



# Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

## Guide de configuration de la reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

Ce document décrit la fonction de reprise en ligne, présente les configurations de reprise en ligne prises en charge par les produits Dell PowerVault™ TL4000 et TL2000 et explique comment configurer la bandothèque, les unités et le serveur hôte pour la reprise en ligne.

Veillez noter que les configurations prises en charge sont étroitement liées à la génération d'unités LTO et au facteur de format installé dans la bandothèque. Veuillez consulter les tableaux 1 et 2 de la matrice des configurations de reprise en ligne prises en charge Dell PowerVault™

### Table des matières

Définition de la reprise en ligne.....	2
Matrice de prise en charge de la configuration Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 .....	3
Exigences de configuration de l'environnement de base .....	5
Détails de la configuration de reprise en ligne .....	6
Exemples de configuration .....	6
Exigences de la configuration de reprise en ligne spécifiques à LT05 .....	14
Configurations hétérogènes validées .....	17
Configuration de votre environnement pour la reprise en ligne.....	19
Configuration des bandothèques Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 pour la reprise en ligne .....	19
Déconnexion de la bandothèque.....	19
Mise à niveau du microprogramme de la bandothèque et de l'unité vers la dernière version .....	20
Configuration de la reprise en ligne du chemin de contrôle de l'hôte de sauvegarde.....	22
Configuration et prise en charge de l'application de sauvegarde .....	23
Vérification de la configuration de reprise en ligne.....	24
Procédure de test de reprise en ligne.....	25
Remarques sur les performances de la reprise en ligne.....	26
Annexe A - Récupération après une reprise en ligne .....	27



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

### Définition de la reprise en ligne

La reprise en ligne est une fonction en option disponible pour les bandothèques Dell PowerVault™ TL4000 et TL2000. La reprise en ligne est conçue pour permettre un basculement automatique vers un chemin redondant préconfiguré, au cas où un adaptateur hôte ou une unité de chemin de contrôle soit perdu sans que le travail en cours ne soit annulé. La reprise en ligne permet d'effectuer une récupération après erreur vers un chemin différent lorsqu'une erreur permanente se produit sur le chemin principal. L'événement de reprise en ligne est activé par la bandothèque et géré par le pilote de périphérique qui le rend transparent dans l'application de sauvegarde en cours d'exécution. Il existe deux types de reprise en ligne de chemin d'accès : la reprise en ligne de chemin d'accès de données (DPF) et la reprise en ligne de chemin de contrôle (CPF). Ces deux types sont proches. La DPF est une fonction de reprise en ligne automatique pour le transfert de données, qui effectue une récupération après erreur pour les systèmes connectés aux bandothèques. La CPF est une fonction de reprise en ligne automatique pour le transfert de commandes afin de déplacer des cartouches de bande. Veuillez consulter les rubriques de configuration de reprise en ligne prises en charge du présent document afin d'obtenir des exemples des différentes configurations que vous pouvez définir.



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

### Matrice de prise en charge de la configuration Dell PowerVault™ TL2000/TL4000

La section relative à la matrice de configuration présente brièvement les configurations d'unités prenant en charge la reprise en ligne dans une bandothèque Dell PowerVault™ TL2000 ou TL4000.

Remarque importante : La reprise en ligne n'est pas prise en charge pour les configurations contenant des unités LT03

Configuration d'unités	Unités LT03		Unités LT04		Unités LT05	
	Unité prise en charge	Prise en charge de la reprise en ligne	Unité prise en charge	Prise en charge de la reprise en ligne	Unité prise en charge	Prise en charge de la reprise en ligne
SCSI pleine hauteur	Oui	Non				
FC pleine hauteur	Oui	Non	Oui	Non		
FC pleine hauteur					Oui	Oui
SAS pleine hauteur	Oui	Non	Oui	Non		
SAS demi hauteur			Oui	Non	Oui	Oui *

Tableau 1 : Matrice des configurations Dell PowerVault™ TL2000 prises en charge

\*requiert une bandothèque Dell PowerVault™ TL2000 configurée avec deux unités LT05 demi-hauteur



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

Configuration d'unités	Unités LT03		Unités LT04		Unités LT05	
	Unité prise en charge	Prise en charge de la reprise en ligne	Unité prise en charge	Prise en charge de la reprise en ligne	Unité prise en charge	Prise en charge de la reprise en ligne
SCSI pleine hauteur	Oui	Non				
FC pleine hauteur	Oui	Non	Oui	Oui *		
FC pleine hauteur					Oui	Oui *
SAS pleine hauteur	Oui	Non	Oui	Oui**		
SAS demi hauteur			Oui	Non	Oui	Oui *

Tableau 2 : Matrice des configurations Dell Power Vault™ TL4000 prises en charge

\*requiert une bandothèque Dell PowerVault™ TL4000 configurée avec au moins deux unités LT05 demi-hauteur. Deux unités LTO4 homogènes doivent se trouver dans la même partition pour prendre en charge la reprise en ligne de chemin complet.

\*\*Si une seule unité SAS LTO4 est installée dans la bandothèque ou dans la partition, seule la reprise de chemin d'accès de données est prise en charge.



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

### Exigences de configuration de l'environnement de base

Certains environnements de configuration de base sont requis pour prendre en charge la fonction de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL2000/TL4000. Consultez le tableau ci-dessous pour obtenir plus de détails

Remarques importantes :

Il est déconseillé d'utiliser des unités dont les générations sont différentes. Cependant, si une bandothèque contient des unités de générations différentes dans une partition, et que vous souhaitez configurer la reprise en ligne, vous devez respecter les exigences de configuration de l'environnement LTO5, et ne placer que des supports LTO4 dans la bandothèque pour les sauvegardes.

