

# Agent DiskSafe

## Version 2.6

Guide d'installation et  
d'utilisation

STOREWAY DPA





# STOREWAY DPA

## Agent Disksafe Version 2.6

### Guide d'installation et d'utilisation

#### **Logiciel**

Mars 2008

**BULL CEDOC  
357 AVENUE PATTON  
BP.20845  
49008 ANGERS CEDEX 01  
FRANCE**

**REFERENCE  
DPA\_DISKSAFE\_V2\_6\_FR**

Copyright © Bull SAS 2008

Imprimé en France

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

Pour commander des exemplaires supplémentaires de ce manuel ou d'autres manuels techniques Bull, utilisez le bon de commande figurant à la fin du document.

### **Marques déposées**

Toutes les marques citées dans ce manuel sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Tous les noms de marques ainsi que les noms de produits matériels et/ou logiciels sont régis par le droit des marques et/ou des brevets.

La citation des noms de marques et de produits est purement informative et ne constitue pas une violation du droit des marques et/ou des brevets.

Des corrections ou des modifications au contenu de ce document peuvent intervenir sans préavis. Bull SAS ne pourra pas être tenu pour responsable des éventuelles erreurs qui pourraient y être contenues dans ce manuel, ni pour tout dommage pouvant résulter de son application.

---

# Table des matières

<b>Chapitre 1. Architecture DiskSafe . . . . .</b>	<b>9</b>
Pré-requis systèmes . . . . .	11
Avant de commencer . . . . .	12
<b>Chapitre 2. Installation de l'agent . . . . .</b>	<b>13</b>
Demande de transmission des informations matérielles. . . . .	15
<b>Chapitre 3. Protection de disque ou partition . . . . .</b>	<b>16</b>
Principes de la protection disque . . . . .	17
Mode opératoire rapide : protection d'une partition . . . . .	18
Visualiser la protection d'un disque . . . . .	27
Protection de plusieurs partitions : principe . . . . .	28
Groupe de protection : Utilisation et configuration . . . . .	31
<b>Chapitre 4. Restauration – Exploitation des données protégées . . . . .</b>	<b>35</b>
SnapShot : informations préalables. . . . .	36
Mode opératoire de montage d'un SnapShot . . . . .	37
Utilisation du Gestionnaire de Disque pour monter un SnapShot . . . . .	38
Récupération de données par copier/coller . . . . .	39
Restauration d'un disque ou d'une partition . . . . .	40
Réactivation d'une protection . . . . .	43
<b>Chapitre 5. Logs et rapports. . . . .</b>	<b>44</b>
Les évènements DiskSafe . . . . .	45
Personnalisation des évènements . . . . .	46
Visualiser les détails d'un évènement . . . . .	47
Générer un fichier de diagnostic . . . . .	48
<b>Chapitre 6. Gestion des licences DiskSafe. . . . .</b>	<b>49</b>
Renseigner des clés produits . . . . .	50
Récupérez le fichier d'activation . . . . .	51
<b>Index . . . . .</b>	<b>53</b>



# Chapitre 1. Architecture DiskSafe

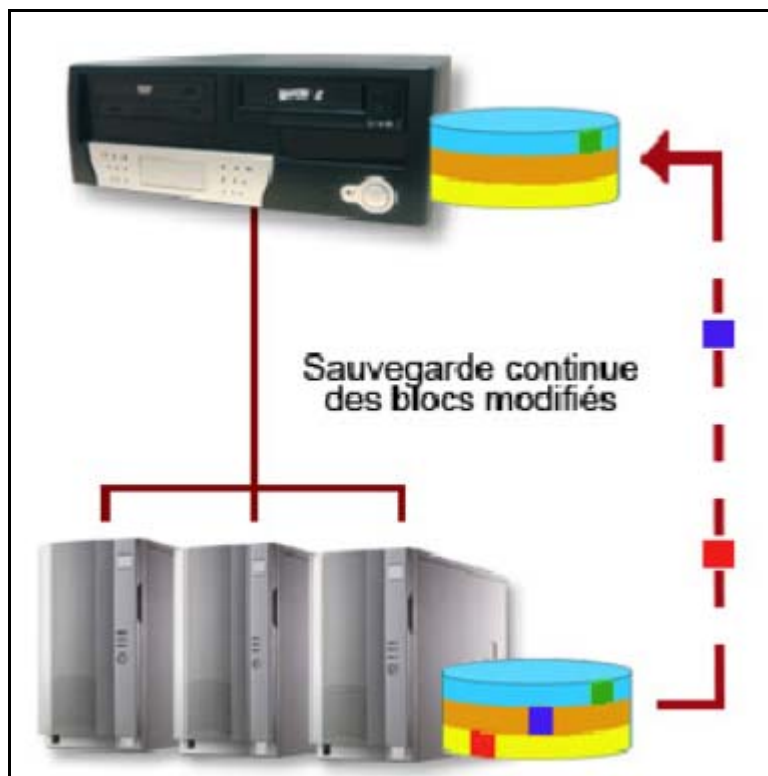
Ce document a pour but de définir les processus d'intégration, de configuration de l'agent DiskSafe sur le serveur à protéger, ainsi que le processus de restauration de données.

L'accès continu aux données critiques est crucial pour la plupart des entreprises. Elles ne peuvent pas se permettre de perdre ces données ou même de perdre temporairement l'accès à celles-ci, dû au temps d'arrêt du système.

StoreWay DPA DiskSafe est une application logicielle conçue pour répondre à ce besoin, directement intégré à la MMC (Microsoft Management Console).

Sur chaque système où l'agent est installé, DiskSafe fournit une protection fiable des données et permet le rétablissement rapide de l'accès aux informations en cas d'un arrêt du système ou d'un échec de disque.

DiskSafe protège des serveurs, des ordinateurs de bureau, et des portables sous système Windows en mode blocs, en copiant, au travers du réseau, leurs disques ou partitions locaux vers un « miroir » disque distant hébergé sur la StoreWay DPA, faisant office de serveur de stockage iSCSI (SAN-IP).



Une fois la première synchronisation réalisée, DiskSafe permet

- > soit de synchroniser simultanément (temps réel, mode continu) les données écrites sur le disque local et sur son miroir StoreWay DPA en ne transférant que les blocs modifiés sur la StoreWay DPA (par le réseau IP).
- > soit de synchroniser périodiquement les données écrites sur le disque local et sur son miroir StoreWay DPA en ne transférant que les blocs modifiés sur la StoreWay DPA (par le réseau IP).

Afin de garantir l'accès aux données, DiskSafe propose de prendre des SnapShots (ou TimeMarks), permettant de gérer le versionning, associé au mode de synchronisation choisi : périodique ou continu.

Ces SnapShots peuvent être simplement et rapidement montés sur le serveur hébergeant l'application, afin de recouvrer des fichiers ou répertoires présents sur ce volume (disque ou partition).

Associé à un agent SnapShot applicatif, DiskSafe permet de protéger des applications métiers, tel que Exchange, Lotus Notes, données fichiers, etc. de façon intégrée et cohérente.

**ATTENTION:** Il n'est pas possible d'utiliser DiskSafe avec vos applications Exchange et Lotus Notes sans avoir préalablement installé les agents spécifiques. (voir la documentation concernant les modules applicatifs en question).

Le produit réalise les fonctions suivantes :

- > Mise à disposition de l'espace de stockage « ASM » sur la StoreWay DPA (défini au moment de la phase d'initialisation) permettant de stocker l'image d'un ou plusieurs disques ou partitions (en fonction des licences acquises).
- > Sauvegarde de disque ou partition sur système Windows programmée ou en continu.
- > Restauration complète d'un système (cf. documentation **DPA\_DRWINDOWS\_V2\_6.pdf**), d'un disque, d'une partition, de quelques données répertoires ou fichiers (parmi la dernière ou les dernières images temporelles disponibles = SnapShot).

Voir aussi:

["Pré-requis systèmes" page 11](#)

["Avant de commencer" page 12](#)



## Pré-requis systèmes

Les agents clients supportés sont :

- > Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition ou Enterprise Edition avec Service Pack 1.
- > Microsoft Windows XP Home Edition et Professional avec SP2 ou plus récent.
- > Microsoft Windows 2000 Professional, Server ou Advanced Server avec SP4.
- > Microsoft Windows Vista

L'agent s'appuie sur le protocole iSCSI. L'initiator iSCSI de Microsoft est requis en version 2.05 ou supérieure. Ce programme est téléchargeable depuis le site Web de Microsoft. Pour les utilisateurs de Microsoft Windows Vista, il n'est pas nécessaire d'installer iSCSI.

- > Espace disque requis : 20 Mo d'espace libre sur disque.

**REMARQUE:** L'agent DiskSafe nécessite l'installation de l'Intelligent Management Agent (IMA), qui est automatiquement installé si non présent sur le poste. IMA requiert 5,8 Mo d'espace disque supplémentaire.

## Avant de commencer

- > Assurez-vous que le système soit supporté (voir ci-avant).
- > Assurez-vous qu'un espace de stockage ASM (Advanced Server Module) ait été créé sur la StoreWay DPA pendant la phase d'initialisation et que sa taille soit suffisante.
- > Assurez-vous d'avoir accès à Internet pour télécharger l'initiateur iSCSI de Microsoft s'il n'est pas déjà installé sur le système Windows.
- > Connectez-vous en tant qu'administrateur, vous devez être connecté administrateur afin d'installer DiskSafe.
- > Si vous devez passer au travers d'un Firewall, ouvrez les ports TCP 11762 pour DiskSafe et 3260 pour l'initiateur sur le Firewall, afin d'assurer la communication entre le système et la StoreWay DPA.

