# Dépannage des problèmes d'administration système dans Oracle® Solaris 11.2

Référence: E53849-02
Septembre 2014

# Table des matières

# Utilisation de la présente documentation

- **Présentation** : décrit le dépannage de problèmes sur les plates-formes SPARC et x86
- **Public visé** : administrateurs système qui uilisent la version Oracle Solaris 11
- **Connaissances requises** : expérience d'administration des systèmes UNIX

## 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.

## Commentaires

Faites part de vos commentaires sur cette documentation à l'adressehttp://www.oracle.com/goto/docfeedback.

♦ ♦ ♦ CHAPITRE 1

# Dépannage des pannes de système

Ce chapitre explique comment préparer et résoudre les problèmes liés à une panne système dans le système d'exploitation Oracle Solaris.

Ce chapitre traite les sujets suivants :



## Nouveautés relatives aux fichiers de vidage sur incident dans Oracle Solaris 11.2

Cette section décrit les modifications apportées à la gestion des fichiers de vidage sur incident dans cette version d'Oracle Solaris.

### Restructuration des fichiers de vidage sur incident

Dans cette version, les fichiers de vidage sur incident du noyau sont répartis en plusieurs nouveaux fichiers en fonction de leur contenu afin d'accélérer l'analyse initiale et de permettre un degré de finesse supérieur dans la configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Fichiers restructurés" à la page 9

### Fichiers de vidage sur incident sauvegardés dans le répertoire `/var/crash`

Dans le système d'exploitation Oracle Solaris 11, les fichiers de vidage sur incident sont enregistrés dans le répertoire `/var/crash`. Cette modification a été initialement introduite dans la version Oracle Solaris 10 1/13 et est contenue dans toutes les versions d'Oracle {ENT solarissxrel} 11.

## A propos des pannes système

Les pannes système peuvent se produire en cas de dysfonctionnements matériels, de problèmes d'E/S et d'erreurs logicielles. Si le système tombe en panne, il affiche un message d'erreur sur la console, puis écrit une copie de sa mémoire physique dans le périphérique de vidage. Le système redémarre automatiquement. En cas de réinitialisation du système, la commande `savecore` est exécutée pour récupérer les données à partir du périphérique de vidage et écrire les fichiers de vidage sur incident dans votre répertoire `savecore`. Ces fichiers fournissent des informations précieuses permettant d'identifier le problème.

**Remarque -** Le terme *vidage sur incident* fait référence au résultat global de ce processus, à savoir à l'ensemble de fichiers de vidage sur incident, à leur emplacement, à leur organisation et à leur formatage.

### Fichiers de vidage sur incident du système

La commande `savecore` s'exécute automatiquement après une panne système afin d'extraire les informations sur le vidage sur incident à partir du périphérique de vidage et écrit les informations dans un ensemble de fichiers. Par la suite, la commande `savecore` peut être appelée sur le même système ou sur un autre afin d'extraire les fichiers de vidage sur incident compressés.

**Remarque -** On confond parfois les fichiers de vidage sur incident avec les dumps noyau (*core*), qui sont des images d'applications utilisateur qui sont écrites lorsque l'application se termine de façon anormale.

Les fichiers des pannes sur incident sont enregistrés dans un répertoire prédéfini, par défaut `/var/crash/`. Dans les versions précédentes, les fichiers de vidage sur incident étaient écrasés lors de la réinitialisation du système, sauf si l'enregistrement des images de la mémoire

physique était activé manuellement dans un fichier de vidage sur incident. Désormais, l'enregistrement des fichiers de vidage sur incident est activé par défaut.

## Fichiers restructurés

Dans la version Oracle Solaris 11.2, les fichiers de vidage sur incident du noyau ont été restructurés. Le contenu de ces fichiers est réparti entre plusieurs nouveaux fichiers en fonction de leur contenu afin de permettre une analyse initiale plus rapide et un degré de finesse supérieur dans la configuration. Il est plus facile d'accéder à ces fichiers et de les examiner.

Les vidages sur incident du noyau étaient précédemment stockés dans les fichiers suivants :

- `vmdump.N`
- `unix.N`
- `vmcore.N`

`vmdump.N` et `vmcore.N` sont stockés dans les métadonnées des pages du noyau sous forme compressée ou non, respectivement.

A partir de la version Oracle Solaris 11.2, les informations sur le vidage sur incident sont écrites dans l'ensemble de fichiers `vmdump-`*`section`*`.`*`n`*. La valeur de section est le nom d'une partie de fichier dans laquelle se trouve un type particulier d'informations sur le vidage. La valeur *n* est un nombre entier incrémenté chaque fois que `savecore` est exécuté et qu'un nouveau vidage sur incident est trouvé sur le périphérique de vidage. Les fichiers possibles sont les suivants :

| | |
|---|---|
| `vmdump-proc.N` | Fichier de vidage contenant des pages de traitement compressées |
| `vmdump-zfs.N` | Fichier de vidage contenant des métadonnées ZFS compressées |
| `vmdump-other.N` | Fichier de vidage contenant d'autres pages |

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel `dumpadm`(1M) et `savecore`(1M).