La reprise en ligne est prise en charge avec une seule unité SAS LTO4 installée dans la bandothèque TL4000 ou dans une partition à une seule bandothèque. Cependant, seule la reprise en ligne de chemin d'accès aux données peut alors être configurée.

Pour prendre en charge la reprise en ligne de chemin complet, deux unités LTO4 homogènes sont requises dans la même partition de bandothèque.



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

Configurations LT04	Configurations LT05
<ul style="list-style-type: none"><li>• Deux unités homogènes LTO4 pleine hauteur (Fibre Channel ou SAS) sur une seule partition de bandothèque</li><li>• Chemin de contrôle activé sur toutes les unités de la partition</li><li>• Microsoft Windows 2003, Windows 2008 ou Windows 2008 R2 installé sur le serveur hôte</li><li>• Pilote de l'unité de bandothèque Dell PowerVault™ TL4000 fonctionnant sur le serveur hôte</li><li>• Logiciel CommVault Galaxy version 6.1 SP4 ou ultérieure ou Commvault Simpana version 7.0 SP4 ou ultérieure installé dans le système hôte</li><li>• Reprise en ligne activée via la clé de licence sur la bandothèque Dell PowerVault™ TL4000</li><li>• Application de sauvegarde CommVault disposant d'une licence de stockage partagée</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Au moins deux unités LTO5 homogènes (Fibre Channel ou SAS) dans une seule partition de bandothèque</li><li>• Chemin de contrôle activé sur toutes les unités de la partition</li><li>• Microsoft Windows 2003, Windows 2008, ou Windows 2008 R2 installé sur le serveur hôte</li><li>• Pilote d'unité de bandothèque Dell PowerVault™ TL4000\TL2000 s'exécutant sur le serveur hôte</li><li>• CommVault Galaxy 7.0 SP4 ou version ultérieure installé sur le système hôte</li><li>• Reprise en ligne activée via la clé de licence sur la bandothèque Dell PowerVault™ TL4000 ou TL2000</li><li>• Application de sauvegarde CommVault disposant d'une licence de stockage partagée</li></ul>

Tableau 3 : Exigences de configuration de la reprise en ligne

### Détails de la configuration de prise en charge de reprise en ligne

La présente section détaille la configuration minimale requise pour prendre en charge la reprise en ligne sur la bandothèque Dell PowerVault™ TL2000 ou TL4000.

Remarque importante : La prise en charge de la reprise en ligne est limitée à la bandothèque Dell PowerVault™ TL4000 lorsqu'elle est configurée avec les unités LT04.

### Exemples de configuration

Veillez consulter les schémas de raccordement suivants lors des configurations de reprise en ligne prises en charge. Il n'est pas nécessaire que l'unité indiquée dans le chemin de reprise en ligne soit en veille (c.à.d. pas en cours d'utilisation) pour que la reprise en ligne se produise.



# Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

## Configuration de référence de reprise en ligne 1 :

### Un hôte, un commutateur Fibre Channel et une bandothèque Dell PowerVault™ équipée de deux unités Fibre Channel

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient si l'une des unités de la bandothèque tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée du commutateur Fibre Channel). La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 1.

Remarque importante : La génération de l'unité Fibre Channel peut être LT04 ou LT05

## Configuration de reprise en ligne

(un hôte, un commutateur, deux unités FC)

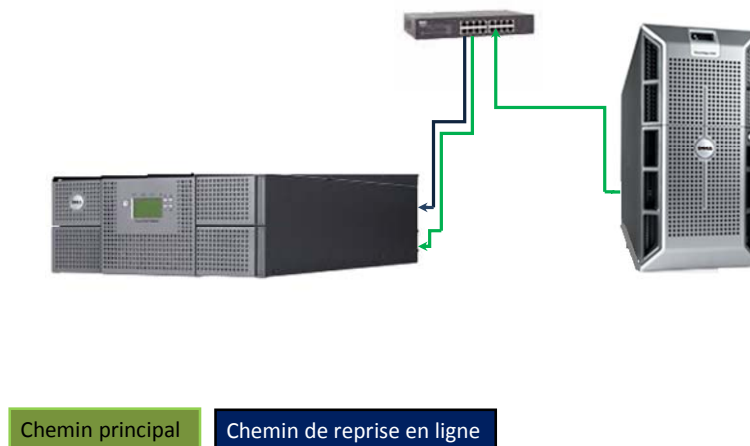


Figure 1 : Configuration de référence 1



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

### Configuration de référence de reprise en ligne 2 :

**Un hôte avec un adaptateur de bus hôte Fibre Channel double port, deux commutateurs Fibre Channel et une bandothèque Dell PowerVault™ équipée de deux unités Fibre Channel**

Dans cette configuration, la reprise s'exécute si l'un des scénarios suivants se produit :

- Une des unités de la bandothèque tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée du commutateur Fibre Channel)
- Un des commutateurs tombe en panne
- Un des ports de l'adaptateur de bus hôte tombe en panne

La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 2.

Remarque importante : Dell recommande d'utiliser des unités Fibre Channel de la même génération. Pour des configurations hétérogènes, consultez la rubrique : Configurations hétérogènes validées

