois de JRNRCV
  DIRECTORY       Répertoire du produit
  JAR             Programme pour compression
  NAMES           Noms utilisés
  RSTUSRPRF       Profils exclus du BKRSTCFG
  SAVE            Paramètres pour la sauvegarde
  USER           Profil à utiliser

                                                           Fin

F3=Exit  F5=Réafficher  F12=Annuler
```

Taper l'option 1 devant le paramètre à modifier.

### 10.18.1 Paramètre ACTIONS : Travaux automatiques

Ce paramètre permet d'indiquer la liste des tâches à réaliser régulièrement et automatiquement.

La liste des actions automatiques est affichée.

```

BKACTS01                                Gestion des actions                                M81FLASH
                                           12/04/19 11:20:36

Afficher à partir de . . . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.
  2=Modifier  4=Supprimer  5=Afficher

Opt Action      Description                                Prochain démarrage
                                           Date      Heure
CLR_HST        Epuration des historiques                99/99/99  22:30
CLR_JRN        Epuration des journaux                    99/99/99  22:00
CLR_RMTVOL     Epuration des volumes distants              99/99/99  23:00

                                           Fin

F3=Exit  F5=Réafficher  F6=Créer  F12=Annuler
  
```

Le produit est livré avec une action automatique CLR\_HST.  
 Cette action réalise l'épuration de tables internes du produit tous les jours.  
 Ce travail est très rapide et ne consomme que très peu de ressources.

Ses paramètres peuvent être modifiés par l'utilisateur.

Il est aussi possible d'utiliser cette gestion des actions pour définir des travaux qui seront lancés automatiquement.

```

BKACTV03                                Affichage d'une action                                M81FLASH
                                           12/04/19 11:20:50

Indiquez vos options, puis appuyez sur Entrée.

Nom de l'action . . . . . CLR_HST                                Nom
Libellé de l'action . . . . . Historical data cleanup
Commande à appeler . . . . . FLCLEAR LOG(60) SLOG(5)

Heure de début . . . . . 18:00                                0001-2400
Type de fréquence . . . . . 1                                0, 1, 2, 3, 4, 9
Fréquence type 1 : Certains jours, toutes les semaines. Choisissez les jours.
                                           L M M J V S D
                                           O O O O O O O

date prochain lancement . . . . 12/04/19

F3=Exit  F4=Liste  F12=Annuler
  
```

Il existe 6 types de fréquences de déclenchement des travaux automatiques.  
Dans tous les cas (sauf fréquence 0), un travail sera soumis dans la JOBQ FLASH4I à l'heure indiquée au paramètre « Heure de début »

**Fréquence 0 : retenu.**

L'action ne sera pas réalisée. Seule la définition est conservée, pour une utilisation ultérieure.

```
Type de fréquence . . . . . 0                0, 1, 2, 3, 4, 9
Fréquence type 0 : Action retenue.

date prochain lancement . . . . 99/99/99
```

**Fréquence 1 : quotidienne.**

L'action sera réalisée tous les jours de la semaine pour lesquels un O est indiqué.

```
Type de fréquence . . . . . 1                0, 1, 2, 3, 4, 9
Fréquence type 1 : Certains jours, toutes les semaines. Choisissez les jours.
                    L M M J V S D
                    O O O O O O O

date prochain lancement . . . . 12/04/19
```

**Fréquence 2 : Un jour dans le mois, à la date indiquée.**

L'action sera réalisée un jour dans le mois.

```
Type de fréquence . . . . . 2                0, 1, 2, 3, 4, 9
Fréquence type 2 : Le Xème jour de chaque mois
                  Choisissez le numéro du jour dans le mois
                  Le travail sera lancé le 1 de chaque mois

date prochain lancement . . . . 1/05/19
```

**Fréquence 3 : Un jour dans le mois.**

L'action sera réalisée un jour dans le mois. Le premier jour du mois qui soit un lundi, mardi, ...

```
Type de fréquence . . . . . 3                0, 1, 2, 3, 4, 9
Fréquence type 3 : Le premier XXX de chaque mois (XXX=Lundi, Mardi, ...)
                  Choisissez le jour du lancement 1 (1=Lundi, 2=Mardi, ...)
                  Le travail sera lancé le premier Message de chaque mois

date prochain lancement . . . . 6/05/19
```

**Fréquence 4 : Le dernier jour de chaque mois.**

```
Type de fréquence . . . . . 4                0, 1, 2, 3, 4, 9
Fréquence type 4 : La fin du mois. Cette action sera exécutée le dernier jour
                  de chaque mois.

date prochain lancement . . . . 30/04/19
```

**Fréquence 9 : Une seule fois.**

L'action sera réalisée une seule fois, le jour indiqué.

```
Type de fréquence . . . . . 9                0, 1, 2, 3, 4, 9
Fréquence type 9 : Action à exécution unique. veuillez renseigner la date de
                  lancement de cette action: 99/99/99
```

date prochain lancement . . . . 99/99/99

---

### **10.18.2 Paramètre AUTOMATE : Délai pour les automatismes**

Le paramètre DELAY-SND indique le délai entre 2 opérations de détachement puis d'export des récepteurs de journaux sur la partition de Production

Le paramètre DELAY-RCV indique le délai entre 2 opérations de recherche des nouveaux volumes disponible, puis d'importation et de restauration sur la partition Clone (dans une configuration en mode Flash for i)

Dans une configuration en mode Secours à froid, ce paramètre n'a pas d'utilité.

Le paramètre DELAY-ALERT\_DLY est utilisé par le module complémentaire d'envoi des emails.

Consulter le chapitre « **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.** »

### **10.18.3 Paramètre DIRECTORY : Répertoire du produit**

Indique le nom du répertoire utilisé par le produit recover For i

Par défaut, ce répertoire est : /recover4i

---

## 11 Trouble shooting

### 11.1 Message CPIBC01 lors du chargement du drive sur le catalogue d'image

En utilisant la commande LODIMGCLG, ou la commande WRKIMGCLG, puis option 8 pour charger un lecteur de bandes virtuel sur le catalogue d'images, on obtient une erreur CPFBC10 et CPIBC01.

Ce problème vient de la description d'unité virtuelle qui n'est plus stable. Elle doit être recrée.

L'appel de la commande ci-dessous permet de recréer l'infrastructure nécessaire au produit Recover for i, sans perdre de données.

