

**Création et administration
d'environnements d'initialisation
Oracle® Solaris 11.2**



Référence: E53749
Juillet 2014

Copyright © 2008, 2014, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Ils sont concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation. Sauf disposition expresse de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, accorder de licence, transmettre, distribuer, exposer, exécuter, publier ou afficher le logiciel, même partiellement, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit. Par ailleurs, il est interdit de procéder à toute ingénierie inverse du logiciel, de le désassembler ou de le décompiler, excepté à des fins d'interopérabilité avec des logiciels tiers ou tel que prescrit par la loi.

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis. Par ailleurs, Oracle Corporation ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs et vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est livré sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à quiconque qui aurait souscrit la licence de ce logiciel ou l'utilise pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Ce logiciel ou matériel a été développé pour un usage général dans le cadre d'applications de gestion des informations. Ce logiciel ou matériel n'est pas conçu ni n'est destiné à être utilisé dans des applications à risque, notamment dans des applications pouvant causer un risque de dommages corporels. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans le cadre d'applications dangereuses, il est de votre responsabilité de prendre toutes les mesures de secours, de sauvegarde, de redondance et autres mesures nécessaires à son utilisation dans des conditions optimales de sécurité. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité quant aux dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel pour des applications dangereuses.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

Intel et Intel Xeon sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques ou des marques déposées de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, le logo AMD et le logo AMD Opteron sont des marques ou des marques déposées d'Advanced Micro Devices. UNIX est une marque déposée de The Open Group.

Ce logiciel ou matériel et la documentation qui l'accompagne peuvent fournir des informations ou des liens donnant accès à des contenus, des produits et des services émanant de tiers. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité ou garantie expresse quant aux contenus, produits ou services émanant de tiers. En aucun cas, Oracle Corporation et ses affiliés ne sauraient être tenus pour responsables des pertes subies, des coûts occasionnés ou des dommages causés par l'accès à des contenus, produits ou services tiers, ou à leur utilisation.

Table des matières

Utilisation de la présente documentation	5
 1 Introduction à la gestion d'environnements d'initialisation	 7
A propos des environnements d'initialisation et des jeux de données	7
Avantages de la possession de plusieurs environnements d'initialisation	9
A propos de la commande beadm	10
 2 Prise en charge des zones par beadm	 13
beadm dans des zones non globales	13
Environnements d'initialisation non amorçables	14
Zones et jeux de données partagés	14
 3 Création d'environnements d'initialisation et d'instantanés	 17
Création d'un environnement d'initialisation	17
Options de la commande beadm create	17
▼ Clonage d'un environnement d'initialisation	18
Exemples de clonages d'environnements d'initialisation	19
Création et copie d'instantanés	23
Création d'un instantané d'un environnement d'initialisation	23
Clonage d'un environnement d'initialisation à partir d'un instantané existant	24
 4 Administration d'environnements d'initialisation	 27
Liste des environnements d'initialisation et des instantanés existants	27
Affichage des informations sur les environnements d'initialisation	28
Affichage des informations concernant les environnements d'initialisation de la sortie analysable par machine	28
Affichage des spécifications des instantanés	29
Changement de l'environnement d'initialisation par défaut	30
Montage et mise à jour d'un environnement d'initialisation inactif	30
▼ Montage et mise à jour d'un environnement d'initialisation	31

Démontage des environnements d'initialisation	31
Destruction d'un environnement d'initialisation	32
Création de noms personnalisés pour les environnements d'initialisation	33
Création de jeux de données supplémentaires pour les environnements d'initialisation	34
Index	35

Utilisation de la présente documentation

- **Présentation** : décrit comment gérer et créer des environnement d'initialisation
- **Public visé** : les techniciens, aux administrateurs système et les fournisseurs de services agréés
- **Connaissances requises** : expérience dans l'administration d'un système Oracle Solaris

Bibliothèque de documentation du produit

Les informations de dernière minute et les problèmes connus pour ce produit sont inclus dans la bibliothèque de documentation accessible à l'adresse : <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E56338>.

Accès aux services de support Oracle

Les clients Oracle ont accès au support électronique via My Oracle Support. Pour plus d'informations, visitez le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> ou le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si vous êtes malentendant.

Informations en retour

Faites part de vos commentaires sur cette documentation à la page suivante : <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

Introduction à la gestion d'environnements d'initialisation

Ce document décrit l'utilisation de la commande `beadm` pour gérer des environnements d'initialisation. La commande `beadm` est spécialement conçue pour effectuer des tâches sur une structure d'environnement d'initialisation y compris un jeu de données root et tous les jeux de données imbriqués sous le jeu de données root. Ce chapitre décrit les jeux de données et présente une vue d'ensemble de la gestion des environnements d'initialisation.

A propos des environnements d'initialisation et des jeux de données

Un *environnement d'initialisation* est une instance amorçable d'une image du système d'exploitation Oracle Solaris et de tous les autres packages d'applications logicielles installés dans cette image. Les administrateurs système peuvent gérer plusieurs environnements d'initialisation sur leur système, et chaque environnement peut contenir des versions de logiciels différentes.

Lors de l'installation initiale de la version d'Oracle Solaris sur un système, un environnement d'initialisation est créé. Vous pouvez utiliser la commande `beadm` pour créer et administrer des environnements d'initialisation supplémentaires sur votre système. L'interface graphique du gestionnaire de packages fournit également quelques options de gestion des environnements d'initialisation. Il ne peut y avoir plus d'un environnement d'initialisation actif à la fois.

En termes de structure de fichiers, chaque environnement d'initialisation se compose d'un *jeu de données root* et, en option, d'autres jeux de données imbriqués sous ce jeu de données root.

Remarque - Un *jeu de données* est un nom générique attribué aux entités ZFS telles que les clones, les systèmes de fichiers ou les instantanés. Dans le contexte de l'administration d'un environnement d'initialisation, le terme « jeu de données » fait plus spécifiquement référence aux spécifications de système de fichiers d'un environnement d'initialisation particulier.

Pour plus d'informations sur les jeux de données ZFS, reportez-vous à la section “ [Terminologie ZFS](#) ” du manuel “ [Gestion des systèmes de fichiers ZFS dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

L'exemple suivant présente le jeu de données root d'un exemple d'environnement d'initialisation nommé BE1 : `rpool/ROOT/BE1`. Dans cet exemple, `rpool` est le nom du pool de stockage (`zpool`). Le pool a été précédemment configuré et, conséquent, il existe déjà sur le système. Le jeu de données ROOT est un jeu de données spécial créé par le programme d'installation. Le jeu de données ROOT `rpool/` est exclusivement réservé à l'utilisation par les jeux de données root d'environnements d'initialisation. Le jeu de données root et tout autre jeu de données imbriqué sous ce jeu sont inclus dans l'environnement d'initialisation BE1.