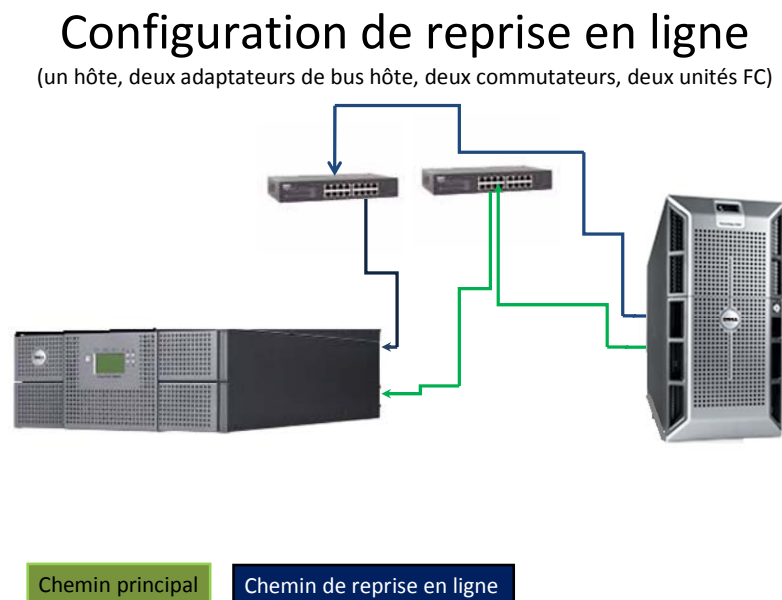


Figure 2 : Configuration de référence 2





## **Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000**

**Configuration de référence de reprise en ligne 3 :**

**Un hôte équipé d'adaptateurs de bus hôte SAS double port et une bandothèque Dell PowerVault™ équipée de deux unités SAS**

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient si l'un des scénarios suivants se produit :

- Une des unités tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée du port de l'adaptateur de bus hôte)
- Un des ports de l'adaptateur de bus hôte tombe en panne
- Un des ports d'une unité tombe en panne

Cette configuration permet de profiter pleinement de la fonction de reprise en ligne de chemin d'accès ; elle est protégée par les données et le chemin de contrôle.



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 3.

Remarque importante : Dell recommande d'utiliser des unités Fibre Channel de la même génération.  
Pour des configurations hétérogènes, consultez la rubrique : Configurations hétérogènes validées

### Configuration de reprise en ligne

(un hôte avec deux adaptateurs de bus hôte et deux unités SAS)

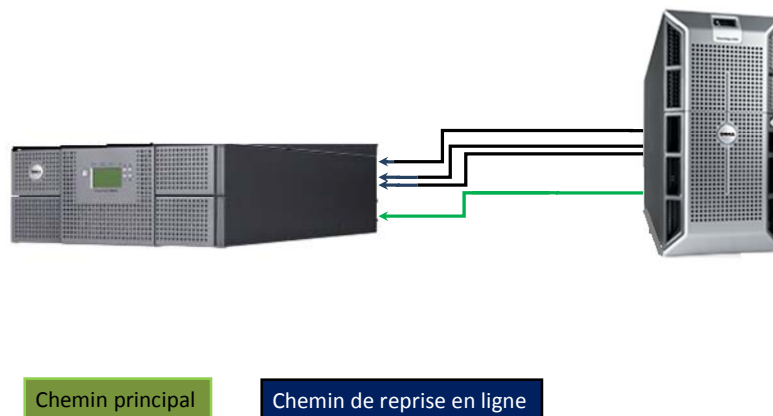


Figure 3 : Configuration de référence 3

#### Configuration de référence de reprise en ligne 4 :

#### Un hôte avec des adaptateurs de bus hôte Fibre Channel double, deux commutateurs Fibre Channel et une bandothèque Dell PowerVault™ avec deux unités Fibre Channel

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient lorsqu'un ou plusieurs des scénarios suivants se produit :

- Une des unités tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée du port de l'adaptateur de bus hôte)
- Un des contrôleurs d'adaptateur de bus hôte tombe en panne
- Un des commutateurs tombe en panne



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 4.

Remarque importante : Dell recommande d'utiliser des unités Fibre Channel de la même génération.  
Pour des configurations hétérogènes, consultez la rubrique : Configurations hétérogènes validées

### Configuration de reprise en ligne

(un hôte avec adaptateurs de bus hôte à port double,  
deux commutateurs FC et deux unités FC)

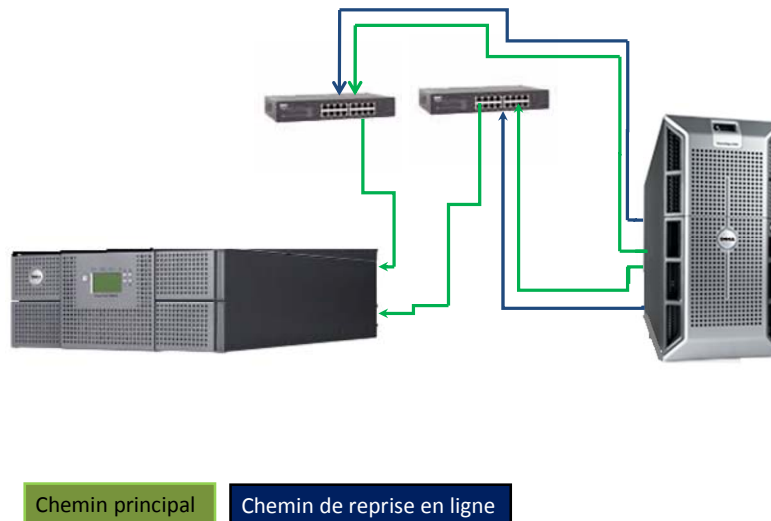


Figure 4 : Configuration de référence 4

### Configuration de référence de reprise en ligne 5 :

**Deux hôtes avec des adaptateurs de bus hôte Fibre Channel double, deux commutateurs Fibre Channel et une bandothèque Dell PowerVault™ équipée de deux unités Fibre Channel**

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient lorsqu'un ou plusieurs des scénarios suivants se produit :

- Une des unités tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée du port de l'adaptateur de bus hôte)
- Un des contrôleurs d'adaptateur de bus hôte tombe en panne
- Un des commutateurs tombe en panne



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 5.