```
BKENDSBS  
CALL BKINIT2
```

Vérifier qu'elle fonctionne à nouveau :

Mettre l'unité TAPACTBKP En Fonction

WRKIMGCLG

Option 8 devant le catalogue ACTBKP, et indiquer TAPACTBKP comme unité virtuelle

Si cette opération est un succès, le problème est résolu.

Redémarrer le produit.

### 11.2 Message d'erreur BKP1107 et BKP0308 récurrents

La commande BKDSPLOG fait apparaître les 2 messages d'erreur BKP0308 et BKP1107 ensembles, et de façon très régulière. Dans le message BKP0308, c'est toujours le même nom de volume qui est indiqué.

ERR 40 BKP1107 Problème lors de la restauration ou l'application des journaux

ERR 40 BKP0308 Erreur lors du traitement du volume B18885.

Cette erreur est due à un problème lors de la transmission d'un volume depuis le serveur de Production.

Le transfert doit être recommencé manuellement.

Sur le serveur de Production :

```
BKEXPORT VOL(B18885) VOLDIST(B18885)
```

En remplaçant les 2 paramètres par le nom du volume en erreur. Cette commande peut être très longue. Elle réalise le transfert du volume. Il est possible de suivre son évolution en tapant les commandes suivantes sur le serveur de Production :

- Ouvrir une autre session sur le serveur de Production
- WRKLNK
- Rechercher le répertoire /Actbcp\_nfs\_BkpSide, et faire l'option 5 devant
- Le dernier fichier devrait être le volume en cours de transfert, précédé par Z (dans notre exemple, ZB18885)
- Faire l'option 8 devant ce fichier. Le second écran montre la date et l'heure de dernier accès, et la taille devrait évoluer.

Quand la commande est terminée, taper la commande suivante sur le serveur de Backup :

Si les transferts sont faits en compressé :  
BKRCVTAP FILE('B18885.jar') VOL(B18885)

Sinon,  
BKRCVTAP FILE('B18885') VOL(B18885)

### ***11.3 La journalisation d'un fichier est arrêtée par l'applicatif***

Il arrive que les applicatifs arrêtent la journalisation de certains fichiers. Cette interruption n'est pas supportée par Recover for i. Il est donc impératif d'en trouver l'origine, et d'y remédier en faisant en sorte que la journalisation ne soit jamais arrêtée.

Pour trouver l'origine de cet arrêt :

Dans l'historique de Recover for i (commande BKDSPLOG), le message indiquant qu'il y a un problème lors de l'application des modifications donne le nom de récepteur, et le numéro de poste qui a posé le problème. Faire un DSPJRN du journal concerné, à partir de ce poste

Si le code est EJ, c'est que l'origine est effectivement que la journalisation a été arrêtée. Faire F10 pour voir le travail et le nom de programme qui en est à l'origine.

#### Proposition 1

Corriger le programme pour ne plus arrêter la journalisation

#### Proposition 2

Si les données de ce fichier ne sont pas primordiales, créer un journal dans \$JOURNAUX, et journaliser le fichier en question dans ce journal. Ne pas prendre en compte ce journal dans la réplication. Le fichier qui pose problème ne sera plus répliqué.

### ***11.4 Le catalogue d'image ACTBKP ou ACTBKPOBJ est en erreur***

Si le catalogue d'image est en erreur, et qu'il n'est plus possible de charger l'unité de bande virtuelle (WRKIMGCLG, option 8, puis indiquer TAPACTBKP), c'est qu'il y a probablement eu des fichiers supprimés dans le répertoire /Actbkp ou /Actbkpoj, sans avoir supprimé au préalable les entrées dans le catalogue.

L'appel de la commande ci-dessous permet de recréer l'infrastructure nécessaire au produit Recover for i, sans perdre de données.

```
BKENDSBS  
CALL BKINIT2
```

### ***11.5 Le répertoire NFS n'est pas disponible sur la Production***

La commande de contrôle BKCHKNFS indique que le répertoire n'est pas de type NFS. Cela est dû soit aux travaux de gestion du protocole NFS qui ne sont pas démarrés, coté Production ou coté Backup, soit que la configuration des répertoires (EXPORT et MOUNT) n'est pas ou plus correcte. La commande BKSTRNFS permet de solutionner ces 2 problèmes.

La procédure à utiliser est la suivante :

- Sur la partition de Production, utiliser la commande BKSTRNFS

Recover for i  
Documentation de référence

- Puis vérifier que le répertoire NFS est rétabli (commande BKCHKNFS)
- Si ce n'est pas le cas, utiliser la commande BKSTRNFS que la Backup aussi, puis vérifier à nouveau sur la Production que le NFS est rétabli.

---

## 12 Support

Merci de nous avoir fait confiance, et d'avoir choisi d'utiliser le produit Recover for i.

Pour obtenir du support concernant l'installation ou l'utilisation de ce produit :

**Contactez votre revendeur.**

Ou envoyez vos demandes à l'adresse suivante :

[support@m81.eu](mailto:support@m81.eu)

Le support est réalisé aux jours et heures ouvrés, et est soumis à la signature d'un contrat de maintenance.