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                              42.5G  24.4G  4.65M  /rpool
rpool/ROOT                         25.6G  24.4G   31K   legacy
rpool/ROOT/BE1                     8.91M  24.4G  4.17G  /
rpool/ROOT/BE1/var                  3.96M  24.4G  276M  /var
```

Les *Jeux de données partagés* se trouvent quant à eux en dehors de la zone du jeu de données root de chaque environnement d'initialisation. Les jeux de données partagés sont des répertoires définis par l'utilisateur, tels que `/export`. Par exemple, un jeu de données partagé peut être un jeu de données où les comptes utilisateurs sont conservés, ces comptes utilisateurs peuvent être accessibles quel que soit l'environnement d'initialisation qui est initialisé.

Voyez l'exemple suivant :

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                              42.5G  24.4G  4.65M  /rpool
rpool/ROOT                         25.6G  24.4G   31K   legacy
rpool/ROOT/BE1                     8.91M  24.4G  4.17G  /
rpool/ROOT/BE1/var                  3.96M  24.4G  276M  /var
tank                               450K   457G   18K   /export
tank/home                          315K   457G   21K   /export/home
```

Remarque - Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel [zpool\(1M\)](#) et [zfs\(1M\)](#). Reportez-vous également à la section “ [Requête d'état de pool de stockage ZFS](#) ” du manuel “ [Gestion des systèmes de fichiers ZFS dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

D'autres utilitaires que la commande `beadm` permettent également de créer automatiquement des instantanés et des environnements d'initialisation. Par exemple, la commande `pkg` est susceptible de créer automatiquement un clone d'un environnement d'initialisation lorsque vous installez ou que vous mettez à jour des packages à l'aide de cette commande.

La commande `beadm` doit toujours être utilisée pour manipuler des environnements d'initialisation. Par exemple, utilisez la commande `beadm` pour effectuer une copie de référence d'un environnement d'initialisation avant d'effectuer des modifications. Bien que la commande `beadm` soit basée sur la technologie `zfs`, elle possède des fonctionnalités supplémentaires propres à la gestion du jeu de données d'un environnement d'initialisation et des jeux de données sous les jeux de données root. En outre, la commande possède également une logique spéciale pour suivre et gérer les associations entre les environnements d'initialisation au sein d'une zone

globale, au sein de plusieurs zones ou entre plusieurs zones. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [beadm\(1M\)](#).

Avantages de la possession de plusieurs environnements d'initialisation

Avec plusieurs environnements d'initialisation, vous réduisez les risques lors des mises à jour logicielles, car les administrateurs système peuvent créer des environnements d'initialisation de sauvegarde avant de procéder aux mises à jour du système. Si nécessaire, ils ont la possibilité d'amorcer un environnement d'initialisation de sauvegarde.

Les exemples particuliers suivant présentent l'intérêt de disposer de plusieurs environnements d'initialisation Oracle Solaris et de les gérer à l'aide de la commande `beadm`.

- Vous pouvez disposer de plusieurs environnements d'initialisation sur votre système et les mettre à jour indépendamment en fonction de vos besoins. Vous pouvez, par exemple, cloner un environnement d'initialisation en utilisant la commande `beadm create`. (Le clone que vous créez est une copie amorçable de l'original.) Vous pouvez ensuite installer, tester et mettre à jour différents packages sur l'environnement d'initialisation d'origine et sur son clone.

Bien qu'un seul environnement d'initialisation ne puisse être actif à un moment donné, vous pouvez monter un environnement d'initialisation inactif en utilisant la commande `beadm mount`. Vous pouvez ensuite installer ou mettre à jour des packages donnés sur cet environnement à l'aide de la commande `pkg` et de l'option `root` alternative (`-R`). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [Installation d'un package dans un nouvel environnement d'initialisation](#) ” du manuel “ [Ajout et mise à jour de logiciels dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

- Si vous modifiez un environnement d'initialisation, vous pouvez réaliser un instantané de cet environnement à tout moment du processus de modification à l'aide de la commande `beadm create` et spécifier un nom d'instantané. Par exemple, si vous effectuez des mises à jour mensuelles dans votre environnement, vous pouvez prendre un instantané pour chacune de ces mises à jour mensuelles.

Remarque - Vous pouvez utiliser la commande `beadm list -s` pour afficher les instantanés disponibles pour un environnement d'initialisation.

Bien qu'un instantané ne soit pas amorçable, vous pouvez créer un environnement d'initialisation sur la base de cet instantané en précisant l'option `-e` dans la commande `beadm create`. Vous pouvez ensuite utiliser la commande `beadm activate` pour indiquer que cet environnement d'initialisation deviendra l'environnement d'initialisation par défaut à la réinitialisation suivante.

- L'utilisation de la commande `pkg` pour installer ou mettre à jour des packages dans vos environnements d'initialisation Oracle Solaris actifs peut créer un clone de cet environnement d'initialisation. Lorsqu'un clone est créé, les packages sont installés ou mis à jour dans le clone, et non dans l'environnement d'initialisation d'origine. Une fois les modifications effectuées, le nouveau clone est activé. Il deviendra le nouvel environnement d'initialisation par défaut à la réinitialisation suivante. L'environnement d'initialisation original est conservé et n'est pas affecté par la mise à jour.
- Vous pouvez utiliser la commande `beadm list` pour afficher la liste de tous les environnements d'initialisation du système, y compris l'environnement d'initialisation de sauvegarde qui conserve les logiciels originaux inchangés. Si vous n'êtes pas satisfait des modifications apportées à l'environnement, vous pouvez utiliser la commande `beadm activate` pour indiquer que la sauvegarde doit devenir l'environnement d'initialisation par défaut à la réinitialisation suivante.

A propos de la commande `beadm`

La commande `beadm` vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Créer un nouvel environnement d'initialisation basé sur l'environnement d'initialisation actif
- Créer un nouvel environnement d'initialisation basé sur un environnement d'initialisation inactif
- Créer un instantané d'un environnement d'initialisation existant
- Créer un nouvel environnement d'initialisation basé sur un instantané existant
- Créer un nouvel environnement d'initialisation dans un autre `zpool`
- Créer un nouvel environnement d'initialisation et ajouter un titre personnalisé et une description au menu GRUB x86 ou au menu d'initialisation SPARC
- Activer un environnement d'initialisation inactif existant
- Monter un environnement d'initialisation
- Démonter un environnement d'initialisation
- Détruire un environnement d'initialisation
- Détruire un instantané d'un environnement d'initialisation
- Renommer un environnement d'initialisation inactif existant
- Afficher des informations sur les jeux de données et les instantanés de votre environnement d'initialisation

La commande `beadm` possède les mêmes caractéristiques :

- Il regroupe tous les jeux de données au sein d'un même environnement d'initialisation et effectue les actions requises en une seule fois sur l'ensemble de cet environnement. N'exécutez aucune commande ZFS pour modifier chaque jeu de données individuellement.
- Il gère les structures des jeux de données au sein des environnements d'initialisation. Par exemple, lorsque la commande `beadm` clone un environnement d'initialisation disposant

de jeux de données partagés, la commande reconnaît et gère automatiquement ces jeux de données partagés pour le nouvel environnement d'initialisation.