Remarque importante : Dell recommande d'utiliser des unités Fibre Channel de la même génération.  
Pour des configurations hétérogènes, consultez la rubrique : Configurations hétérogènes validées

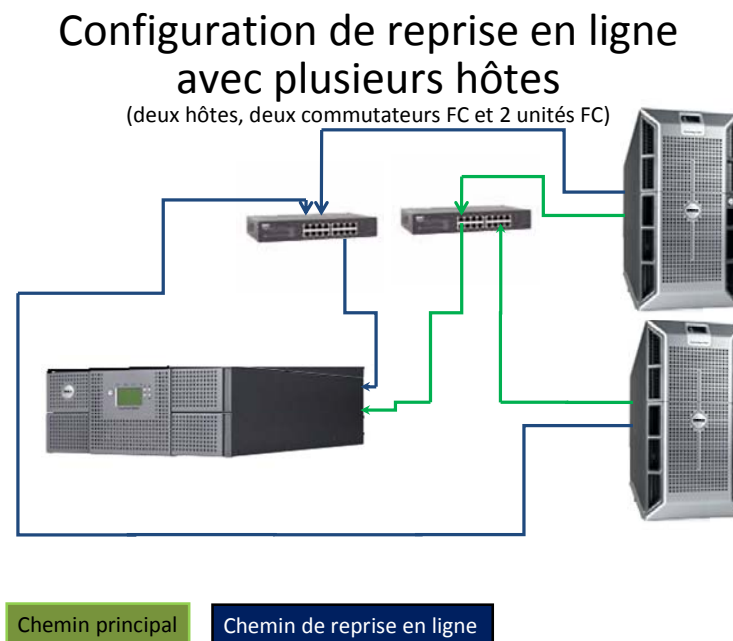


Figure 5 : Configuration de référence 5

Notez qu'un environnement SAN est susceptible de provoquer des problèmes liés aux performances dus au partage de ressources entre plusieurs hôtes. Il est possible qu'un événement de reprise en ligne complique les problèmes de performances. La reprise en ligne permet de conserver le flux de stockage des données lorsqu'un échec se produit sur un chemin d'accès de communication entre l'hôte et l'unité ou la bandothèque. Cependant, le gestionnaire d'environnement continue à surveiller l'état du système pour vérifier que tous les chemins sont actifs.



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

**Configuration de reprise en ligne 6 :**

**Un hôte équipé d'un adaptateur de bus hôte SAS double port et une bandothèque Dell PowerVault™ avec une seule unité SAS**

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient uniquement si l'un des adaptateurs de bus hôte tombe en panne. Cette configuration prend uniquement en charge la reprise en ligne de chemin de données. Il n'existe pas de deuxième unité pour la reprise en ligne de chemin de contrôle. La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 6.

### Configuration de reprise en ligne d'une unité SAS unique

(un hôte avec deux adaptateurs de bus hôte et une unité SAS)



Figure 6 : Configuration de référence 6



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

### Configuration de référence de reprise en ligne 7 :

#### Un hôte avec deux adaptateurs de bus hôte Fibre Channel, un commutateur Fibre Channel et une bandothèque Dell PowerVault™ avec une seule unité Fibre Channel

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient uniquement si l'un des adaptateurs de bus hôte tombe en panne. Cette configuration prend uniquement en charge la reprise en ligne de chemin de données. Il n'existe pas de deuxième unité pour la reprise en ligne de chemin de contrôle. La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 7.

### Configuration de reprise en ligne d'une unité FC unique

(deux adaptateurs de bus hôte, un commutateur FC et une unité FC)

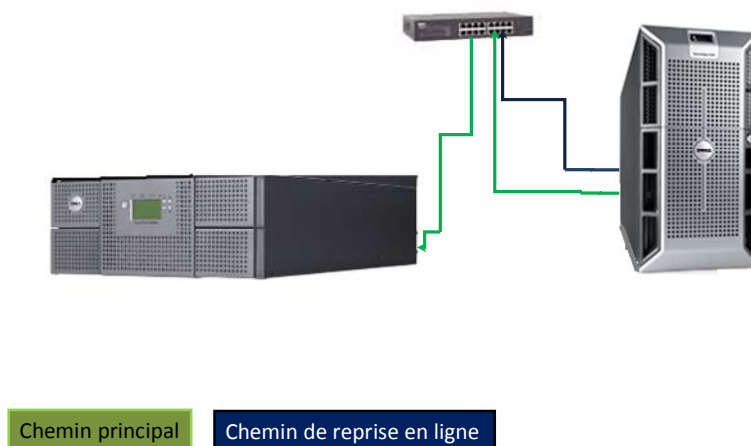


Figure 7 : Configuration de référence 7

### Exigences de la configuration de reprise en ligne spécifiques à LT05

L'introduction de la prise en charge d'unité LT05 dans les bandothèques Dell PowerVault™ TL2000 et TL4000 a autorisé des configurations de reprise en ligne supplémentaires. Ces configurations sont exclusives aux bandothèques Dell PowerVault™ TL2000 et TL4000 configurées avec les unités LT05, et ne s'étendent pas aux configurations LT04.