**REMARQUE:** Un reboot du système Windows est nécessaire après l'installation de l'agent StoreWay DPA DiskSafe.

## Chapitre 2. Installation de l'agent

### Pré-requis

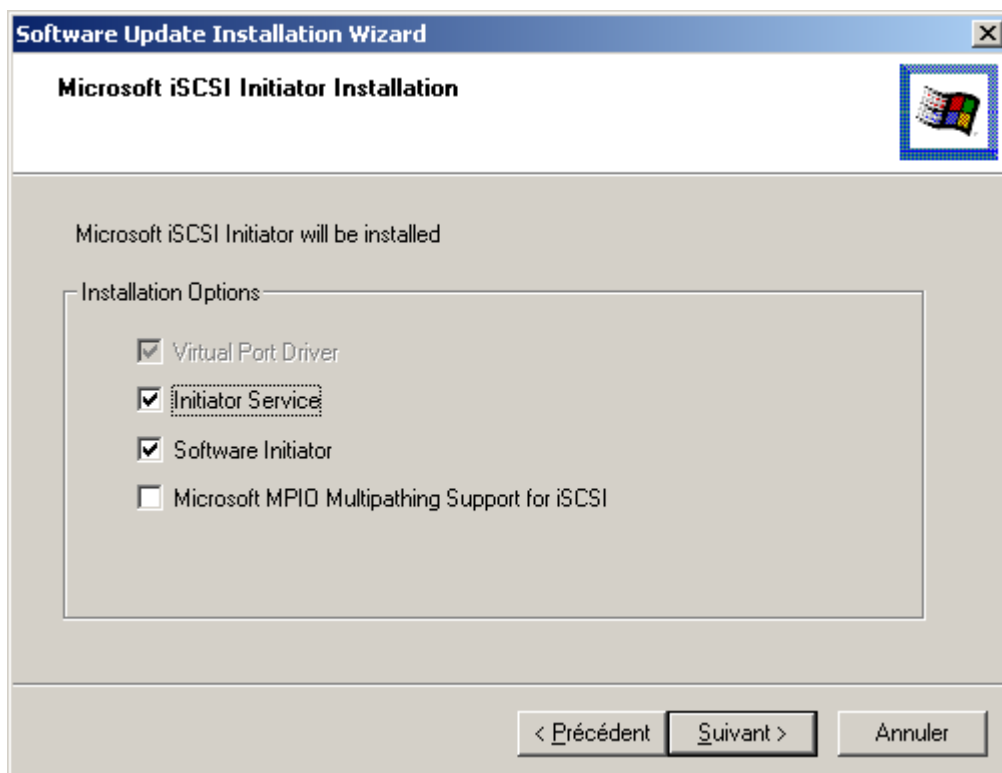
Afin de réaliser l'installation et la configuration d'un agent StoreWay DPA DiskSafe, il faut se munir de :

- > Licence(s) DiskSafe.
- > Kit d'installation de Microsoft iSCSI software initiator.
- > CD-ROM **Agent Configuration StoreWay DPA (Windows) - Agents Windows, Linux, Netware - Interface graphique - Agents ASM.**

**REMARQUE:** Prévoir un redémarrage du système Windows.

### Installez Microsoft iSCSI (sauf pour les utilisateurs Microsoft Vista)

<http://www.microsoft.com/windowsserversystem/storage/technologies/iscsi/default.mspx/>



- Suivez les indications du programme.

### Installation de l'agent DiskSafe

- > Insérez le cédérom **Configuration StoreWay DPA (Windows) - Agents Windows, Linux, Netware - Interface graphique - Agents ASM** sur le serveur Windows que vous souhaitez protéger. Une page Web s'ouvre.

**REMARQUE:** Si la page Web ne s'ouvre pas, lancer l'installation depuis le CD-ROM, en lançant le programme :

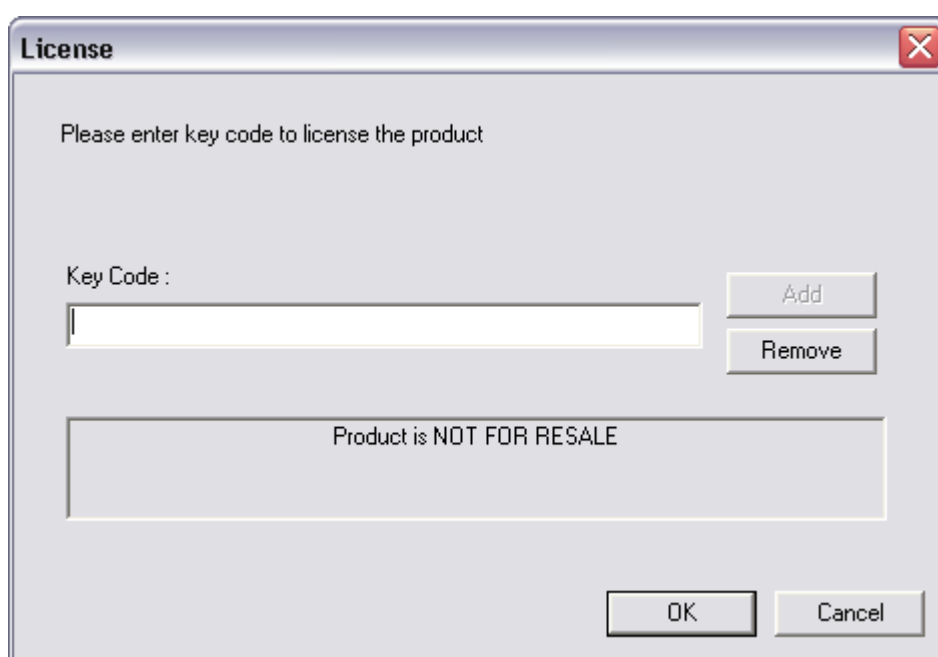
**E:\setup\InstData\Console\Windows\Setup.exe**, où **E:\** est le volume du CD-ROM.

- > Cliquez sur **Agent DiskSafe/Mise à jour d'un agent DiskSafe** et suivez l'assistant d'installation.
- > Le chemin par défaut est : **C:\Program Files\DiskSafe**.

### Saisie de la licence DiskSafe

- > Le setup vous propose ensuite de saisir votre licence DiskSafe. Saisissez votre licence DiskSafe Disaster Recovery puis cliquez sur **Add**.
- > Renseignez votre clé de licence définitive ou utilisez la clé d'évaluation de 30 jours qui est la suivante (DiskSafe version >3.5):

**29DJKEJ06KTUAT0VR4F8CBWF5**



- > Cliquez sur **OK**.

### Activation d'une licence DiskSafe hors connexion réseau

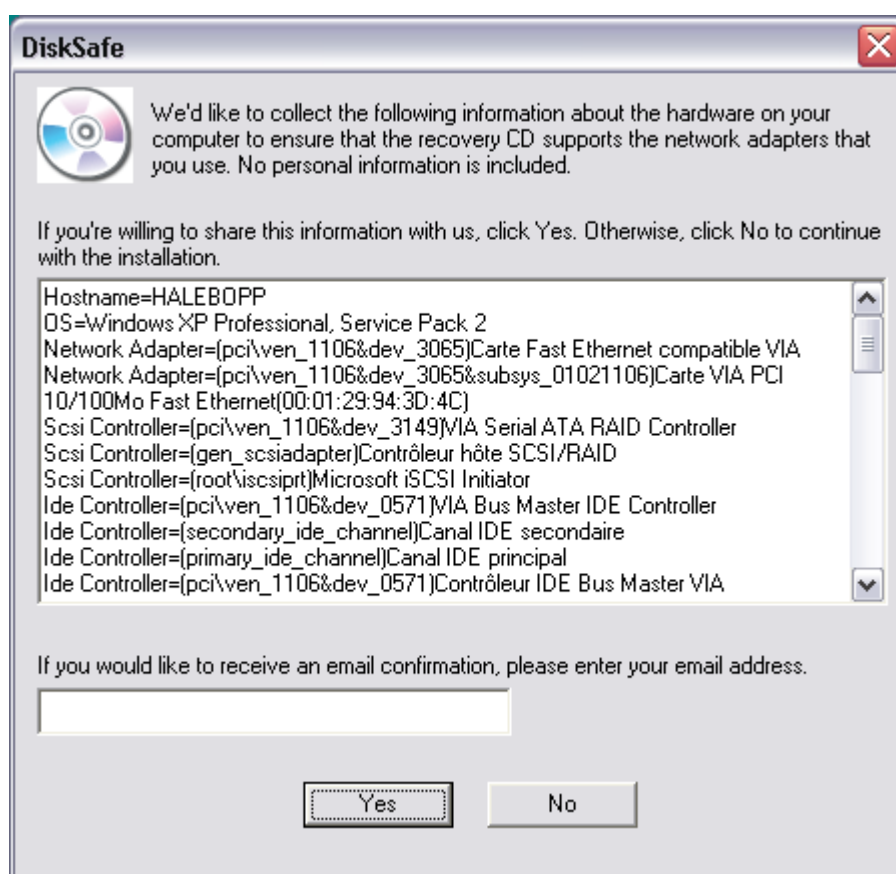
Une fois que vous avez renseigné votre clé de licence pour DiskSafe, il faut activer celle-ci. Si le serveur Windows ne parvient pas à se connecter au serveur d'activation des licences DiskSafe, vous devez suivre la procédure d'activation hors connexion réseau (offline activation).

Pour ce faire, voir :

"Gestion des licences DiskSafe" page 49.

## Demande de transmission des informations matérielles.

Il est souhaitable d'envoyer ces informations matérielles, pour le cas échéant, mettre à jour la liste des compatibilités matérielles. Pour cela cliquez sur **Yes** dans la fenêtre suivante :



- > Cliquez sur **Finish** pour terminer l'installation de DiskSafe.
- > Redémarrez le système une fois l'installation terminée.

---

## Chapitre 3. Protection de disque ou partition

Voir:

["Principes de la protection disque" page 17](#)

["Mode opératoire de montage d'un SnapShot" page 37](#)

["Visualiser la protection d'un disque" page 27](#)

["Protection de plusieurs partitions : principe" page 28](#)

["Groupe de protection : Utilisation et configuration" page 31](#)

## Principes de la protection disque

Avec DiskSafe vous pouvez protéger un disque complet ou uniquement une partition, en précisant sur quelle StoreWay DPA le disque sera dupliqué. Vous spécifiez également le mode de synchronisation, qui peut être soit continu, soit périodique, ponctué d'une prise de SnapShot (TimeMark), garantissant le versionning.

La protection individuelle de partition permet plus de flexibilité (granularité) pour la restauration. Cependant, la protection complète d'un disque fournit une meilleure intégrité de données.

Pour les disques dynamiques, vous devez protéger le disque entier, pas uniquement la partition.

Si votre système intègre une partition EISA ou toute autre partition cachées, vous devez protéger le disque entier.

Si Windows n'était pas installé sur la première partition du premier disque, et que vous deviez réinitialiser le système à distance, vous devez protéger le disque (Disk 0) complètement. En effet, Windows peut être installé sur une autre partition, mais certains fichiers de boot sont uniquement stockés sur la première partition du premier disque.

# Mode opératoire rapide : protection d'une partition

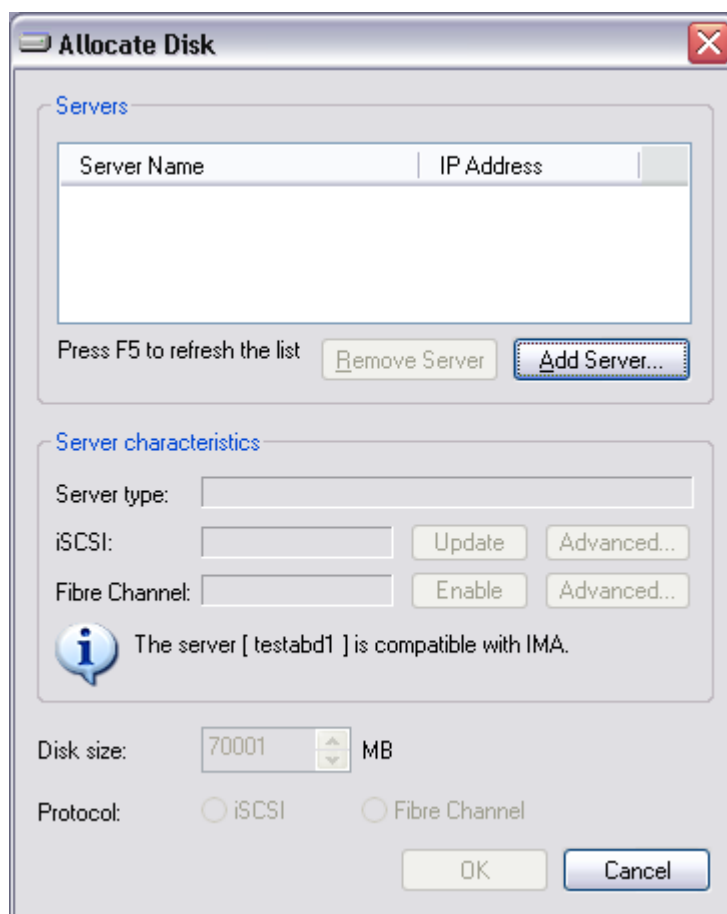
Voir :