- Il permet d'effectuer des tâches d'administration sur les environnements d'initialisation dans la zone globale ou dans une zone non globale.
- Il gère et met automatiquement à jour le menu GRUB pour les systèmes x86 et le menu d'initialisation pour les systèmes SPARC. Par exemple, lorsque vous utilisez la commande `beadm` pour créer un nouvel environnement d'initialisation, cet environnement est automatiquement ajouté au menu GRUB menu ou au menu d'initialisation.

Prise en charge des zones par beadm

La technologie de partitionnement en zones est utilisée pour virtualiser les services du système d'exploitation et constituer un environnement isolé et sécurisé pour l'exécution des applications. Chaque système Oracle Solaris comporte une zone globale. Au sein d'une zone globale, il est possible de créer des zones non globales spécifiques.

Pour plus d'informations sur la création et l'administration de zones non globales sur votre système, reportez-vous à la section “ [Création et utilisation des zones Oracle Solaris](#) ”.

La commande `beadm` prend en charge la création et l'administration d'environnement d'initialisation de zones non globales.

beadm dans des zones non globales

Veillez prendre connaissance des spécifications suivantes pour la prise en charge des zones non globales dans la commande `beadm` et dans les processus connexes :

- La commande `beadm` est prise en charge dans une zone non globale.
- Le jeu de données root pour les zones non globales ne doit pas se trouver dans l'espace de noms `rpool/ROOT`. Les zones non globales ne sont clonées ou copiées que lorsque la zone d'origine se trouve au sein de la zone partagée de la zone globale, par exemple dans `rpool/export` ou `rpool/zones`.
- Bien que la commande `beadm` affecte les zones non globales sur votre système, `beadm` n'affiche pas d'informations sur les zones. Utilisez la commande `zoneadm` pour afficher les changements survenus dans les zones de votre environnement d'initialisation. Par exemple, utilisez la commande `zoneadm list` pour afficher la liste de toutes les zones courantes du système.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [zoneadm\(1M\)](#).

- Certaines options de la commande `beadm` ne peuvent pas être utilisées dans des zones non globales. Reportez-vous à la page de manuel [beadm\(1M\)](#) pour connaître les restrictions particulières s'appliquant à chaque option de commande.

Environnements d'initialisation non amorçables

De même que les zones globales, les zones non globales contiennent des environnements d'initialisation. Chaque environnement d'initialisation dans une zone non globale est associé à un environnement d'initialisation parent de la zone globale. Si un environnement d'initialisation de zone globale est inactif, l'environnement d'initialisation de la zone non globale liée n'est pas amorçable. En revanche, si vous initialisez l'environnement d'initialisation parent concerné dans la zone globale, l'environnement d'initialisation de la zone non globale associé devient amorçable.

Remarque - Si l'environnement d'initialisation n'est pas amorçable, il est signalé par un point d'exclamation (!) dans la colonne Active de la sortie de la commande `beadm list`.

La commande `beadm` restreint les opérations pouvant être effectuées sur les environnements d'initialisation non amorçables de la manière suivante :

- Un environnement d'initialisation non amorçable ne peut pas être activé.
- Un environnement d'initialisation non amorçable et marqué comme actif après la réinitialisation ne peut pas être détruit.
- Il n'est pas possible de créer un instantané d'un environnement d'initialisation non amorçable.
- Un environnement d'initialisation non amorçable ou un instantané d'environnement d'initialisation ne peut pas être utilisé avec l'option `-e` de `beadm create`.
- Un environnement d'initialisation non amorçable ne peut pas être renommé.

Zones et jeux de données partagés

La commande `beadm` gère automatiquement toutes les tâches de nommage de zones liées aux processus `beadm`. La commande `beadm` peut fonctionner sur les environnements d'initialisation d'une zone globale contenant également des zones non globales.

Le format du nom de jeux de données root des zones est le suivant :

zone-path dataset/rpool/ROOT/BE-name

Par exemple :

`rpool/zones/zone1/rpool/ROOT/BE1`

Dans cet exemple, `rpool/zones/zone1` est le chemin d'accès d'un jeu de données root de zone. `rpool/ROOT/BE1`, qui est imbriqué sous ce jeu de données, est le jeu de données root de l'environnement d'initialisation BE1.

Lorsqu'une zone est copiée d'un environnement d'initialisation à un autre, seuls les jeux de données qui se trouvent sous le jeu de données root de cette zone sont copiés.

Les jeux de données partagés sont des répertoires définis par l'utilisateur, tels que `/export`, dont le point de montage est le même dans les environnements d'initialisation actif et inactifs. Les jeux de données partagés se trouvent en dehors de la zone du jeu de données root de chaque environnement d'initialisation. Un jeu de données peut être partagé entre plusieurs environnements d'initialisation de zone.

Un jeu de données partagé est identifié à l'aide du format suivant :

zone-path dataset/rpool/export

Par exemple :

`rpool/zones/zone1/rpool/export`

Un jeu de données partagé doit être ajouté de manière explicite pendant la configuration des zones. Un jeu de données partagé n'est pas cloné avec le jeu de données de la zone. Reportez-vous aux exemples du [Chapitre 3, Création d'environnements d'initialisation et d'instantanés](#).

Création d'environnements d'initialisation et d'instantanés

utilisez la commande `beadm` pour créer et copier des environnements d'initialisation et des instantanés d'environnements d'initialisation.

Création d'un environnement d'initialisation

Si vous souhaitez créer une sauvegarde d'un environnement d'initialisation existant, par exemple, avant de modifier l'environnement d'initialisation original, vous pouvez utiliser la commande `beadm` pour créer et monter un environnement d'initialisation qui est un clone de votre environnement d'initialisation actif. Ce clone apparaît en tant qu'environnement d'initialisation alternatif dans le menu GRUB pour les systèmes x86 ou dans le menu d'initialisation pour les systèmes SPARC.

Lorsque vous clonez un environnement d'initialisation en utilisant la commande `beadm create`, toutes les zones prises en charge de cet environnement d'initialisation sont copiées dans le nouvel environnement d'initialisation.

Options de la commande `beadm create`

La commande `beadm create` possède les options suivantes :

- a : permet d'activer l'environnement d'initialisation qui vient d'être créé à sa création. Par défaut, le nouvel environnement d'initialisation n'est pas activé.
- d *description* : permet de saisir une description personnalisée qui servira de titre dans le menu GRUB x86 ou dans le menu d'initialisation SPARC pour décrire le nouvel environnement d'initialisation. Si cette option n'est pas utilisée, *BeName* est utilisé comme titre.
- e *non-activeBeName* : permet de créer un nouvel environnement d'initialisation à partir d'un environnement d'initialisation inactif existant indiqué. Par défaut, un environnement d'initialisation est créé à partir de l'environnement d'initialisation actif.

- e *BeName@snapshot* : permet de créer un nouvel environnement d'initialisation à partir d'un instantané existant indiqué de l'environnement d'initialisation.
- o *property=value* : permet de créer les jeux de données pour un nouvel environnement d'initialisation avoir des propriétés ZFS particulières. Vous pouvez spécifier plusieurs options -o. Reportez-vous à la page de manuel [zfs\(1M\)](#) pour plus d'informations sur l'option -o.
- p *zpool* : permet de créer les jeux de données pour un nouvel environnement d'initialisation dans un *zpool* indiqué. Si cette option n'est pas fournie, le nouvel environnement d'initialisation est créé par défaut dans le même pool que l'environnement d'initialisation d'origine. L'option -p n'est pas prise en charge dans une zone non globale.