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

Remarque importante : La reprise en ligne est prise en charge uniquement sur les bandothèques Dell PowerVault™ TL2000 configurées avec des unités LT05

### Configuration de référence de reprise en ligne 8 :

#### Un hôte avec deux ports Fibre Channel, un commutateur Fibre Channel et une bandothèque Dell PowerVault™ configurée avec trois unités Fibre Channel

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient lorsqu'un ou plusieurs des scénarios suivants se produit :

- Une des unités tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée du port de l'adaptateur de bus hôte)
- Un des ports Fibre Channel de l'adaptateur de bus hôte tombe en panne

### Configuration de reprise en ligne

(un hôte, deux adaptateurs de bus hôte FC, un commutateur FC, trois unités FC)

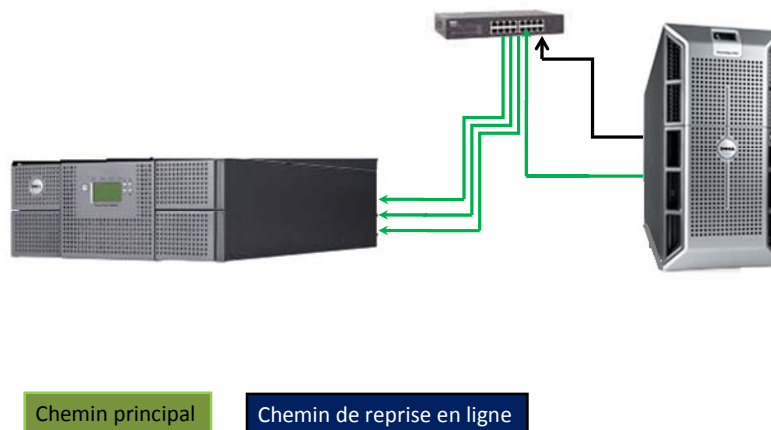


Figure 8 : Configuration de référence 8

Remarque importante : Cette configuration peut contenir jusqu'à quatre unités LT05



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

### Configuration de référence de reprise en ligne 9 :

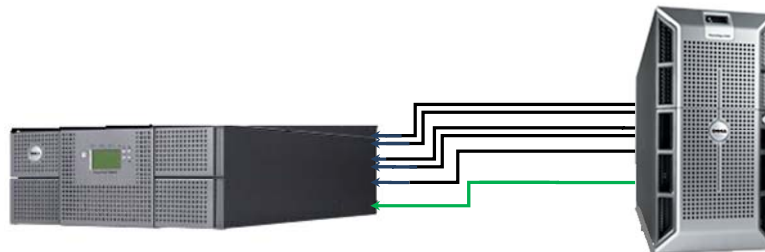
#### Un hôte équipé de trois adaptateurs de bus hôte SAS double port et une bandothèque Dell PowerVault™ configurée avec trois unités SAS

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient lorsqu'un ou plusieurs des scénarios suivants se produit :

- Une des unités tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée du port de l'adaptateur de bus hôte)
- Un des ports du contrôleur d'adaptateur de bus hôte tombe en panne
- Un port d'unité SAS tombe en panne

### Configuration de reprise en ligne

(un hôte avec trois adaptateurs de bus hôte double port et trois unités SAS)



Chemin principal

Chemin de reprise en ligne

Figure 9 : Configuration de référence 9

Remarque importante : Cette configuration peut contenir jusqu'à quatre unités à condition que le système hôte prenne en charge quatre adaptateurs de bus hôte SAS double.





# Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

## Configurations hétérogènes validées

Des restrictions s'appliquent aux configurations hétérogènes : si la configuration contient des unités LT04 et LT05, la bandothèque doit contenir un support LT04 uniquement pour fonctionner correctement.

Remarque importante : Les configurations hétérogènes contenant des unités LT03 ne sont pas prises en charge

### Configuration de référence de reprise en ligne 10 :

#### Un hôte, un commutateur Fibre Channel et une bandothèque PowerVault™ configurée avec une unité Fibre Channel LT04 et une unité Fibre Channel LT05

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient si l'une des unités de la bandothèque tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée du commutateur Fibre Channel). La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 10

## Configuration de reprise en ligne

(un hôte, un commutateur, deux unités FC)



Figure 10 : Configuration de référence 10



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

**Configuration de référence de reprise en ligne 11 :**

**Un hôte équipé de deux adaptateurs de bus hôte SAS double port et une bandothèque PowerVault™ avec une unité SAS LT04 et une unité SAS LT05**

Dans cette configuration, la reprise en ligne intervient si l'une des unités de la bandothèque tombe en panne (panne matérielle ou unité déconnectée de l'adaptateur de bus hôte).

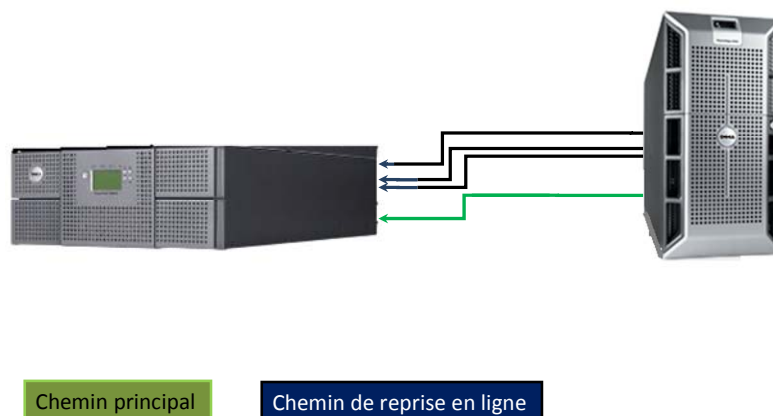
Dans le cas où un seul port de l'unité SAS tombe en panne, la reprise en ligne interviendra et les données seront transmises sur la même unité à l'aide de la deuxième connexion SAS.

Si une unité SAS tombe en panne, la reprise en ligne procédera au déplacement des données et du chemin de contrôle vers l'unité complémentaire de la bandothèque

La connexion physique de cette configuration est illustrée à la figure 11.