## Protéger une partition

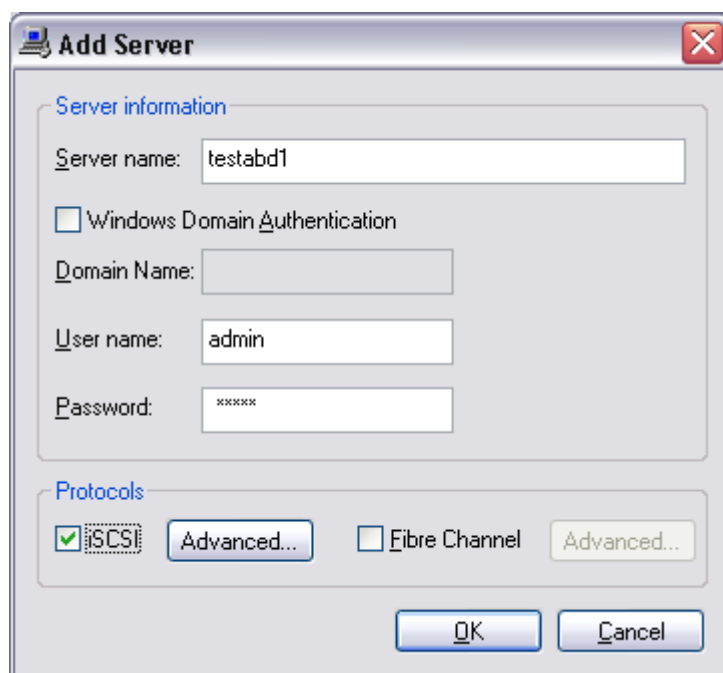
- 1 Lancez DiskSafe : deux méthodes sont disponibles :  
En activant le bouton Windows : **démarrer/Tous les programmes/DiskSafe**.  
En sélectionnant l'icône du Poste de Travail: Faites un clic droit et lancez **Gérer**.
- 2 Sélectionnez **Protected Storage** puis **Disks**.  
Puis cliquez avec le bouton droit sur **Disk** et sélectionnez **Protect...** pour lancer l'assistant.
- 3 Lancement de l'assistant pour la protection de votre disque.  
Cliquez sur le bouton **Suivant**.
- 4 Choisissez le disque ou la partition système à protéger.
  - Choisissez la partition système (disque) à protéger, par exemple, la ligne « Disk 0 Partition 1- system (C:\) ».
  - Cliquez sur le bouton **Suivant**.
- 5 Création de l'espace de stockage sur la StoreWay DPA (Espace ASM).  
**ATTENTION:** Pour chaque partition dont vous souhaitez créer un espace de stockage, il faut prévoir un espace ASM sur la StoreWay DPA majoré de 20%. Par exemple, si la somme de vos partitions à protéger est égale à 150 Go, il faut prévoir un espace ASM lors de l'activation de la StoreWay DPA de 180 Go. Voir le « Guide de Démarrage Rapide » pour plus d'informations.
  - Cliquez sur le bouton **New Disk...** pour créer l'espace de stockage sur la StoreWay DPA.



## Déclarer une StoreWay DPA

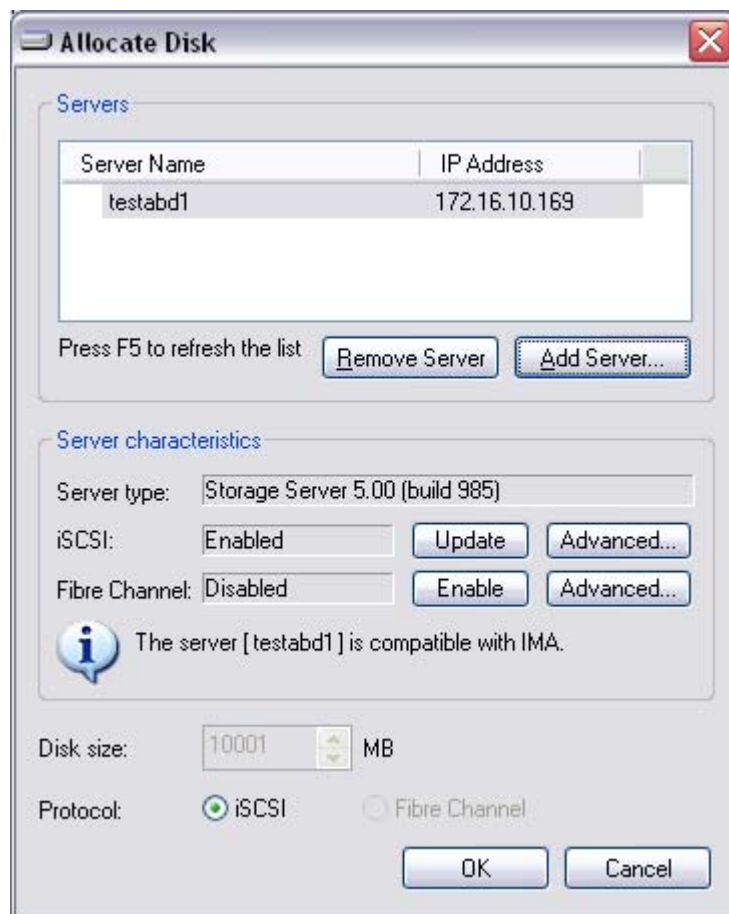


- > Cliquez sur le bouton **Add Server** pour ajouter la StoreWay DPA dans la liste.



- Assurez-vous que le nom de la StoreWay DPA est bien saisi.

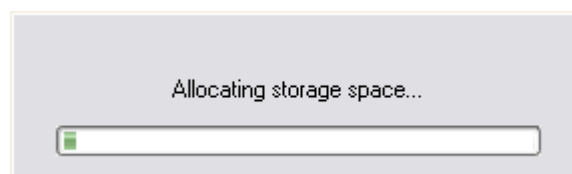
- Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur de l'appliance.
- Vérifiez que la case **iSCSI** est bien cochée.
- Cliquez sur **OK**.



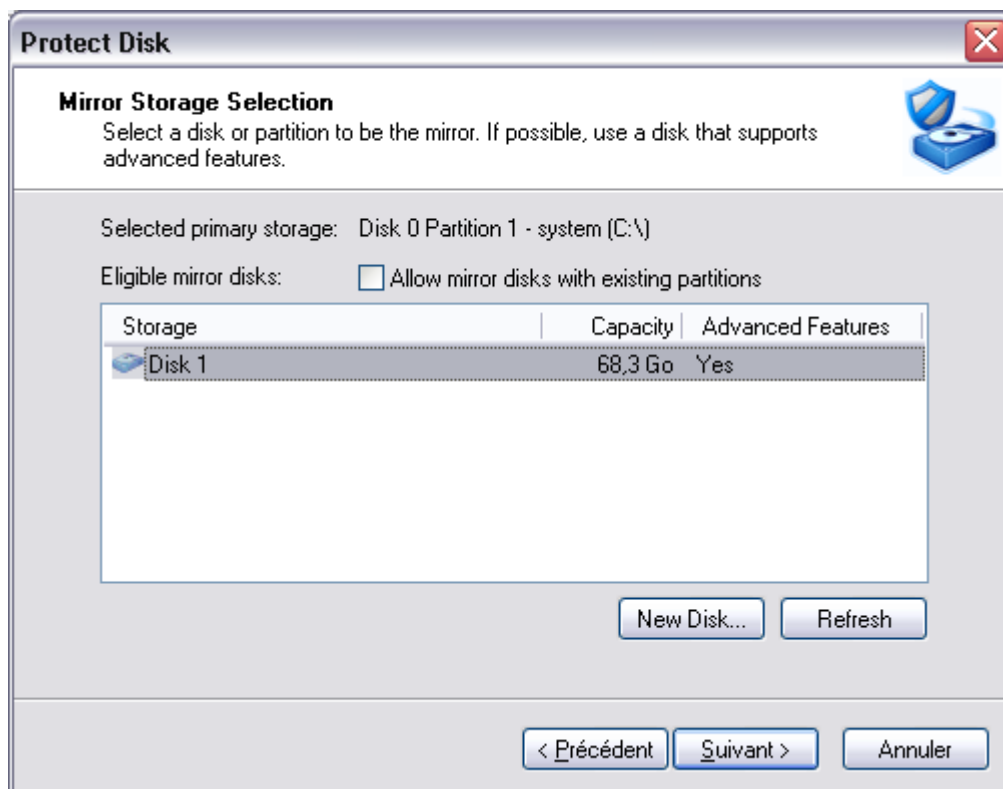
- Cliquez sur **OK** pour allouer votre espace de stockage sur la StoreWay DPA.

### Allocation d'un espace disque réservé sur la StoreWay DPA.

- L'écran suivant s'affiche brièvement



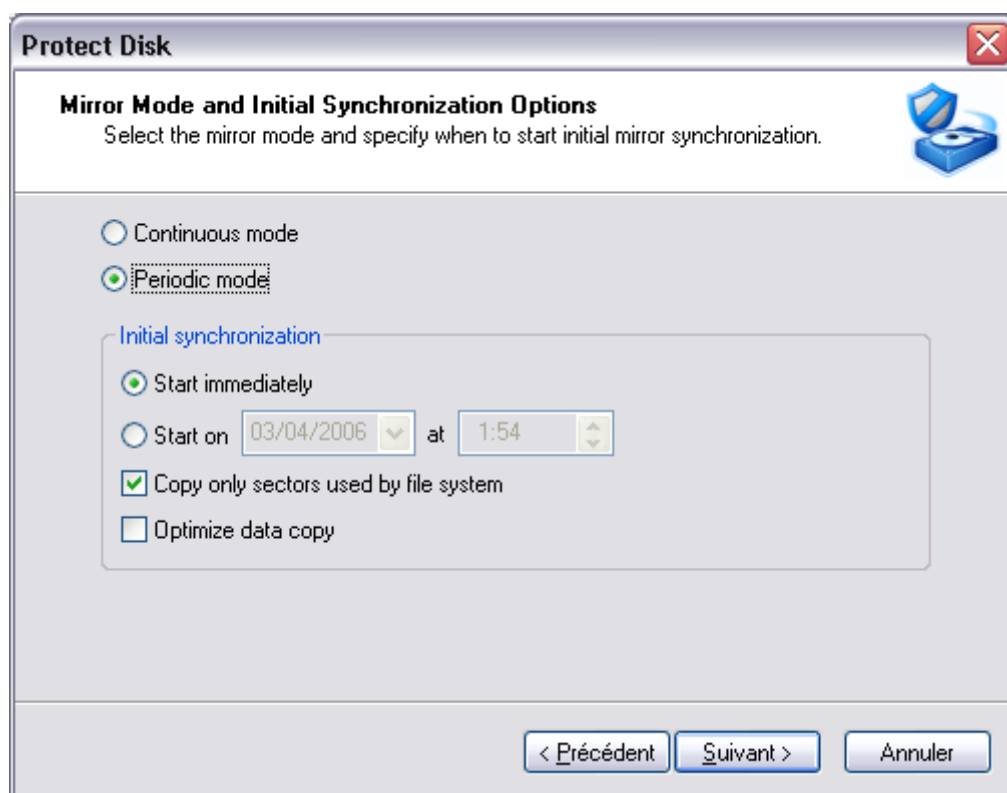
- Avant d'afficher le disque miroir créé comme le montre l'écran suivant :



**Option: Allow mirror disks with existing partition:** Cette option est utilisée dans le cas où vous avez arrêté de protéger un disque ou une partition et que vous souhaitez de nouveau les protéger en utilisant les images disques déjà créés sur la StoreWay DPA dans l'espace ASM.