Utilisez la commande comme suit :

```
# beadm create BeName@snapshotdescription
```

Le nom de l'instantané doit respecter le format *BeName@snapshotdescription*, où *BeName* représente le nom de l'environnement d'initialisation existant dont vous souhaitez prendre un instantané. Saisissez une description personnalisée de l'instantané afin d'identifier la date ou l'objectif de l'instantané.

▼ Clonage d'un environnement d'initialisation

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l’aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. Clonez l'environnement d'initialisation.

```
# beadm create BeName
```

BeName correspond au nom du nouvel environnement d'initialisation. Ce nouvel environnement d'initialisation est inactif.

Veillez noter les points suivants :

- *BeName* ne peut pas être déjà utilisé comme nom d'environnement d'initialisation.
- Cette commande clone l'environnement d'initialisation actif, sauf si l'option -e est utilisée pour indiquer un environnement d'initialisation inactif.
- La commande `beadm create` ne crée pas d'environnement d'initialisation partiel. Soit elle crée un environnement d'initialisation complet, soit elle échoue.

3. (Facultatif) Utilisez la commande `beadm mount` pour monter le nouvel environnement d'initialisation.

```
# beadm mount BeName mount-point
```

Vous pouvez monter le nouvel environnement d'initialisation, par exemple, si vous souhaitez modifier certains fichiers de configuration à l'intérieur du nouvel environnement d'initialisation avant d'y effectuer la réinitialisation.

L'environnement d'initialisation est monté mais reste inactif. Vous pouvez mettre à niveau un environnement d'initialisation inactif monté.

Remarque - Si le répertoire indiqué pour le point de montage n'existe pas, la commande `beadm` le crée, puis y monte l'environnement d'initialisation.

Si l'environnement d'initialisation est déjà monté, la commande `beadm mount` échoue et ne remonte pas l'environnement d'initialisation au nouvel emplacement spécifié.

4. (Facultatif) Activez l'environnement d'initialisation.

```
# beadm activate BeName
```

BeName est le nom de l'environnement d'initialisation à activer.

A la réinitialisation, le nouvel environnement d'initialisation actif s'affiche en tant que sélection par défaut dans le menu x86 GRUB ou dans le menu d'initialisation SPARC.

Remarque - Le menu GRUB ou le menu d'initialisation affiche toujours en tant qu'environnement d'initialisation par défaut le dernier environnement d'initialisation à avoir été activé.

Exemples de clonages d'environnements d'initialisation

Les exemples suivants illustrent le clonage d'environnements d'initialisation et les divergences du processus de clonage en fonction de la zone et de la structure des jeux de données. Le premier exemple illustre la façon dont le clonage opère dans un système incluant des zones globales et non globales. Le deuxième exemple montre les spécificités du jeu de données liées au clonage. Le troisième exemple montre ce qu'il advient des jeux de données partagés lorsque vous clonez un système.

Remarque - Pour plus d'informations sur les zones et les jeux de données, reportez-vous aux références suivantes :

- [“beadm dans des zones non globales” à la page 13](#)
 - [“Zones et jeux de données partagés” à la page 14](#)
-

EXEMPLE 3-1 Clonage d'un environnement d'initialisation dans une zone globale contenant des zones non globales

Cet exemple présente l'impact sur les zones de la commande `beadm create` lorsque vous clonez un environnement d'initialisation dans une zone globale contenant des zones non globales.

Si l'environnement d'initialisation en cours de clonage est associé à un environnement d'initialisation de zone dans une zone non globale, l'environnement d'initialisation associé est également cloné. Par exemple : BE1 est associé à un environnement d'initialisation de zone, BE2, dans une zone non globale. Si BE1 est cloné, BE2 est également cloné.

- Dans cet exemple, l'environnement d'initialisation original de la zone globale est nommé `solaris` et le jeu de données `root` se trouve sous `rpool/ROOT/solaris`.
- Il existe une zone globale nommée `z1` dont le chemin de zone est le jeu de données `rpool/zones/z1`. L'environnement d'initialisation original `solaris` de la zone globale est associé à l'environnement d'initialisation de la zone non globale `z1`. Cet environnement d'initialisation associé nommé `solaris` contient un jeu de données `root` sous `rpool/zones/z1/rpool/ROOT/solaris`.

```
# zfs list -r rpool
```

NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool	11.5G	3.89G	4.46M	/rpool
rpool/ROOT	8.47G	3.89G	31K	legacy
rpool/ROOT/solaris	2.98M	3.89G	2.49G	/
rpool/ROOT/solaris/var	428K	3.89G	298M	/var
rpool/dump	1.03G	3.92G	1.00G	-
rpool/export	120K	3.89G	32K	/export
rpool/export/home	88.5K	3.89G	32K	/export/home
rpool/export/home/user1	56.5K	3.89G	56.5K	/export/home/user1
rpool/swap	1.03G	3.92G	1.00G	-
rpool/zones	672M	3.89G	32K	/zones
rpool/zones/z1	672M	3.89G	32K	/zones/z1
rpool/zones/z1/rpool	671M	3.89G	31K	/rpool
rpool/zones/z1/rpool/ROOT	671M	3.89G	31K	legacy
rpool/zones/z1/rpool/ROOT/solaris	671M	3.89G	591M	/zones/z1/root
rpool/zones/z1/rpool/ROOT/solaris/var	79.3M	3.89G	78.4M	/zones/z1/root/var
rpool/zones/z1/rpool/export	62K	3.89G	31K	/export
rpool/zones/z1/rpool/export/home	31K	3.89G	31K	/export/home

Dans cet exemple, la commande suivante est exécutée en tant que `root` afin de cloner l'environnement d'initialisation dans la zone globale et de nommer le nouvel environnement d'initialisation `solaris-1` :

```
# beadm create test
# zfs list -r rpool
```

NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool	11.5G	3.89G	4.46M	/rpool
rpool/ROOT	8.47G	3.89G	31K	legacy
rpool/ROOT/solaris	2.98M	3.89G	2.49G	/
rpool/ROOT/solaris/var	428K	3.89G	298M	/var
rpool/ROOT/test	71K	3.89G	2.50G	/
rpool/ROOT/test/var	1K	3.89G	2.88G	/var
rpool/dump	1.03G	3.92G	1.00G	-
rpool/export	120K	3.89G	32K	/export
rpool/export/home	88.5K	3.89G	32K	/export/home
rpool/export/home/user1	56.5K	3.89G	56.5K	/export/home/user1
rpool/swap	1.03G	3.92G	1.00G	-
rpool/zones	672M	3.89G	32K	/zones
rpool/zones/z1	672M	3.89G	32K	/zones/z1
rpool/zones/z1/rpool	671M	3.89G	31K	/rpool
rpool/zones/z1/rpool/ROOT	671M	3.89G	31K	legacy
rpool/zones/z1/rpool/ROOT/solaris	671M	3.89G	591M	/zones/z1/root
rpool/zones/z1/rpool/ROOT/solaris/var	79.3M	3.89G	78.4M	/zones/z1/root/var
rpool/zones/z1/rpool/ROOT/solaris-1	2K	3.89G	591M	/
rpool/zones/z1/rpool/ROOT/solaris-1/var	1K	3.89G	78.4M	/var
rpool/zones/z1/rpool/export	62K	3.89G	31K	/export
rpool/zones/z1/rpool/export/home	31K	3.89G	31K	/export/home

Le clone est nommé test et son jeu de données se trouve sous rpool/ROOT/test.