### Configuration de reprise en ligne

(un hôte avec deux adaptateurs de bus hôte et deux unités SAS)



**Figure 11 : Configuration de référence 11**



# Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

## Configuration de votre environnement pour la reprise en ligne

Pour configurer votre environnement correctement, vérifiez que vous disposez des éléments suivants :

- Bandothèque Dell PowerVault™ TL2000 ou TL4000 configurée avec des unités compatibles avec la reprise en ligne. Veuillez consulter la matrice des configurations de reprise en ligne prises en charge.
- Une connexion réseau à votre bandothèque Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 à des fins de gestion. Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisation des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000\TL2000
- Une licence de reprise en ligne pour les bandothèques Dell PowerVault™ TL4000\TL2000
- Un système hôte configuré avec toutes les connexions de bande nécessaires à votre environnement.
- Les câbles nécessaires aux connexions de votre environnement
- Un commutateur Fibre Channel, si vous utilisez une configuration Fibre Channel
- L'application de sauvegarde CommVault
  - a. Pour les bandothèques Dell PowerVault™ TL4000 équipées d'unités LT04
    - i. CommVault Galaxy version 6.1 SP4 ou ultérieure avec licence SAN activée
  - b. Pour les bandothèques Dell PowerVault™ TL2000/TL400 équipées d'unités LT05
    - i. CommVault Simpana version 8.0 SP4 ou ultérieure avec licence SAN activée
    - ii. Correctif pour prendre en charge une bande LT05 appliquée
- Pilote de périphérique Microsoft Windows pour Dell PowerVault™ TL2000/TL4000. Le pilote de périphérique peut être téléchargé à partir du site de support de Dell à l'adresse : <http://support.dell.com>

Remarque importante : Veuillez consulter la matrice de compatibilité Dell PowerVault™ pour obtenir la liste actualisée des systèmes d'exploitation, applications de sauvegarde et configurations de bande Dell PowerVault™ pris en charge.

<http://support.dell.com/support/edocs/stor-sys/matrix/PVMatrix/index.htm>

## Configuration des bandothèques Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 pour la reprise en ligne

### Déconnexion de la bandothèque

Avant de commencer le processus de configuration de la reprise en ligne, il est important de vérifier qu'aucune session de sauvegarde n'est en cours et que les ressources de bandothèque ne sont pas contrôlées par l'application de sauvegarde de bande



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

Pour déconnecter la bandothèque, suivez les instructions du Guide d'utilisation des bandothèques Dell PowerVault™ TL2000 et TL4000. Si vous ne disposez pas de ce document, vous pouvez le télécharger à partir du site de support Dell à l'adresse <http://support.dell.com>.

### Mise à niveau du microprogramme de la bandothèque et de l'unité vers la dernière version

Vérifiez que la bandothèque Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 dispose du dernier niveau de microprogramme de bandothèque et d'unité. Les microprogrammes les plus récents sont disponibles à l'adresse <http://support.dell.com>.

Si une mise à niveau de microprogramme est nécessaire, suivez les instructions contenues dans le package de téléchargement du microprogramme à l'adresse <http://support.dell.com>.

### Appliquez la licence de reprise en ligne à la bandothèque

Pour prendre en charge la reprise en ligne, une licence doit être entrée dans la bandothèque. Si une licence est requise, veuillez contacter votre représentant technique Dell. Suivez les étapes figurant dans la documentation de reprise en ligne pour obtenir la licence de votre bandothèque.

La reprise en ligne peut être activée via l'interface de gestion à distance ou du panneau de commande de l'opérateur. Sélectionnez la méthode de votre choix et suivez les instructions ci-dessous.

#### Saisie de la clé d'activation de la licence de reprise en ligne de chemin d'accès via l'interface de gestion à distance (RMU)

Si vous avez commandé votre dispositif de reprise en ligne lors de l'achat de votre unité, l'enveloppe contenant le code d'autorisation de reprise en ligne se trouve dans la boîte annexe fournie avec votre unité. Si vous avez commandé votre dispositif de reprise en ligne après l'achat de votre unité, une enveloppe contenant le code d'autorisation de reprise en ligne vous a été envoyée. Suivez les instructions fournies sur le certificat de code d'autorisation de reprise en ligne pour obtenir votre clé de licence. Le code d'autorisation qui vous a été envoyé ne permet pas d'activer la fonction de reprise en ligne dans votre bandothèque.

Pour obtenir des instructions sur l'accès à la RMU et son utilisation, veuillez consulter le Guide d'utilisation des bandothèques Dell PowerVault™ TL2000 et TL4000.



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

La bandothèque valide la clé de licence saisie et affiche le message “Failover Enabled” une fois la procédure terminée. Dans le cas où vous entrez une clé de licence erronée, la bandothèque renvoie le message d'échec “Key Not Validated”.

1. Accédez à Configure Library → Path Failover.
2. Entrez la clé de licence à 12 chiffres de reprise en ligne du chemin d'accès dans les zones prévues à cet effet.



Figure 12 : Ecran d'activation de la reprise en ligne pour la bandothèque PowerVault™ TL4000

3. Cliquez sur Activer pour enregistrer la clé de licence et activer la reprise en ligne sur la bandothèque. L'écran suivant s'affiche si vous avez saisi la clé de licence correctement.



Figure 13 : Ecran de l'interface de gestion à distance PowerVault™ TL4000 après activation [de la reprise en ligne](#)

### Saisie de la clé d'activation de la fonction de reprise en ligne de chemin d'accès via le panneau de commande de l'opérateur (OCP)

Si vous avez commandé votre dispositif de reprise en ligne lors de l'achat de votre unité, l'enveloppe contenant le code d'autorisation de reprise en ligne se trouve dans la boîte annexe fournie avec votre unité. Si vous avez commandé votre dispositif de reprise en ligne après l'achat de votre unité, une enveloppe contenant le code d'autorisation de reprise en ligne vous a été envoyée. Suivez les instructions fournies sur le certificat de code d'autorisation de reprise en ligne pour obtenir votre clé de licence. Le code d'autorisation qui vous a été envoyé ne permet pas d'activer la fonction de reprise en ligne dans votre bandothèque.