- Cliquez ensuite sur le bouton **Suivant**.

## Configuration du type, de la fréquence et des paramètres de synchronisation.



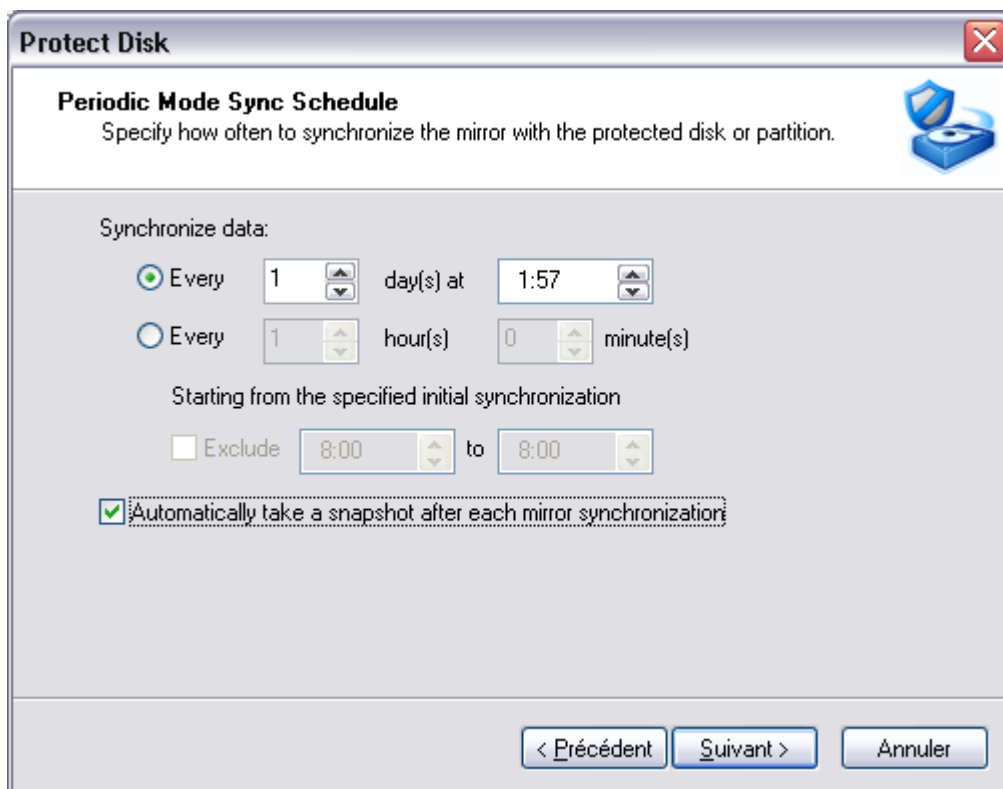
- > Sélectionnez le mode périodique (**Periodic mode**) en démarrage immédiat et les options appropriées.

### Options:

**OPTION: Copy only sectors used by the file system** : Si votre disque est formaté File System, laissez cette case cochée, seulement les secteurs utilisés par le File System seront alors copiés vers la StoreWay DPA. Dans le cas où vous protégez une base de données ou toute autre application qui utilise l'espace « raw » sur le disque (sans File System), décochez cette option. Si vous décochez cette option, alors tous les secteurs du disque seront copiés vers la StoreWay DPA. Afin d'optimiser les traitements cette option est cochée par défaut.

**OPTION: Optimize data copy** : Si cette option est sélectionnée DiskSafe balaye le disque local et son miroir StoreWay DPA sur des blocs de 4 KB, puis copie seulement les blocs modifiés vers la StoreWay DPA. Pour des environnements à faible débit, ceci peut minimiser l'impact réseau dans le cas d'une 2ème synchronisation. Si cette option est décochée, DiskSafe copie simplement toutes les données à partir du disque local vers le miroir StoreWay DPA.

- > Cliquez ensuite sur le bouton **Suivant**.
- > Configurez une synchronisation d'image journalière en indiquant l'heure de votre choix.

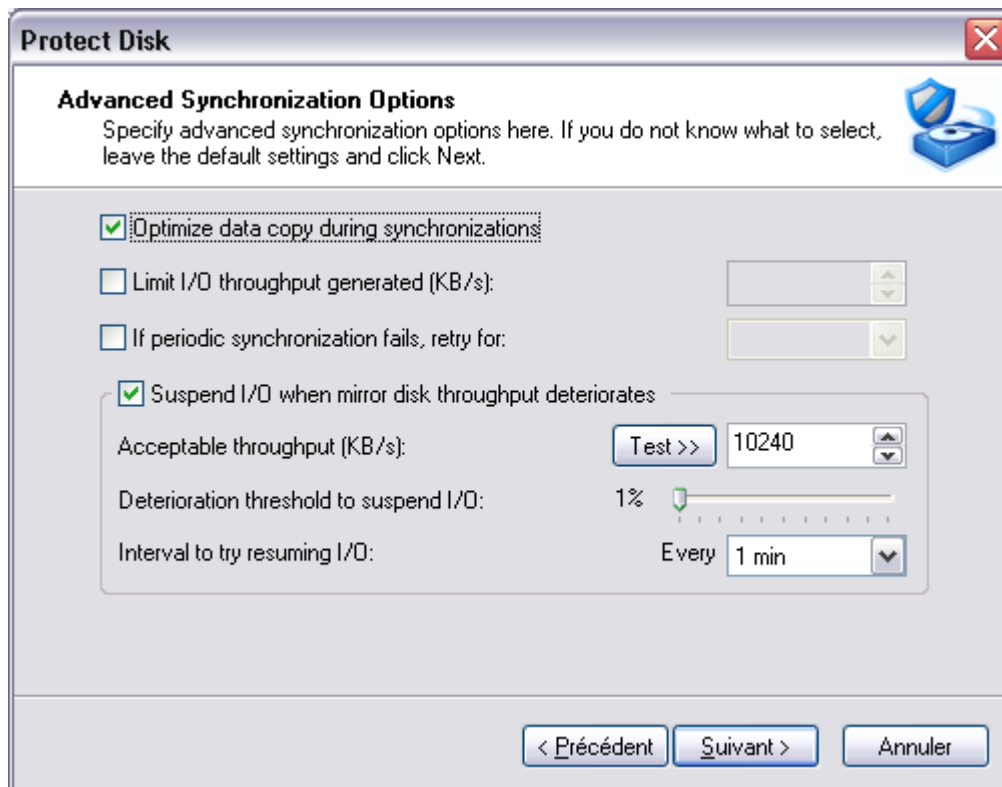


En mode périodique, cochez obligatoirement **Automatically take a snapshot after each mirror synchronisation** pour s'assurer qu'on a des points de consistance et ainsi pouvoir revenir sur une version précédente en cas de corruption du disque ou des données.

- > Cliquez sur le bouton **Suivant**.

## Paramètres avancés

- L'écran suivant permet d'activer les paramètres avancés (optimisation, bande passante). En configuration standard, les paramètres par défaut seront utilisés.



**OPTION: Optimize data copy during synchronizations** : Si vous avez coché cette option, DiskSafe scanne les changements sur des blocks de 4 KB et copie les blocs modifiés vers le miroir StoreWay DPA. Dans le cas contraire, DiskSafe synchronise des blocks de 64 KB.

**OPTION: Limit I/O throughput generated (KB/s)** : Cette option permet de limiter la vitesse à laquelle les données sont écrites sur la StoreWay DPA. Si vous cochez cette case, vous devrez alors indiquer le nombre de Ko par seconde dans la boîte de dialogue adjacente. Si le débit généré par DiskSafe excède ce maximum, le mirroring sera temporairement suspendu.

**OPTION: If periodic synchronisation fails, retry for:** Si le mode periodic a été activé (versus mode continu), vous pouvez spécifier le temps pendant lequel, et avant la prochaine synchronisation, DiskSafe tentera de synchroniser le disque ou la partition en cas d'échec à la première tentative.

**OPTION: Suspend I/O when mirror disk throughput** : Cette option permet d'assurer un débit continu, même en cas de non acquittement de flux, cette option est particulièrement importante en mode continu. Si vous choisissez cette option, vous devrez spécifier les I/O : nombre maximum de KO/s acceptable, le seuil de détérioration pour suspendre les I/O et l'intervalle de temps pour reprise de l'activité (seulement en mode periodic).

- Cliquez sur le bouton **Suivant**.

## Configuration du nombre d'images conservées.

- > Cet écran permet de limiter le nombre de SnapShots enregistrés sur la StoreWay DPA.



**OPTION: Limit the number of snapshots...** : Vous pouvez limiter le nombre de SnapShots disponibles : de 1 à 32 SnapShots en ligne sur StoreWay DPA. Ajustez cette valeur pour garder un nombre réaliste et suffisant d'images de votre disque.

**OPTION: Invoke SnapShot agent every...** : Vous devez cocher cette option si vous avez installé ou devez installer un agent SnapShot afin de garantir la cohérence d'un FileSystem ou d'une base de données (c.f. Le Guide de Compatibilité StoreWay DPA). Lorsque cette option est sélectionnée DiskSafe appellera l'agent SnapShot afin de garantir la cohérence des données protégées.

- Configurez le nombre de SnapShots à conserver puis cliquez sur le bouton Suivant.

### Fin du Wizard de configuration.

- Cliquez sur **Terminer** pour mettre fin à la configuration de la protection.

**REMARQUE:** Si vous avez sélectionné **Start Immediately** dans la fenêtre **Protect Disk**, rubrique **Initial Synchronization**, la protection du système commence immédiatement.

### Attribution d'un mot de passe sécurisant la restauration.

**REMARQUE:** Dans un contexte de sauvegarde complète du disque système (utilisation du CD-ROM de recovery), Il est important de paramétrer à ce moment le mot de passe de recovery qui sera utilisé lors d'une restauration complète du système après un crash.

- Dans la fenêtre principale DiskSafe cliquez le bouton droit sur DiskSafe et choisissez **RecoveryCD/Set Password**.
- Sélectionner la StoreWay DPA, saisissez votre mot de passe et cliquez sur **Set Password**.

- Fermez la fenêtre.



**Set Recovery Password**

Select a server to set its credential information used when invoking the Recovery CD option to recover your disks from that server. You can continue to set password for each of your registered servers.

Please remember the credentials. You can reset them at any time.