Notez que dans la mesure où l'environnement d'initialisation solaris de la zone globale est associé à un environnement d'initialisation de zone dans la zone non globale z1, le processus de clonage clone également l'environnement d'initialisation de zone associé dans z1. Le jeu de données root du nouveau clone solaris-1 de la zone z1 se trouve sous rpool/zones/z1/rpool/ROOT/solaris-1.

EXEMPLE 3-2 Clonage d'un nouvel environnement d'initialisation avec des jeux de données

Cet exemple présente la configuration des jeux de données dans un environnement d'initialisation qui vient d'être créé. Cet exemple n'implique pas plusieurs zones.

En tant qu'utilisateur root, exécutez la commande suivante.

```
# beadm create BE2
```

Dans cet exemple, l'environnement d'initialisation original est BE1 et son jeu de données root se trouve sous rpool/ROOT/BE1 et contient un autre jeu de données, var.

```
# zfs list
```

NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool	42.5G	24.4G	4.65M	/rpool
rpool/ROOT	25.6G	24.4G	31K	legacy
rpool/ROOT/BE1	8.91M	24.4G	4.17G	/

```
rpool/ROOT/BE1/var      3.96M  24.4G   276M  /var
```

Une fois BE1 cloné, le nouveau clone, BE2, contient un jeu de données root et d'autres jeux de données imbriqués, tous clonés à partir de BE1. Etant donné que BE1 contient le système de fichiers /var sous le jeu de données root, /var a également été cloné.

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                              42.5G  24.4G  4.65M  /rpool
rpool/ROOT                         25.6G  24.4G   31K   legacy
rpool/ROOT/BE1                     8.91M  24.4G  4.17G   /
rpool/ROOT/BE1/var                 3.96M  24.4G   276M  /var
rpool/ROOT/BE2                     8.91M  24.4G  4.17G   /
rpool/ROOT/BE2/var                 3.96M  24.4G   276M  /var
```

Au contraire, si un système de fichiers partagé est situé en dehors du jeu de données root, ce système de fichiers n'est jamais cloné. L'environnement d'initialisation d'origine et le clone se partageraient le système de fichiers partagé d'origine, comme indiqué dans l'exemple suivant.

EXEMPLE 3-3 Création d'un nouvel environnement d'initialisation avec des jeux de données partagés existants

Cet exemple présente la création d'un nouvel environnement d'initialisation lorsqu'il existe des jeux de données partagés. Dans cet exemple, l'environnement d'initialisation original est BE1 et les jeux de données partagés sont rpool/export et rpool/export/home. Cet exemple n'implique pas plusieurs zones.

En tant qu'utilisateur root, exécutez la commande permettant de cloner BE1 et de nommer le clone BE2 :

```
# beadm create BE2
```

Les jeux de données partagés, tank et tank/export, ne sont pas clonés lors du clonage de l'environnement d'initialisation. Les jeux de données partagés se trouvent hors des jeux de données rpool/ROOT/*BeName* et sont référencés à leur emplacement d'origine par l'environnement d'initialisation cloné, BE2.

L'environnement d'initialisation d'origine, BE1, et les jeux de données sont les suivants :

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                              42.5G  24.4G  4.65M  /rpool
rpool/ROOT                         25.6G  24.4G   31K   legacy
rpool/ROOT/BE1                     8.91M  24.4G  4.17G   /
rpool/ROOT/BE1/var                 3.96M  24.4G   276M  /var
tank                               450K   457G   18K   /tank
tank/home                         315K   457G   21K   /tank/home
```

Le jeu de données root est situé sous rpool/ROOT/BE1 et un jeu de données /var est situé sous le jeu de données root. Le jeu de données root et /var sont tous deux clonés.

L'environnement d'initialisation cloné, BE2, possède un nouveau jeu de données root et un nouveau jeu de données /var, mais les jeux de données partagés originaux, tank et tank/home, restent inchangés.

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               42.5G  24.4G  4.65M  /rpool
rpool/ROOT                          25.6G  24.4G   31K  legacy
rpool/ROOT/BE1                     8.91M  24.4G  4.17G  /
rpool/ROOT/BE1/var                 3.96M  24.4G  276M  /var
rpool/ROOT/BE2                     8.91M  24.4G  4.17G  /
rpool/ROOT/BE2/var                 3.96M  24.4G  276M  /var
tank                               450K   457G   18K   /tank
tank/home                          315K   457G   21K   /tank/home
```

Création et copie d'instantanés

Vous pouvez créer manuellement un instantané d'un environnement d'initialisation existant à des fins de référence. Un instantané est une image en lecture seule d'un jeu de données ou d'un environnement d'initialisation à un instant *t*. Vous pouvez donner à cet instantané un nom personnalisé qui donne une indication sur sa date de création ou son contenu. Vous pouvez ensuite le copier.

Création d'un instantané d'un environnement d'initialisation

La commande suivante crée un instantané de l'environnement d'initialisation existant nommé *BeName*.

```
beadm create BeName@snapshotdescription
```

Le nom de l'instantané doit être au format *BeName@snapshotdescription*. *BeName* est le nom d'un environnement d'initialisation existant à partir duquel vous souhaitez réaliser un instantané. Si le nom de l'environnement d'initialisation existant n'est pas valide, la commande échoue. *snapshotdescription* est une description personnalisée destinée à identifier la date ou l'objectif de l'instantané.

Remarque - Si vous n'utilisez pas le format de nom de l'instantané, la commande `beadm create` tentera de réaliser un clone amorçable au lieu d'un instantané amorçable. Un clone est une copie amorçable complète d'une image pouvant être beaucoup plus grande qu'un simple instantané. L'instantané se contente d'enregistrer les modifications apportées aux jeux de données au lieu de copier l'ensemble de leur contenu.

Veuillez noter les descriptions et les exemples de nom d'instantané ci-dessous :

- BE1@0312200.12:15pm – Nom d'un instantané de l'environnement d'initialisation BE1 existant. La description personnalisée, 0312200.12:15pm, enregistre la date et l'heure à laquelle l'instantané a été réalisé pour référence ultérieure.
- BE2@backup – Nom de l'instantané d'un environnement d'initialisation d'origine nommé BE2. La description de l'instantané signale simplement qu'il s'agit d'une sauvegarde de BE2.
- BE1@march132008 – Nom d'un instantané de l'environnement d'initialisation d'origine nommé BE1. La description de l'instantané enregistre la date à laquelle l'instantané a été effectué.

D'autres fonctions du système réalisent automatiquement des instantanés d'un environnement d'initialisation. Les noms de ces instantanés incluent automatiquement un horodatage indiquant quand ils ont été effectués. Utilisez la commande `beadm create` si vous souhaitez personnaliser un nom d'instantané.

Clonage d'un environnement d'initialisation à partir d'un instantané existant

L'instantané d'un environnement d'initialisation n'est pas amorçable. Cependant, vous pouvez cloner un nouvel environnement d'initialisation à partir d'un instantané existant. Vous pouvez ensuite activer et initialiser ce nouvel environnement d'initialisation.

▼ Clonage d'un environnement d'initialisation à partir d'un instantané

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l'aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. Clonez un nouvel environnement d'initialisation à partir d'un instantané.