Pour obtenir des instructions sur l'utilisation du panneau de commande de l'opérateur, consultez le Guide d'utilisation des bandothèques Dell PowerVault™ TL2000 et TL4000.



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

La bandothèque valide la clé de licence saisie et affiche le message "Failover Enabled" une fois la procédure terminée. Dans le cas où vous entrez une clé de licence erronée, la bandothèque renvoie le message d'échec "Key Not Validated".

1. Accédez à Configurer → Path Failover
2. Appuyez sur le bouton de sélection pour mettre en surbrillance le premier chiffre de la clé de licence à 12 chiffres.
3. Utilisez les boutons HAUT et BAS pour sélectionner chaque chiffre.
4. Appuyez sur le bouton de sélection pour passer au chiffre suivant.
5. Lorsque vous avez entré tous les chiffres, appuyez sur le bouton BAS pour sélectionner un des éléments suivants :
  - Save - pour appliquer vos paramètres
  - Cancel - pour supprimer vos paramètres

### Configuration du chemin de contrôle de la bandothèque Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 dans l'unité secondaires

Par défaut, la bandothèque dispose d'un seul chemin de contrôle situé sur l'unité 1, quel que soit le nombre d'unités installées. Pour configurer la reprise en ligne du chemin de contrôle, vous devez activer le chemin de contrôle dans les paramètres de l'unité secondaire. Pour obtenir des instructions sur l'activation du chemin de contrôle, consultez le Guide d'utilisation des bandothèques Dell PowerVault™ TL2000 et TL4000. Le chemin de contrôle est activé pour toutes les unités supplémentaires de votre bandothèque

### Reconnexion de la bandothèque

Pour savoir comment reconnecter la bandothèque, consultez le Guide d'utilisation des bandothèques Dell PowerVault™ TL2000 et TL4000.

### Configuration de la reprise en ligne du chemin de contrôle de l'hôte de sauvegarde

Le système hôte doit fonctionner sous Microsoft Windows 2003, 2008 ou 2008 R2 (32 ou 64 bits). Vous devez installer le pilote de périphérique Dell PowerVault™ TL4000 sur votre système de sauvegarde hôte. Le pilote de Dell PowerVault™ TL2000/TL4000 peut être téléchargé à l'adresse <http://support.dell.com>. Veuillez suivre les instructions d'installation contenues dans le package du pilote de périphérique.

Vérifiez que le système d'exploitation détecte la bandothèque. Une unité apparaîtra dans le gestionnaire d'unités pour chaque connexion physique à une unité



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

### Configuration et prise en charge de l'application de sauvegarde

CommVault est la seule application de sauvegarde qui prend actuellement en charge la reprise en ligne. Installez cette application en suivant les instructions fournies dans la documentation CommVault

\*Remarque importante : Vérifiez que l'installation CommVault inclut toutes les mises à jour requises pour la prise en charge des bandes LT05

**Remarque :** Veuillez suivre les étapes de la rubrique Configuration et prise en charge de l'application de sauvegarde pour configurer les adaptateurs de bus hôte double, même si la configuration de votre bandothèque contient des unités SAS ou des unités Fibre Channel en connexion directe. Les paramètres de configuration situés sous Configuration des adaptateurs de bus hôte double permettent de prendre en charge la reprise en ligne sur votre unité SAS ou Fibre Channel à connexion directe.

Une fois CommVault installé, des étapes supplémentaires sont nécessaires pour configurer la reprise en ligne. Les instructions relatives à la configuration de la reprise en ligne pour CommVault sont disponibles à l'adresse <http://www.commvault.com/>.

- Naviguez jusqu'à l'onglet Services
- Sélectionnez Support Services, puis Documentation
- Sélectionnez le lien Books Online associé à la version de votre logiciel
- Sélectionnez l'option de recherche située dans la partie supérieure droite de la page
- Recherchez les mots-clé "Bibliothèques attachées à un SAN"
- Recherchez l'article intitulé "Bibliothèques attachées à un SAN", puis suivez les instructions fournies dans la rubrique "Adaptateur de bus hôte (HBA)"



## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

Une fois la reprise en ligne correctement configurée sur CommVault, l'écran illustré à la figure 14 ci-dessous s'affiche.