Registered servers:

Server	IP Address
 testabd1	172.16.5.6

Username (host name):

Password for recovery:  
(12-16 characters)

Confirm password:



## Visualiser la protection d'un disque

Cliquez sur **Protected Storage** puis sur **Disks** pour visualiser les protections mises en place.

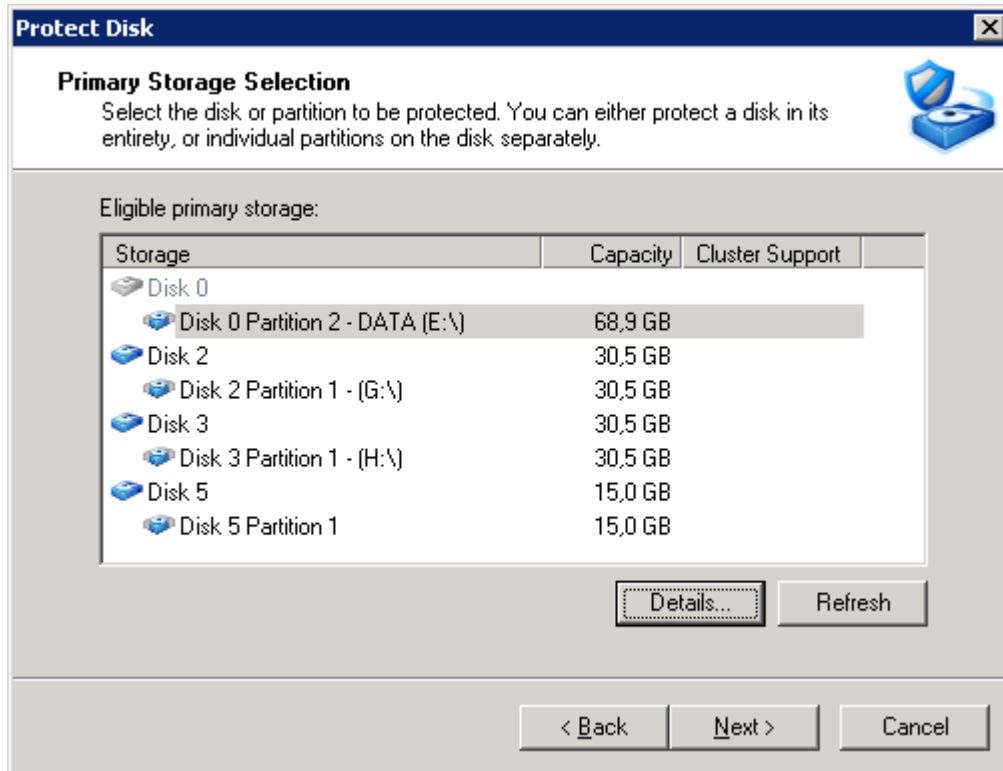
### Valeurs :

- > **Primary** : Nom du disque ou de la partition local(e).
- > **Capacity** : Taille de la partition ou du disque local.
- > **Mode** : Type de synchronisation programmée : Periodic ou Continuous.
- > **Current activity** : Description de l'activité actuelle, par exemple, Continuously mirroring, waiting for initial Sync.
- > **Status** : Le statut du disque partition.

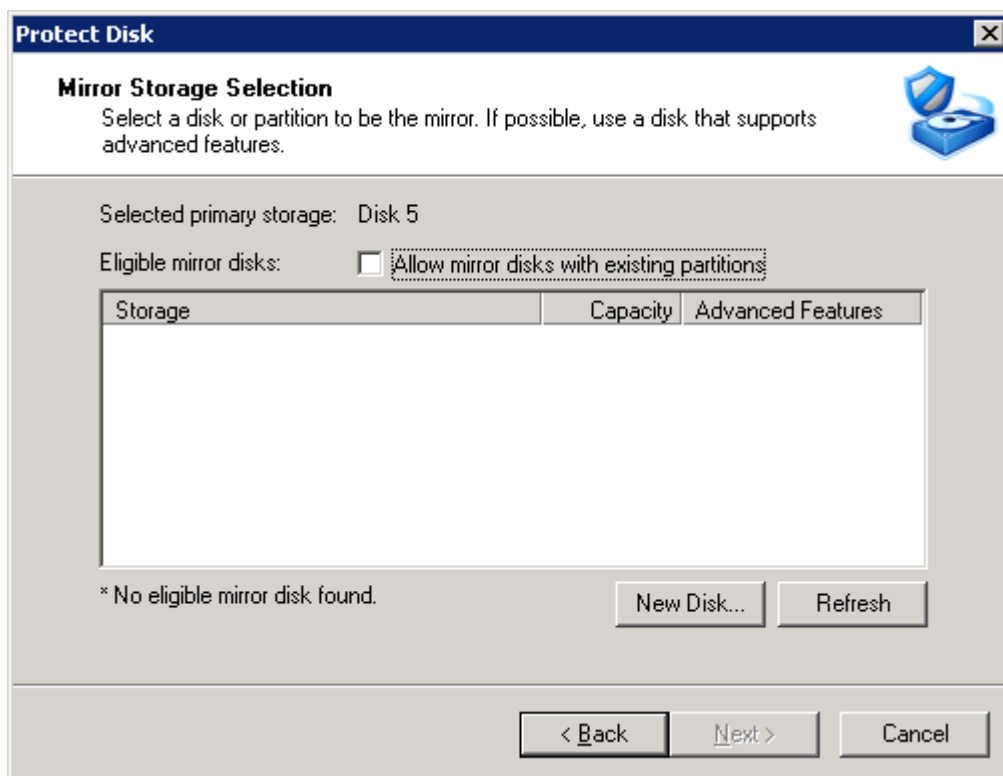
## Protection de plusieurs partitions : principe

Si vous devez protéger plusieurs partitions, vous devez renouveler l'opération pour les autres partitions éligibles.

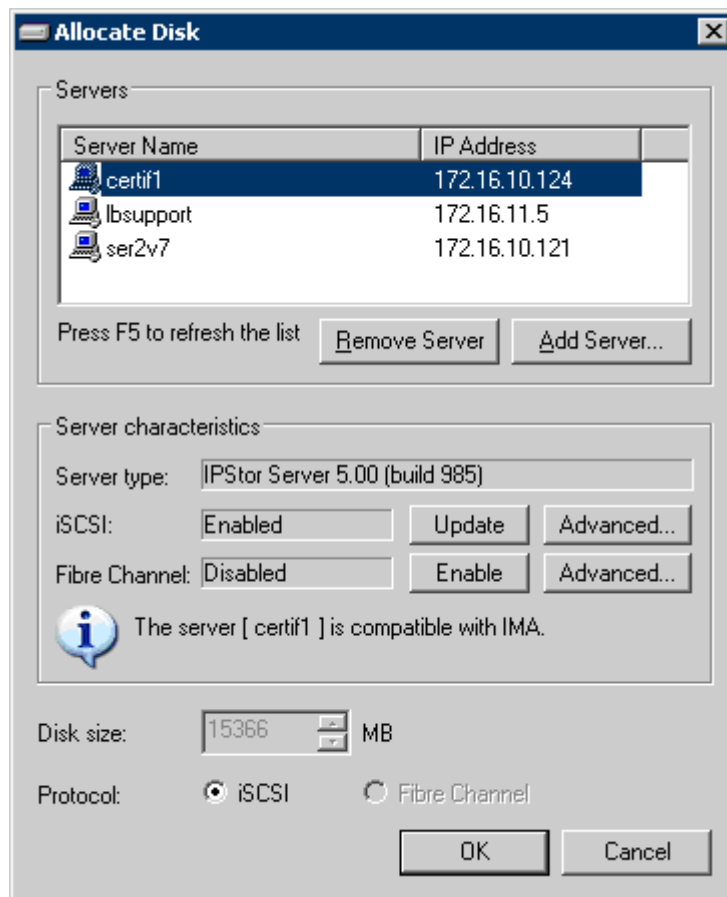
- 1 Sélection du disque ou de la partition à protéger.



- > Cliquez sur **New Disk** afin d'allouer le « miroir » sur la StoreWay DPA.



- REMARQUE:** Cette fenêtre montre si des partitions locales ou disques locaux peuvent être utilisés comme miroir du disque sélectionné en action 1, ce mode n'est pas supporté par StoreWay DPA, seules les partitions ou disques synchronisés sur la StoreWay DPA sont valides.
- 2 Choix de la StoreWay DPA cible ou création d'une nouvelle StoreWay DPA sur laquelle le disque ou la partition sera synchronisé.



- > Allocation de l'espace de stockage sur la StoreWay DPA.

## Groupe de protection : Utilisation et configuration

Si vous avez protégé deux disques, partitions, ou plus, vous pouvez les mettre dans un groupe.

Créer des groupes permet de lier les différents disques ou partitions ensemble afin que les synchronisations aient lieu en même temps.

**EXEMPLE:** Si une base de données utilise des disques ou partitions différents pour les données, les logs et Control Files, établissez alors une protection sur chacun des disques ou partitions et mettez-les dans un même groupe afin que les prises de SnapShot soient réalisées exactement aux mêmes instants.

### 1. Créer un groupe de disques ou de partitions

- > Dans le menu **DiskSafe/Protected Storage/Groups**, cliquez droit et sélectionnez **Create....**

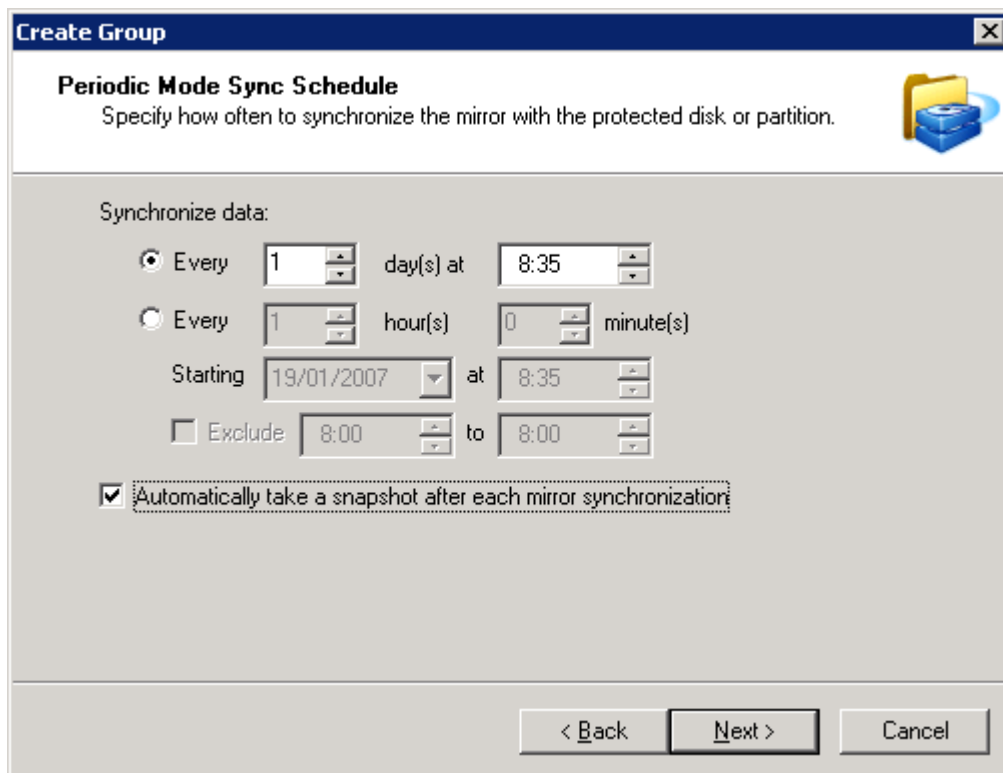
### 2. Lancement de l'assistant pour la création d'un groupe

- > Cliquez sur le bouton **Next**.