```
# beadm create -e BENAME@snapshotdescription NewName
```

BENAME@snapshotdescription est le nom d'un instantané existant et de sa description.
NewName est un nom personnalisé pour votre nouvel environnement d'initialisation.

Par exemple :

```
# beadm create -e BE1@now BE2
```

Cette commande permet de créer un environnement d'initialisation nommé BE2 à partir de l'instantané BE1@now.

Étapes suivantes Vous pouvez activer ce nouvel environnement d'initialisation. Reportez-vous à la section [“Changement de l'environnement d'initialisation par défaut” à la page 30](#).

♦ ♦ ♦ 4 C H A P I T R E 4

Administration d'environnements d'initialisation

Ce chapitre décrit les tâches d'administration liées à des environnements d'initialisation, abordant les sujets suivants :

- Liste des environnements d'initialisation et des instantanés existants
- Changement de l'environnement d'initialisation par défaut
- Montage et mise à jour d'un environnement d'initialisation inactif
- Destruction d'un environnement d'initialisation
- Création de noms personnalisés pour les environnements d'initialisation

Liste des environnements d'initialisation et des instantanés existants

Vous pouvez afficher des informations à propos des instantanés, des environnements d'initialisation et des jeux de données créés par la commande `beadm` à l'aide de la commande `beadm list`. La sortie de la commande `beadm list` répertorie également les environnements d'initialisation créés à l'aide de la commande `pkg`.

Pour consulter les informations relatives à un environnement d'initialisation particulier, ajoutez le nom de l'environnement d'initialisation sur la ligne de commande. Si aucun environnement d'initialisation n'est précisé, la commande affiche les informations relatives à tous les environnements d'initialisation. Par défaut, les environnements d'initialisation sont répertoriés sans informations supplémentaires.

Les options suivantes sont disponibles :

- a : répertorie toutes les informations disponibles à propos de l'environnement d'initialisation. Ces informations comprennent les jeux de données et les instantanés subordonnés.
- d : répertorie des informations sur tous les jeux de données subordonnés appartenant à l'environnement d'initialisation.
- s : répertorie des informations sur les instantanés de l'environnement d'initialisation.

-H : répertoire des informations au format analysable par machine. Tous les champs de la sortie sont séparés par des points-virgules.

Affichage des informations sur les environnements d'initialisation

L'option -a affiche l'ensemble des informations concernant un environnement d'initialisation donné ou tous les environnements d'initialisation, informations relatives aux jeux de données et aux instantanés comprises. Ces informations comprennent des indicateurs déterminant sur l'environnement d'initialisation est actif, le point de montage pour le jeu de données, la quantité d'espace utilisée par le jeu de données, la stratégie et la date de création du jeu de données.

Les valeurs indiquées dans la colonne Active (Actif) peuvent être :

R : actif à la réinitialisation

N : actif actuellement

NR : actuellement actif et actif à la réinitialisation

- : inactif

! : environnements d'initialisation non amorçables dans une zone non globale

L'exemple suivant présente les informations complètes concernant l'environnement d'initialisation BE5.

```
# beadm list -a BE5
BE/Dataset/Snapshot  Active Mountpoint Space  Policy Created
-----
BE5
  p/ROOT/BE5          NR    /          6.10G  static 2013-09-09 16:53
  p/ROOT/BE5/var       -    /var       24.55M  static 2013-09-09 16:53
  p/ROOT/BE5/var@boo   -    -          18.38M  static 2013-09-10 00:59
  p/ROOT/BE5/var@foo   -    -          18.38M  static 2013-06-10 16:37
  p/ROOT/BE5@boo       -    -          139.44M static 2013-09-10 00:59
  p/ROOT/BE5@foo       -    -          912.85M static 2013-06-10 16:37
```

Affichage des informations concernant les environnements d'initialisation de la sortie analysable par machine

L'option -H supprime les en-têtes et affiche les résultats séparés par des points-virgules.

L'exemple suivant affiche les informations relatives à tous les environnements d'initialisation.

beadm list -H

```
BE2;4659d6ee-76a0-c90f-e2e9-a3fcb570ccd5;;;55296;static;1211397974
BE3;ff748564-096c-449a-87e4-8679221d37b5;;;339968;static;1219771706
BE4;1efe3365-02c5-6064-82f5-a530148b3734;;;16541696;static;1220664051
BE5;215b8387-4968-627c-d2d0-f4a011414bab;NR;/;7786206208;static;1221004384
```

Tous les champs de la sortie sont séparés par des points-virgules. Les champs de sortie, par ordre d'affichage, sont les suivants.

TABLEAU 4-1 Champs de sortie pour la commande `beadm list -H`

Champ	Description
1	Nom de l'environnement d'initialisation
2	UUID
3	Active
4	Point de montage
5	Espace, taille en octets
6	Stratégie
7	Heure de création (en secondes, depuis 00:00:00 UTC, le 1er janvier 1970)

Les champs sont séparés par des points-virgules. Dans cet exemple, aucun environnement d'initialisation n'a été spécifié dans la commande, c'est pourquoi tous les environnements d'initialisation sont affichés. Etant donné qu'aucune autre option n'a été utilisée avec la commande, l'UUID de l'environnement d'initialisation est indiqué dans le deuxième champ. Dans cet exemple, l'UUID de BE5 est 215b8387-4968-627c-d2d0-f4a011414bab. Dans le cas d'un environnement d'initialisation dans une zone non globale, le champ UUID représente l'ID parent auquel l'environnement d'initialisation est associé.

Affichage des spécifications des instantanés

L'option `-s` affiche les informations relatives à tous les instantanés existants.

Dans l'exemple de sortie suivant, chaque titre d'instantané inclut un horodatage indiquant quand l'instantané a été pris.

beadm list -s test-2

```
BE/Snapshot      Space  Policy Created
-----
test-2
  test-2@2013-04-12-22:29:27 264.02M static 2013-04-12 16:29
  test-2@2013-06-02-20:28:51 32.50M  static 2013-06-02 14:28
  test-2@2013-06-03-16:51:01 16.66M  static 2013-06-03 10:51
  test-2@2013-07-13-22:01:56 25.93M  static 2013-07-13 16:01
  test-2@2013-07-21-17:15:15 26.00M  static 2013-07-21 11:15
  test-2@2013-07-25-19:07:03 13.75M  static 2013-07-25 13:07
```