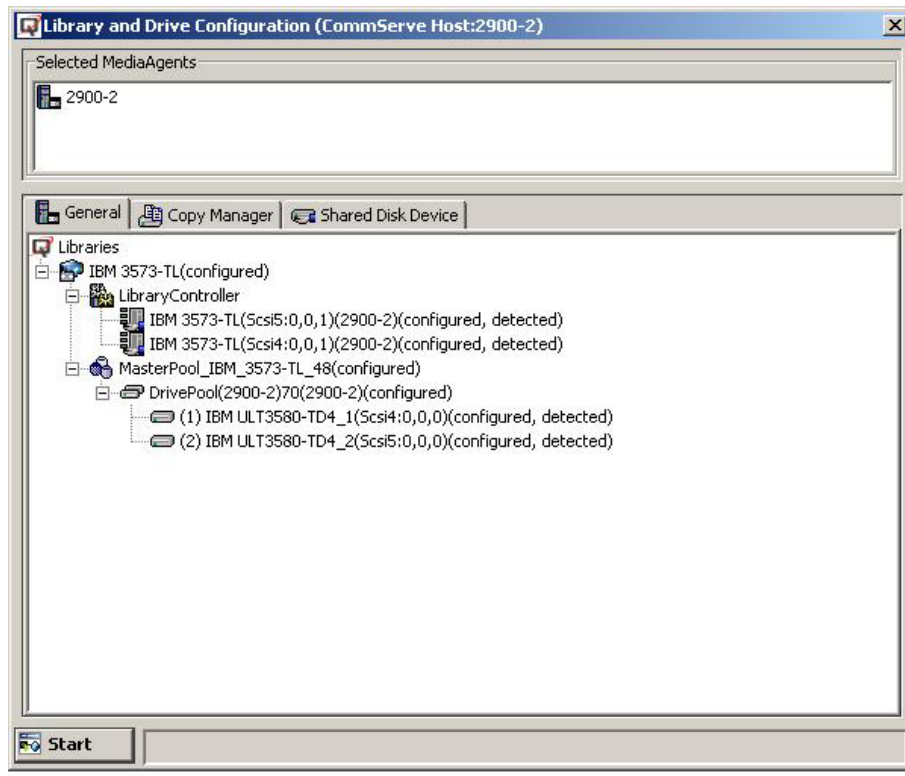


Figure 14 : Application CommVault entièrement configurée

### Vérification de la configuration de reprise en ligne

Suivez les étapes décrites dans le tableau ci-dessous pour vérifier que votre configuration a été effectuée avec succès. La procédure de test consiste en un événement de reprise en ligne généré par l'utilisateur, afin de valider la configuration et de décrire le comportement de reprise en ligne et de restauration de l'unité après un événement de reprise en ligne.





## Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

### Procédure de test de reprise en ligne

Numéro d'étape de la procédure	Procédure de test	Résultat attendu
1	Configurez votre bandothèque conformément aux instructions du présent document	La configuration est terminée et la bandothèque est configurée dans CommVault
2	Vérifiez que votre bandothèque est accessible en exécutant une petite tâche de sauvegarde sur un support mis au rebut	La tâche se termine avec succès
3	Lancez une nouvelle sauvegarde sur une unité de bande unique.  Notez l'ID du travail.	La sauvegarde commence sans erreur.
4	Lorsque la sauvegarde atteint le marqueur 50 %, débranchez le câble à l'arrière de l'unité de bande exécutant activement les E-S.	Un message d'erreur s'affichera dans l'observateur d'événements CommVault.  Echec du déchargement du support.  Le statut du travail passe à l'état "en attente".
5	Laissez le travail en attente pendant 5 minutes.  Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le travail et sélectionnez Resume.	Le travail redémarre. Le nouveau support est chargé dans la deuxième unité et le travail se termine.  Le support est déchargé.
6	Démarrez un autre travail de sauvegarde sur la bandothèque.	La sauvegarde commence et se termine.
7	Réparez le lien brisé créé à l'étape 4  Vérifiez que le système d'exploitation reconnaît l'unité	Le gestionnaire d'unités affiche l'unité correctement.
8	Reconfigurez l'unité de bandothèque contenant la bande "bloquée" à l'étape 2. Consultez l'annexe A du présent document	L'unité décharge le support.
9	Effectuez une restauration de l'ID de travail noté à l'étape 3  Il s'agit du travail de sauvegarde contenant l'événement de reprise en ligne.  Lancez le travail de restauration à un autre emplacement pour comparer les fichiers des données d'origine.	La restauration commence et se termine sans erreur.
10	Comparez les données du travail de restauration aux données d'origine. Utilisez la méthode de votre choix	Les données sont identiques à 100 %.
11	Effectuez une sauvegarde utilisant les deux unités de la bandothèque.	Les sauvegardes commencent et s'exécutent en parallèle. Les travaux se terminent avec succès.



## **Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000**

### **Remarques sur les performances de la reprise en ligne**

La fonction de reprise en ligne requiert le pilote de périphérique de la bandothèque Dell PowerVault™ TL2000/TL4000. La fonctionnalité de pilote complémentaire a un impact important sur les performances.



# Guide de reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault™ TL4000/TL2000

## Annexe A - Récupération après une reprise en ligne

### Récupération à partir d'un événement de reprise en ligne de chemin d'accès aux données dans l'application de sauvegarde de bande

L'administrateur de l'application de sauvegarde de bande doit procéder aux tâches de maintenance de configuration nécessaires pour restaurer entièrement le système de sauvegarde. Il n'est pas nécessaire de configurer l'application de sauvegarde de bande.

#### Réinitialisation des pilotes

Dans CommVault, accédez à Storage Resources/Libraries/"votre bandothèque en panne"/Master pool. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'unité ayant échoué, puis sélectionnez Reset. Un message s'affiche, demandant à l'utilisateur de confirmer la réinitialisation de l'unité. Sélectionnez OK. Le support situé dans l'unité est alors déchargé. Un message de récupération du support apparaît dans l'afficheur d'événements du logiciel CommVault une fois le déchargement effectué.

#### Remplacement ou mise à niveau d'une unité

Pour maintenir la prise en charge de la reprise en ligne dans la bandothèque, vous devez vous assurer que la configuration reste cohérente avec celles prenant en charge la reprise en ligne lorsque vous remplacez l'unité. Il n'est pas nécessaire de remplacer toutes les unités en panne.

Le remplacement de l'unité par une unité de même type (génération) n'a aucune incidence sur les paramètres de reprise en ligne. Pour obtenir des instructions sur le remplacement d'une unité, consultez le Guide d'utilisation des bandothèques PowerVault™ TL2000 et TL4000 . Une fois l'unité installée, vous devez vérifier que le chemin de contrôle des deux unités est actif.

Pour le remplacement d'une unité par une unité de même génération ou la mise à niveau de l'unité vers une nouvelle génération, il n'y a aucune incidence sur la configuration si l'unité ajoutée prend en charge la reprise en ligne. La configuration de l'application de sauvegarde doit être mise à jour afin d'inclure les nouvelles unités et leur numéro de série. N'oubliez pas d'activer le chemin de contrôle sur les unités ajoutées.

Remarque importante : Le remplacement d'une unité configurée pour la reprise en ligne par une unité LT03 provoque l'annulation de la prise en charge de la reprise en ligne sans que l'utilisateur en soit notifié.