### 3. Attribution d'un nom de groupe et choix du mode de synchronisation

- > Sélectionnez le mode **Periodic**, puis cliquez sur **Next**.

### 4. Planification des synchronisations avec prise de SnapShot

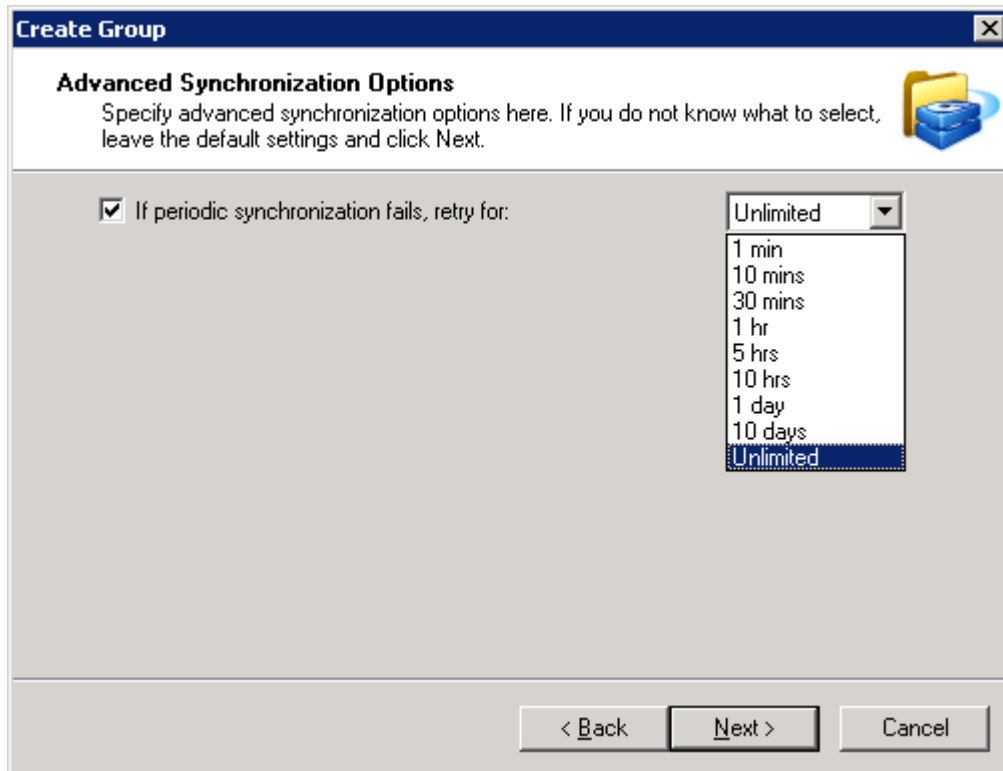


- Configurez la prise de SnapShot programmée en veillant à activer l'option **Automatically take a snapshot after each mirror synchronization** pour

assurer des points de consistance et ainsi pouvoir revenir sur une version précédente en cas de corruption du disque ou des données.

- Cliquez ensuite sur **Next**.

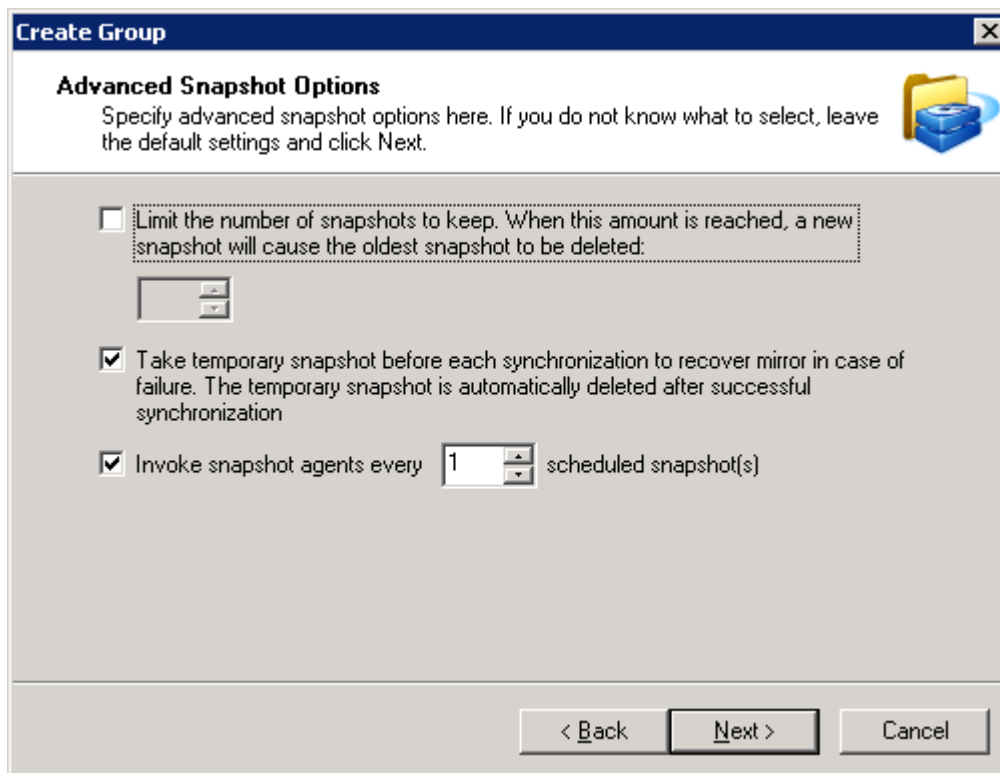
## 5. Option de reprise après échec.



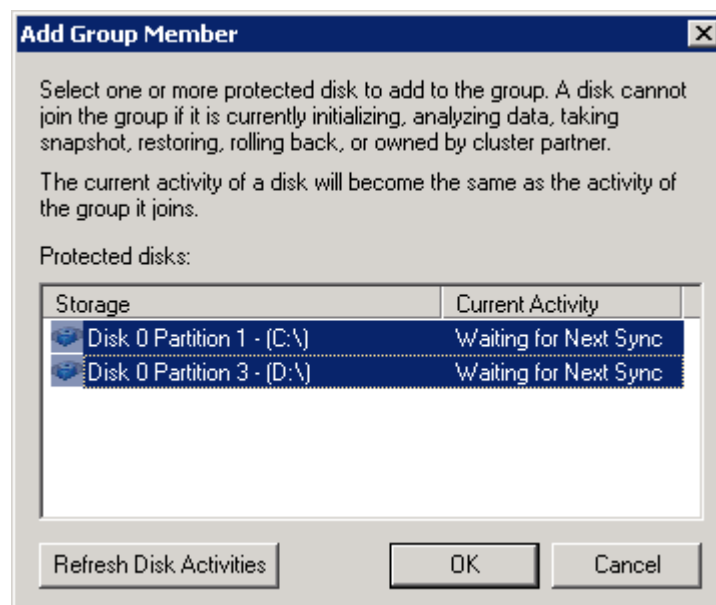
- > Vous pouvez programmer ici une période d'attente avant un nouvel essai en cas d'échec de la synchronisation ("Unlimited" par défaut).
- > Cliquez ensuite sur **Next**.

## 6. Configuration du nombre d'images conservées.

- Cet écran permet de limiter le nombre de SnapShots enregistrés sur la StoreWay DPA. Le nombre de SnapShots est limité à 32.
- Synchronisation avec agent « base ouverte ».



- > Cliquez ensuite sur **Next**.
- > Fin de wizard et affichage du résumé.
- > Cliquez ensuite sur **Finish**.
- > Ajout de partition ou de disque au groupe nouvellement créé.
- > A la fin du wizard, DiskSafe vous propose d'ajouter des membres au groupe nouvellement créé.
- > Cliquez sur **Oui**.



- > Sélectionnez les disques ou partitions à ajouter puis cliquez sur **OK**.

## 7. Visualisation du groupe dans l'arborescence Group de DiskSafe.

- > Détail d'un groupe

### Prise de SnapShot immédiate:

- > Sélectionnez le groupe, faites un clic droit, puis sélectionnez **Advanced/Take Snapshot**.

**REMARQUE:** Cette demande synchronisera alors tous les disques ou partitions associés au Groupe en même temps.

## Visualisation des SnapShots "montables"

**REMARQUE:** Les différents SnapShots issus d'un groupe, portent dans la colonne **Group** le nom de leur groupe d'appartenance. Ces différents SnapShots sont montables.

**REMARQUE:** Une partition montée est alors accessible depuis l'interface «Explorateur Windows».



---

## Chapitre 4. Restauration – Exploitation des données protégées

Voir:

"SnapShot : informations préalables" page 36

"Mode opératoire de montage d'un SnapShot" page 37

"Utilisation du Gestionnaire de Disque pour monter un SnapShot" page 38

"Récupération de données par copier/coller" page 39

"Restauration d'un disque ou d'une partition" page 40

"Réactivation d'une protection" page 43

## SnapShot : informations préalables

Le SnapShot est une image exacte du miroir. Etant donné que le SnapShot monté est simplement une vue du miroir courant (Base Disk) plus des données modifiées enregistrées dans le secteur SnapShot, il n'exige aucun espace disque supplémentaire.

**ATTENTION:** Un SnapShot monté n'est pas un disque de production. Tout changement réalisé sur ce SnapShot monté sera immédiatement perdu dès que ce dernier sera démonté.

**ATTENTION:** La partition étant « mappée » temporairement pendant les phases de restauration, ne pas la monter automatiquement au démarrage du Serveur ou Poste de Travail.

L'exploitation d'un SnapShot monté est destinée à permettre la restauration de données (répertoires, fichiers,...) disparues ou endommagées sans affecter la production, par un simple copier/coller ou « drag and drop ». 32 SnapShots peuvent être au maximum conservés sur la StoreWay DPA. Une fois ce nombre atteint, le SnapShot le plus ancien sera écrasé pour laisser place au nouveau, et ainsi de suite.

Ainsi, la rétention dépendra de la planification des SnapShots (fréquences).

# Mode opératoire de montage d'un SnapShot

## Monter un SnapShot

- > Sous DiskSafe, menu **SnapShots/Disks**, choisissez la partition à monter, puis dans la partie droite de la fenêtre de DiskSafe, sélectionnez le SnapShot à monter et faites un clic droit pour choisir **Mount SnapShot**.
- > Vous obtenez alors comme dans l'écran ci-dessous, la mention **Yes** dans la colonne **Mounted**. Ceci indique que le SnapShot est monté et ainsi exploitable au travers de l'explorateur Windows.  
Sous l'explorateur Windows, vous visualisez le SnapShot monté comme suit :
- > Avant montage, trois disques sont visibles.
- > Après montage, un quatrième disque est disponible.
- > Le miroir du disque C : est monté et ainsi les données de ce disque sont accessibles.