```
test-2@2013-07-25-20:33:41 12.32M static 2013-07-25 14:33
test-2@2013-07-25-20:41:23 30.60M static 2013-07-25 14:41
test-2@2013-08-06-15:53:15 8.92M static 2013-08-06 09:53
test-2@2013-08-06-16:00:37 8.92M static 2013-08-06 10:00
test-2@2013-08-09-16:06:11 193.72M static 2013-08-09 10:06
test-2@2013-08-09-20:28:59 102.69M static 2013-08-09 14:28
test-2@install 205.10M static 2013-03-16 19:04
```

Changement de l'environnement d'initialisation par défaut

Vous pouvez modifier un environnement d'initialisation inactif de façon à le rendre actif, ce qui signifie qu'il sera utilisé à la prochaine réinitialisation du système. Il ne peut pas y avoir plus d'un environnement d'initialisation actif à la fois. Le nouvel environnement d'initialisation activé devient l'environnement d'initialisation par défaut après réinitialisation.

Exécutez la commande `beadm activate` de la manière suivante pour activer un environnement d'initialisation inactif existant :

```
# beadm activate BeName
```

`beadm activate` définit l'environnement d'initialisation spécifié comme environnement d'initialisation par défaut dans le fichier `menu.lst`.

Remarque - A la création d'un environnement d'initialisation, qu'il soit ou non actif, une entrée correspondant à cet environnement d'initialisation est créée dans le menu GRUB x86 ou dans le menu d'initialisation SPARC. L'environnement d'initialisation par défaut est le dernier environnement d'initialisation à avoir été activé.

Montage et mise à jour d'un environnement d'initialisation inactif

Pour mettre à jour les packages d'un environnement d'initialisation existant inactif, montez cet environnement en premier afin de pouvoir y accéder, puis mettez à jour les packages sur celui-ci.

Remarque - Lorsque vous montez un environnement d'initialisation, les zones prises en charge qu'il contient sont montées relativement aux points de montage de cet environnement.

La commande `beadm mount` monte un environnement d'initialisation spécifique sur un pont de montage spécifique. Si le point de montage existe déjà, il doit être vide. Si le répertoire indiqué pour le point de montage n'existe pas, la commande `beadm` le crée, puis y monte

l'environnement d'initialisation. Bien que l'environnement d'initialisation soit monté, il reste inactif.

Si l'environnement d'initialisation indiqué est déjà monté, la commande `beadm mount` échoue et ne remonte pas l'environnement d'initialisation au nouvel emplacement spécifié.

▼ Montage et mise à jour d'un environnement d'initialisation

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [A l'aide de vos droits administratifs attribués](#) ” du manuel “ [Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

2. Montez l'environnement d'initialisation.

```
# beadm mount BeName mount-point
```

3. (Facultatif) Mettez à jour des packages sur l'environnement d'initialisation à l'aide de la commande `pkg`.

Par exemple, vous pouvez utiliser la commande `pkg install` avec l'option `-R` pour mettre à jour des packages spécifiques dans cet environnement d'initialisation.

```
# pkg -R /mnt install package-name
```

où `/mnt` est le point de montage de l'environnement d'initialisation.

Démontage des environnements d'initialisation

La commande `beadm` permet de démonter un environnement d'initialisation existant. Lorsque vous démontez un environnement d'initialisation, les zones qu'il contient sont également démontées. Tous les points de montage retrouvent l'état dans lequel ils se trouvaient avant d'être montés.

Remarque - Il est impossible de démonter l'environnement d'initialisation actuellement initialisé.

La syntaxe de la commande est la suivante.

```
beadm unmount [-f] BeName
```

La commande démonte l'environnement d'initialisation spécifié.

L'option `-f` démonte de force l'environnement d'initialisation même s'il est occupé.

Destruction d'un environnement d'initialisation

Pour libérer de la place sur votre système, vous pouvez détruire un environnement d'initialisation existant à l'aide de la commande `beadm`. La syntaxe de la commande est la suivante :

```
beadm destroy [-fF] BeName | BeName@snapshot
```

La commande détruit l'environnement d'initialisation ou l'instantané spécifié. La commande invite l'utilisateur à confirmer l'opération avant de procéder à la destruction de l'environnement d'initialisation.

`-f` : force la destruction de l'environnement d'initialisation même si celui-ci est monté.

`-F` : force la destruction de l'environnement d'initialisation sans demander de confirmation.

Veuillez noter les spécifications suivantes :

- Il est impossible de détruire l'environnement d'initialisation en cours d'initialisation.
- La commande `beadm destroy` supprime automatiquement l'entrée de l'environnement d'initialisation détruit du menu x86 GRUB ou du menu d'initialisation SPARC.
- Lorsque vous détruisez un environnement d'initialisation inactif, tous les environnements d'initialisation de zone qui y sont associés sont également détruits.
- La commande `beadm destroy` détruit uniquement les jeux de données non partagés de l'environnement d'initialisation. Les jeux de données partagés se trouvent en dehors de la zone du jeu de données root de l'environnement d'initialisation et ne sont pas affectés lors de la destruction d'un environnement d'initialisation.

Dans l'exemple suivant, les environnements BE1 et BE2 partagent les jeux de données `/tank` et `/tank/home`. Les jeux de données sont les suivants :

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                              42.5G  24.4G  4.65M  /rpool
rpool/ROOT                         25.6G  24.4G   31K   legacy
rpool/ROOT/BE1                     8.91M  24.4G  4.17G   /
rpool/ROOT/BE1/var                  3.96M  24.4G  276M   /var
rpool/ROOT/BE2                     8.91M  24.4G  4.17G   /
rpool/ROOT/BE2/var                  3.96M  24.4G  276M   /var
tank                               450K   457G   18K   /export
tank/home                          315K   457G   21K   /export/home
```

Pour détruire BE2, utilisez la commande suivante :

```
# beadm destroy BE2
```

Les jeux de données partagés, `rpool/export` et `rpool/export/home`, ne sont pas détruits lors de la destruction de l'environnement d'initialisation BE2. Les jeux de données suivants sont conservés :

```
# zfs list
```

NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool	42.5G	24.4G	4.65M	/rpool
rpool/ROOT	25.6G	24.4G	31K	legacy
rpool/ROOT/BE1	8.91M	24.4G	4.17G	/
rpool/ROOT/BE1/var	3.96M	24.4G	276M	/var
tank	450K	457G	18K	/export
tank/home	315K	457G	21K	/export/home

Création de noms personnalisés pour les environnements d'initialisation

La commande `beadm rename` permet de renommer un environnement d'initialisation existant afin de lui attribuer un nom plus significatif, adapté à la situation. Par exemple, vous pourriez renommer les environnements d'initialisation de façon à indiquer comment vous les avez personnalisés. Le nom du jeu de données de l'environnement d'initialisation est également modifié pour correspondre au nom du nouvel environnement d'initialisation.