**REMARQUE:** Si la partition ne monte pas dans l'explorateur ou via le poste de travail Windows :

Si la première lettre de connexion disponible, après les disques locaux, est « mappée » sur un partage réseau, vous devez passer par le Gestionnaire de disques (Gestion de l'ordinateur) et modifier la lettre associée au SnapShot monté, afin que ce dernier soit accessible (voir ci-dessous).

**EXEMPLE:** Si le système est mappé sur la lettre C :, le CD-ROM sur la D : et un partage réseau sur E :, et que vous montez un SnapShot, la lettre E : sera toujours attachée au partage réseau et vous ne verrez pas le SnapShot (en interne le SnapShot est également monté sur E :, car il s'agit de la première lettre disponible après les drives locaux).

Vous devez alors ouvrir le gestionnaire de disques afin de modifier la lettre associée au SnapShot monté à E: vers F: par exemple. Ainsi le SnapShot sera accessible via l'explorateur au travers de la lettre F:.

**ATTENTION:** Si le SnapShot le plus ancien est monté et qu'un nouveau SnapShot est planifié ou demandé, ce dernier ne pourra pas être réalisé tant que l'ancien SnapShot ne sera pas démonté.

## Cas particulier de la prise de SnapShot avec SnapShot antérieur monté :

- > Affichage d'une notification lors du lancement de la prise de SnapShot.
- > Message d'erreur obtenu dans le dossier **Events** de l'agent DiskSafe.

## Utilisation du Gestionnaire de Disque pour monter un SnapShot

La partition « miroir » devra être montée et mappée automatiquement sur la 1<sup>ère</sup> lettre disponible et vu comme un disque local. Dans le cas où la partition ne serait pas « mappée » automatiquement, le gestionnaire de disque devra être utilisé.

- > Sélectionnez la partition logique et attribuez une lettre logique.
- > Montage local de la partition « miroir ».

## Récupération de données par copier/coller

**EXEMPLE:** Perte de deux dossiers sous la partition C:\ (EXMERGEDATA et New Folder).

- > Montez le SnapShot.

Pour ce faire, voir: "Mode opératoire de montage d'un SnapShot" page 37.

- > Récupération des données.

Sous C:\ (Local Disk) : Ces deux répertoires ne sont pas visibles (ils ont été perdus).

Sous G:\ (Local Disk miroir) : SnapShot monté depuis la StoreWay DPA. Ces deux répertoires sont visibles.

- > Sélectionnez les données à restaurer sous la lettre G: (disque miroir sur la StoreWay DPA), **EXMERGEDATA** et **New Folder** dans notre exemple, puis copier/coller ces données de G: vers C: ou autre « endroit » vers lequel vous souhaitez ensuite exploiter ces données.

Une fois les données copiées de G: vers C: dans notre exemple, les données sont alors directement disponibles sous la partition C:.

## Restauration d'un disque ou d'une partition

A l'aide de l'application DiskSafe, vous pouvez restaurer un miroir distant (StoreWay DPA) d'un disque protégé sur un disque dur original ou différent. Vous pouvez également restaurer un disque de système vers un autre disque.

Les seules limitations de restauration sont que vous ne pouvez pas restaurer des données quand le système ne fonctionne pas correctement (c'est-à-dire, quand le disque ou le système d'exploitation est en échec), vous ne pouvez pas restaurer un disque système sur le disque dur original, et vous ne pouvez pas restaurer des SnapShots. En outre, vous pouvez restaurer un disque ou une partition uniquement tant qu'aucune autre opération DiskSafe est en cours (synchronisation, analyse de données, SnapShot, ...).

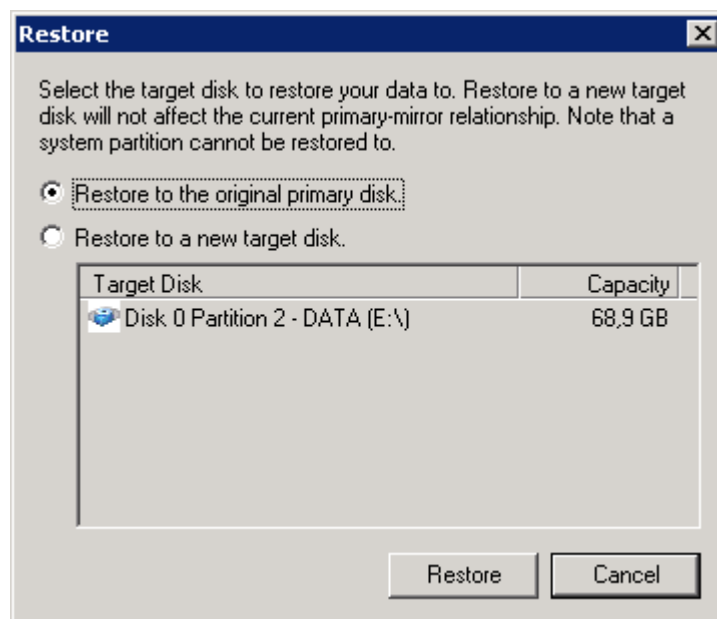
### Restaurer un disque ou une partition

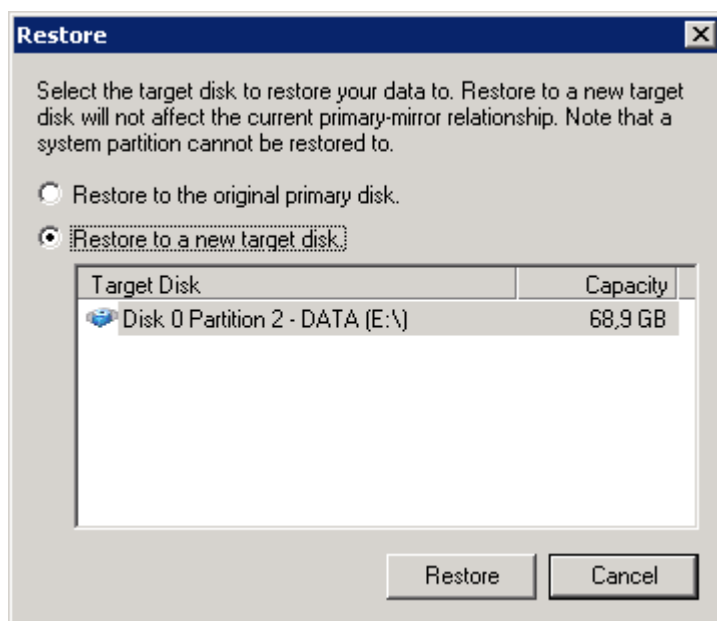
**1.** Sélectionnez le disque à restaurer.

Sous DiskSafe, sélectionnez **Protected Storage** puis **Disks** ou **Groups** (si le disque ou la partition que vous souhaitez restaurer fait partie d'un groupe).

**2** Lancez la restauration.

- Faites un clic droit sur le disque ou la partition que vous voulez restaurer, puis cliquer sur **Restore**.
- Indiquez l'endroit où restaurer les données.
- Procédez à la restauration vers le disque primaire d'origine (**Restore to the original primary disk**) ou à une nouveau disque cible (**Restore to a new target disk**) selon les indications suivantes :

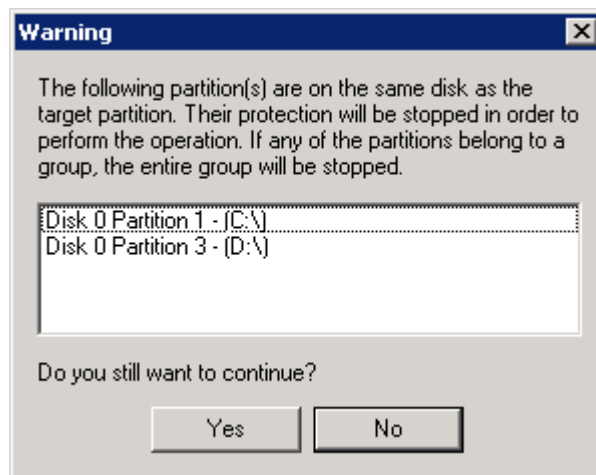




Lieu de la restauration	Indications à suivre
Sur le disque d'origine	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cliquer sur <b>Restore</b>, option <b>Restore to the original primary disk</b>.</li> <li>&gt; <b>Remarque:</b> Vous pouvez choisir cette option seulement si le disque ou la partition sélectionnée n'est pas le disque système.</li> </ul>
Sur un nouveau disque	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cliquer sur <b>Restore</b>, option <b>Restore a new target disk</b>.</li> <li>&gt; <b>Remarque :</b> Vous pouvez choisir cette option seulement si la taille du disque ou de la partition cible est égale ou supérieure à la partition miroir de la StoreWay DPA. De plus seules les partitions inactives peuvent être choisies comme cibles.</li> <li>&gt; Si vous restaurez un disque de système, le système vers lequel vous restaurez les données doit être identique au système d'origine. Si le système d'origine avait un type particulier de connecteur réseau, le système vers lequel vous restaurez les données doivent avoir exactement le même type de connecteur. Dans le cas contraire, les fichiers restaurés ne fonctionneront pas correctement.</li> </ul>

**3** Cliquez sur **Restore** : toutes les données du miroir de la StoreWay DPA sont alors restaurées à l'endroit choisi.

**REMARQUE:** Si des partitions se trouvent sur le même disque que la partition que vous restaurez, la protection sera arrêtée (et devra être remise en route ultérieurement) Si les partitions appartiennent à un groupe, alors la protection complète du groupe sera stoppée.



**REMARQUE:** Vous pouvez à tout instant stopper la restauration, néanmoins, si vous effectuez cette action, le disque ou la partition cible restera dans un statut incohérent et non utilisable, vous devrez alors de nouveau procéder à l'opération de restauration.

**4** Finalisation de la restauration.

- Lorsque la fenêtre d'information DiskSafe apparaît indiquant que la restauration est finalisée, fermez cette fenêtre.
- Si vous restaurez un volume dynamique configuré sur plusieurs disques, répétez les étapes 1 à 3 pour chacun des disques. Assurez-vous qu'aucune application n'écrit de données lors des phases de restauration de chacun des disques.
- Redémarrez le système.

**REMARQUE:** Vous ne pourrez pas accéder au disque ou à la partition avant que le système ne soit redémarré.

**REMARQUE:** Si Windows n'a pas pu assigner automatiquement de lettre de lecteur à votre disque ou partition restaurée, utilisez le gestionnaire des disques afin d'en assigner une. Si vous restaurez un disque dynamique, utilisez le gestionnaire des disques afin d'activer chaque disque.

**5** Exécutez DiskSafe afin de réactiver les protections sur chacun des composants (disque ou partitions) que vous venez de restaurer.



## Réactivation d'une protection

Pour procéder à la réactivation de la protection d'un disque ou d'une partition, procédez comme suit :

- > Sélectionnez le disque à restaurer sous DiskSafe, sélectionnez **Protected Storage** puis **Disks** ou **Groups** (si le disque ou la partition que vous souhaitez restaurer fait partie d'un groupe).
- > Dans la partie droite, faire un clic droit sur le disque, la partition ou le groupe pour lequel vous souhaitez réactiver la protection, puis cliquez sur **Resume**.
- > Si le disque ou la partition s'appuie sur le mode continu, alors la synchronisation aura lieu immédiatement. Si c'est le mode périodique qui est programmé, alors la synchronisation aura lieu à la prochaine programmation.

---

## Chapitre 5. Logs et rapports

Voir:

["Les événements DiskSafe" page 45](#)

["Personnalisation des événements" page 46](#)

["Visualiser les détails d'un événement" page 47](#)

["Générer un fichier de diagnostic" page 48](#)

## Les événements DiskSafe

Ces derniers sont accessibles depuis le programme **DiskSafe/Events**.

Les Logs contiennent toutes les informations collectées par DiskSafe, telles que les logs produits sur le système, lorsque la protection a été réalisée pour un disque ou une partition, lorsque l'analyse de synchronisation des données est réalisée, ...

Ces informations sont issues de l'observateur événements Windows application et logs système.

**REMARQUE:** Si les fichiers log Windows sont pleins, les événements récents de DiskSafe ne seront pas consultables. Vous devez utiliser la procédure adaptée à votre système d'exploitation Windows afin de purger les logs Windows.

Vous pouvez définir un range afin de visualiser les événements sur une période précise ou cibler une sévérité d'évènement à consulter. Par exemple, vous pouvez limiter la visualisation sur des dates spécifiques ou un type d'évènements.

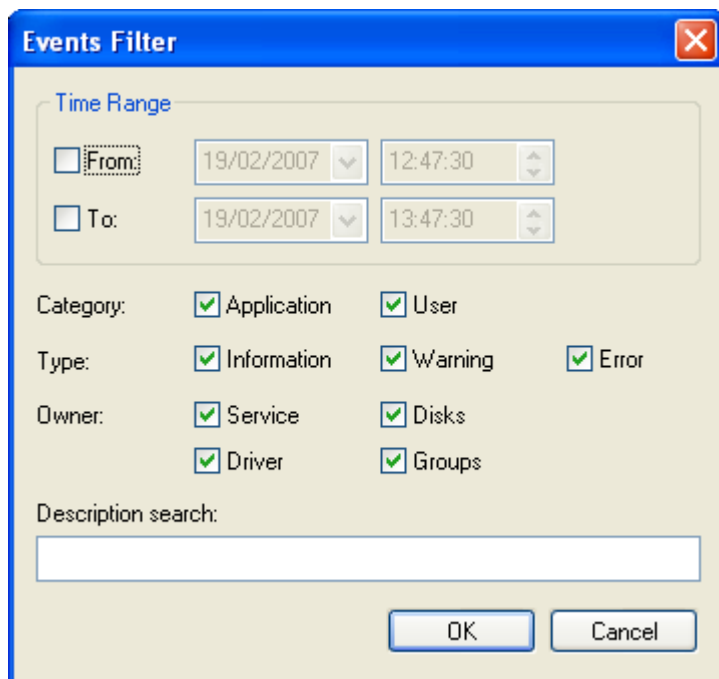
Vous pouvez également faire une recherche sur un mot ou une phrase particulière du champ description.

Si un éventuel problème devait se produire durant la synchronisation ou toute autre opération DiskSafe, ces événements fourniraient les explications concernant les problèmes rencontrés.

# Personnalisation des évènements

## Personnaliser la liste des évènements

- > Sous DiskSafe, sélectionnez **Events**, puis faites un clic droit sur **Events**, et sélectionnez **Set Filter....**



Vous pouvez spécifier un range « **date** » :

- > Depuis (from)
- > Jusque (to)
- > Depuis et jusque

Vous pouvez filtrer, afin de ne visualiser qu'une « **Category** », un « **Type** » ou un « **Owner** » (propriétaire)

Vous pouvez spécifier un mot ou une phrase recherché dans le champ « **Description search** »

Options	Description
<b>Application</b>	> Evènements lancés par DiskSafe, tel que SnapShots programmés,
<b>User</b>	> Evènements lancés manuellement par un utilisateur, tel que l'analyse de données.
<b>Information</b>	> Evènements résultant d'une opération réalisée avec succès, telle qu'une synchronisation réalisée correctement.
<b>Warning</b>	> Evènements pas nécessairement significatifs mais qui pourraient indiquer des problèmes, tel qu'une synchronisation programmée ne se produisant pas parce que la StoreWay DPA (miroir) n'est pas disponible.
<b>Error</b>	> Evènements qui indiquent des problèmes significatifs, tel que échec de synchronisation due à un problème inattendu).
<b>Service</b>	> Evènements associés au service DiskSafe, tel que service démarrant ou s'arrêtant

## Visualiser les détails d'un évènement

Afin de visualiser les détails d'un évènement en particulier :

- > Sélectionnez **DiskSafe/Events**.
- > Dans la partie droite de la fenêtre, sélectionnez un évènement, faites un clic droit sur ce dernier et sélectionnez **Properties**.
- > Cliquez sur **OK**, pour fermer la boîte de dialogue.

## Générer un fichier de diagnostic

Dans certains cas, vous pouvez avoir besoin d'une assistance technique de notre Support sur l'agent DiskSafe. Afin de vous apporter toute l'aide utile et nécessaire et résoudre dans les meilleurs délais votre incident, l'équipe Support vous demandera de générer un log agent (X-ray = fichier de diagnostic).

### Créer un fichier de diagnostic

- 1 Faites un clic droit sur DiskSafe puis lancez **Take X-Ray ...**
- 2 Enregistrez le fichier sur disque afin de pouvoir l'envoyer au support technique.

---

## Chapitre 6. Gestion des licences DiskSafe

Voir:

"Renseigner des clés produits" page 50

"Récupérez le fichier d'activation" page 51

## Renseigner des clés produits

Si le serveur Windows ne parvient pas à se connecter au serveur d'activation des licences ASM, voici la procédure à suivre.

### Renseigner les clés produits.

Vous avez reçu des clés produits (Product Keys). Les clés concernant les modules ASM sont à inscrire dans le SAN Disk Manager sur votre serveur Windows.

Pour accéder au SAN Disk Manager, vous avez 2 possibilités :

- 1 Cliquer sur l'icône de votre serveur sur le bureau, puis cliquer bouton droit et choisir **Manage**, et enfin descendre dans l'arborescence sous **Storage/SAN Disk Manager**.
- 2 Cliquer sur le menu **démarrer/Tous les programmes** et choisir **SAN Disk Manager**.

Dans le SAN Disk Manager, cliquez sur **Licences** : les licences déjà inscrites sont listées à droite, et la colonne **Activated** contient "No".

- 3 Cliquez bouton droit dans la zone de droite, et choisissez **Add license...**
  - > Dans la fenêtre qui apparaît, entrez la clé pour le produit que vous souhaitez ajouter.
  - > Répétez cette opération pour chaque produit à ajouter.
  - > A la fin de l'opération, vous pouvez voir le résumé de vos produits et leur types de licences actuelles.



# Récupérez le fichier d'activation

## Récupérez le fichier d'activation

- 1 Pour chaque clé produit : récupérez le fichier d'activation.  
Il vous faut maintenant récupérer les fichiers d'activation de vos produits.
    - Pour ce faire, toujours dans SAN Disk Manager, ouvrez à nouveau la liste des licences.
    - Cliquez sur chacun des produits avec le bouton droit, et choisissez **Offline Activation**.
    - Dans la fenêtre qui apparaît, cliquez sur **Export license file**, et enregistrez le fichier d'activation sur votre disque. Choisissez un nom différent pour chaque fichier d'activation que vous exportez.
    - Envoyez tous vos fichiers d'activation à <http://support.bull.com/ols/online/keys>.
  - 2 Réceptionnez les fichiers de licence.
    - Le Support Bull va vous envoyer vos fichiers de licence.
    - Réceptionnez ces fichiers, et enregistrez-les sur le disque de votre serveur Windows.
  - 3 Importez vos fichiers de licence dans SAN Disk Manager.  
Il vous faut maintenant importer les fichiers de licences de vos produits.
    - Pour ce faire, dans SAN Disk Manager, ouvrez à nouveau la liste des licences.
    - Cliquez sur chacun des produits non activé avec le bouton droit, et choisissez **Offline Activation**.
- > Dans la fenêtre qui apparaît, cliquez sur **Import license file**, et sélectionnez le fichier de licences du produit correspondant sur votre disque.
  - > Votre licence est importée, et votre produit est désormais activé.
  - > Vous pouvez vérifier l'état d'activation de vos licences dans SAN Disk Manager, dans la colonne **Activated**.



---

# Index

## D

### DiskSafe

- architecture 9
- diagnostic 48
- groupe de protection 31
- installer 13
- licences 49
- logs 44
- monter un Snapshot 37
- port 12
- pré-requis système 11
- restaurer disque 40
- restaurer partition 40

## I

### Installer

- DiskSafe 13

## L

### Logs

- DiskSafe 44

## P

### port

- DiskSafe 12

## R

### restaurer

- disque sur DiskSafe 40
- partition sur DiskSafe 40

## S

### Snapshot

- monter sur DiskSafe 37



## Vos remarques sur ce document

<b>Titre :</b>	Agent DiskSafe Version 2.6. Guide d'installation et d'utilisation
----------------	---

<b>Référence :</b>	DPA_DISKSAFE_V2_6_FR
--------------------	----------------------

<b>Date:</b>	3/17/08
--------------	---------

### ERREURS DETECTEES

### AMELIORATIONS SUGGEREES

Vos remarques et suggestions seront examinées attentivement.

Si vous désirez une réponse écrite, veuillez indiquer ci-après votre adresse postale complète.

NOM :

DATE :

SOCIETE :

ADRESSE :

Remettez cet imprimé à un responsable BULL ou envoyez-le directement à :

Bull - Documentation D<sup>é</sup>pt.

1 Rue de Provence

BP 208

38432 ECHIROLLES CEDEX

FRANCE

[info@frec.bull.fr](mailto:info@frec.bull.fr)

## Bon de commande de documents techniques

Pour commander des documents techniques, remplissez une copie de ce formulaire et envoyez-la à:

<b>BULL CEDOC</b> <b>357 AVENUE PATTON</b> <b>B.P.20845</b> <b>49008 ANGERS CEDEX 01</b> <b>FRANCE</b>	<b>Téléphone :</b> +33 (0) 2 41 73 72 66 <b>FAX :</b> +33 (0) 2 41 73 70 66 <b>Courriel :</b> <a href="mailto:srv.Duplicopy@bull.net">srv.Duplicopy@bull.net</a>
--	--

Référence :	Désignation :	Qte.
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		
-- -- -- -- [ -- ]		

NOM :                      DATE :

SOCIETE :

ADRESSE :

TELEPHONE :              FAX :

COURRIEL :

**Pour les Filiales Bull :**

Identification :

**Pour les Clients Affiliés Bull :**

Code Client :

**Pour les Clients Internes Bull :**

Section Budgétaire :

**Pour les autres : Merci de demander à votre contact Bull.**



**BULL CEDOC**

**357 AVENUE PATTON**

**B.P.20845**

**49008 ANGERS CEDEX 01**

**FRANCE**

**REFERENCE**

**DPA\_DISKSAFE\_V2\_6\_FR**