Lorsque vous renommez un environnement d'initialisation, le changement n'a aucun effet sur les noms des zones ni sur ceux des jeux de données qui sont utilisés pour ces zones dans cet environnement d'initialisation. Ce changement n'affecte pas les relations existant entre les zones et leurs environnements d'initialisation connexes.

Un environnement d'initialisation actif ne peut pas être renommé. Vous ne pouvez renommer un environnement d'initialisation que s'il est inactif.

Il n'est pas possible de renommer l'environnement d'initialisation actuellement initialisé. Si vous voulez renommer l'environnement d'initialisation actif, vous devez tout d'abord rendre actif un autre environnement d'initialisation et l'initialiser. Vous pouvez ensuite renommer l'environnement d'initialisation inactif.

La syntaxe de la commande est la suivante :

```
beadm rename BeName newBeName
```

La commande renomme *BeName* en *newBeName*.

Si le nouveau nom est déjà utilisé, la commande `beadm rename` échoue.

Remarque - Un nouvel environnement d'initialisation ou un environnement d'initialisation de sauvegarde peut être créé lorsque vous installez, mettez à jour ou désinstallez un package à l'aide de la commande `pkg`. Vous pouvez créer des noms personnalisés pour les environnements d'initialisation créés ou de sauvegarde à l'aide des options `--be-name` ou `--backup-be-name` avec la commande `pkg`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “ [Options d'environnement d'initialisation](#) ” du manuel “ [Ajout et mise à jour de logiciels dans Oracle Solaris 11.2](#) ”.

Création de jeux de données supplémentaires pour les environnements d'initialisation

Pour créer des jeux de données privés supplémentaires pour un environnement d'initialisation existant, utilisez la commande `zfs` pour créer un jeu de données situé hiérarchiquement sous le jeu de données `root` de l'environnement d'initialisation.

Ce nouveau jeu de données sera désormais cloné automatiquement aux environnements d'initialisation de zone existants associés. En outre, étant donné que le nouveau jeu de données est situé sous le jeu de données `root` d'un environnement d'initialisation, le nouveau jeu de données sera réservé à cet environnement d'initialisation. Le nouveau jeu de données ne sera pas à un jeu de données partagé.

Une fois que ce nouveau jeu de données a été créé sous le jeu de données `root`, si vous clonez l'ensemble de l'environnement d'initialisation, le nouveau jeu de données sera inclus dans le nouvel environnement d'initialisation cloné.

Remarque - Lors de la création de jeux de données supplémentaires pour les environnements d'initialisation, la propriété `ZFS canmount` du jeu de données doit être définie sur `noauto`. Le point de montage du jeu de données est hérité à partir du jeu de données `root` de l'environnement d'initialisation et doit par conséquent être monté sous `/myfs` lorsque cet environnement d'initialisation est en cours d'utilisation.

Par exemple, pour créer un jeu de données non partagé monté sous `/myfs` pour l'environnement d'initialisation, `BE1` :

```
# zfs create -o canmount=noauto rpool/ROOT/BE1/myfs
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [zfs\(1M\)](#).

Index

A

- Administration d'environnements d'initialisation, 27
- Affichage
 - Information sur l'instantané, 29
 - Informations sur l'environnement d'initialisation, 28
- Avantages de la possession de plusieurs environnements d'initialisation, 9

B

- `beadm activate`, Commande, 30
- `beadm create`, Commande
 - Clonage d'environnements d'initialisation et de zones, 20
 - Options, 17
- `beadm destroy`, Commande, 32
- `beadm list`, Commande, 27
 - Affichage d'informations sur l'instantané, 29
 - Environnements non amorçables et, 14
 - Exemple de sortie, 28
 - Suppression des en-têtes dans les sorties, 28
 - Valeurs pour la colonne Active de la sortie, 28
- `beadm mount`, Commande, 30
- `beadm rename`, Commande, 33
- `beadm unmount`, Commande, 31
- `beadm`, Commande
 - Cas d'utilisation, 8
 - Présentation, 10
 - Prise en charge des zones
 - Conventions des zones de nommage, 14
 - Dans les zones non globales, 13
 - Environnements non amorçables et, 14
- `beadm;` Commande
 - Syntaxe et options, 17

C

- Clonage
 - Environnements d'initialisation, 18
- Clone
 - Configuration de nouveaux jeux de données dans un nouveau clone, 21
- Colonne Active dans la liste des informations sur l'environnement d'initialisation, 28
- Création
 - Environnements d'initialisation, 17
 - Instantanés, 23

D

- Démontage des environnements d'initialisation, 31
- Destruction d'un environnement d'initialisation, 32

E

- Environnements d'initialisation
 - Activation d'un environnement d'initialisation inactif, 30
 - Administration, 27
 - Affichage d'informations, 28
 - Dans la sortie analysable par machine, 28
 - Instantanés, 29
 - Ajout de jeux de données, 34
 - Avantages de la possession de plusieurs environnements d'initialisation, 9
 - Clonage, 18
 - Avec de nouveaux jeux de données, 21
 - Avec des jeux de données partagés existants, 22
 - Exemples, 19
 - Clonage d'un instantané, 24
 - Création, 17
 - Définition, 7

- Démontage, 31
- Destruction, 32
- Liste, 27
- Modification des valeurs par défaut, 30
- Montage et mise à jour d'un environnement inactif, 31
- Non amorçables
 - Actions limitées, 14
 - Affichés dans la sortie de la commande `beadm list`, 14
 - Prise en charge des zones et, 14
- Présentation, 7
- Renommage, 33
- Environnements d'initialisation inactifs
 - Activation, 30
 - Montage et mise à jour, 31
- Environnements d'initialisation non amorçables
 - Dans la sortie de la commande `beadm list`, 14
 - Zones et, 14

I

- Instantanés
 - Affichage d'informations, 29
 - Clonage d'un environnement d'initialisation à partir d'un instantané existant, 24
 - Création, 23
 - Définition, 23
 - Nommage, 23

J

- Jeux de données
 - Configuration dans un nouvel environnement d'initialisation, 21
 - Création de jeux de données supplémentaires, 34
 - Définition, 7
- Partagés
 - Clonage d'un nouvel environnement d'initialisation avec un jeu de données existant, 22
 - Définition, 8
 - Identification, 15
- Root
 - Conventions de nommage, 14

- Description, 8
- Jeux de données partagés
 - Clonage d'un nouvel environnement d'initialisation avec un jeu de données existant, 22
 - Définition, 8
 - Identification, 15
- Jeux de données root
 - Conventions de nommage, 14
 - Description, 8

L

- Liste des informations relatives aux environnements d'initialisation, 27

M

- Mise à jour de packages sur un environnement d'initialisation inactif, 31
- Montage d'un environnement d'initialisation inactif, 31

R

- Renommage des environnements d'initialisation, 33

Z

- Zones
 - Actions `beadm` limitées dans des environnements non amorçables, 14
 - Affichage des informations liées à, 13
 - Conventions de nommage des jeux de données root, 14
 - Prise en charge de la commande `beadm`
 - Conventions de nommage de zones, 14
 - Dans les zones non globales, 13
- Zones non globales
 - `beadm`, Commande et, 13