## Commandes `dumpadm` et `savecore`

Les utilitaires dumpadm et savecore configurent et gèrent la création d'un vidage sur incident comme suit :

Au démarrage du système, la commande `dumpadm` est appelée par le service `svc:/system/dumpadm:default` pour configurer les paramètres des vidages sur incident. Plus précisément,

cette commande initialise le périphérique de vidage et le contenu de vidage via l'interface `/dev/dump`.

**Remarque -** Dans Oracle Solaris version 11.2, la commande dumpadm dispose de nouvelles options pour la spécification du contenu du vidage, l'impression d'estimatifs d'espace disque et la production de sorties analysables. Reportez-vous à “Modification de la configuration pour les vidages sur incident” à la page 12.

Une fois la configuration de vidage terminée, le script `savecore` recherche l'emplacement du répertoire de fichiers de vidage sur incident. La commande `savecore` est ensuite appelée pour vérifier les vidages sur incident et le contenu du fichier `minfree` dans le répertoire de vidage sur incident. Les fichiers de vidage sur incident du système, générés par la commande `savecore`, sont enregistrés par défaut.

Les données de vidage sont stockées dans un format compressé sur le périphérique de vidage. Les images de vidage sur incident du noyau peuvent atteindre une taille de plus de 4 Go. La compression des données accélère le vidage et réduit l'espace disque requis pour le périphérique de vidage.

Lorsqu'un périphérique de vidage dédié, et non la zone de swap, fait partie de la configuration de vidage, l'enregistrement des fichiers de vidage sur incident s'exécute en arrière-plan, un système en cours d'initialisation n'attend pas la fin de l'exécution de la commande `savecore` avant de passer à l'étape suivante. Sur les systèmes à grande mémoire, le système peut être disponible avant la fin de la commande `savecore`.

La commande `savecore -L` permet à un administrateur d'obtenir le vidage sur incident d'un SE Oracle Solaris en cours d'exécution. Cette commande est conçue pour résoudre les problèmes d'un système en cours d'exécution en prenant un instantané de la mémoire au cours d'un état erroné, tel qu'un problème de performances transitoire ou une interruption de service. Si le système est actif, et si vous pouvez toujours exécuter certaines commandes, vous pouvez exécuter la commande `savecore-L` pour enregistrer un instantané du système sur le périphérique de vidage, puis écrire immédiatement les fichiers de vidage sur incident dans le répertoire `savecore`. Parce que le système est toujours en cours d'exécution, vous pouvez utiliser la commande `savecore -L` uniquement si vous avez configuré un périphérique de vidage dédié.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux pages de manuel “Modification de la configuration pour les vidages sur incident” à la page 12, `dumpadm`(1M) et `savecore`(1M).

# Configuration du système pour les vidages sur incident

Cette section décrit les tâches de gestion des procédures de vidage sur incident pour votre système.

Gardez les points suivants à l'esprit lorsque vous exploitez les informations sur les pannes système :

- Vous devez prendre le rôle `root` pour accéder aux informations sur les pannes système et les gérer. Voir " A l'aide de vos droits administratifs attribués " du manuel " Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2 ".
- Ne désactivez pas l'option d'enregistrement des fichiers des vidages sur incident sur le système. Les fichiers de vidage sur incident du système fournissent une aide inestimable pour déterminer l'origine de la panne du système.
- Des volumes ZFS dédiés sont utilisés pour les zones de swap et de vidage. Après une installation, il peut s'avérer nécessaire d'ajuster la taille des périphériques de swap et de vidage ou encore de recréer les volumes de swap et de vidage. Pour obtenir des instructions, reportez-vous à la section " Gestion de vos périphériques de swap et de vidage ZFS " du manuel " Gestion des systèmes de fichiers ZFS dans OracleSolaris 11.2 ".

Pour personnaliser les processus de vidage sur incident de votre système avant une panne du système, reportez-vous aux rubriques suivantes :


- "Affichage de la configuration de vidage sur incident actuelle" à la page 11
- "Modification de la configuration pour les vidages sur incident" à la page 12
- "Désactivation ou activation de l'enregistrement des vidages sur incident" à la page 14


# Affichage de la configuration de vidage sur incident actuelle

Pour afficher la configuration du vidage sur incident en cours, prenez le rôle root et exécutez la commande `dumpadm` sans arguments.

```
# dumpadm
 Dump content: kernel pages
       Dump device: /dev/zvol/dsk/rpool/dump (dedicated)
Savecore directory: /var/crash
  Savecore enabled: yes
   Save compressed: on
```

Cet exemple montre la configuration suivante :

- Le contenu de vidage correspond aux pages de mémoire du noyau.
- La mémoire du noyau sera vidée sur un périphérique de vidage dédié, `/dev/zvol/dsk/rpool/dump`.
- Les fichiers de vidage sur incident du système seront enregistrés dans le répertoire `/var/crash`.
- L'enregistrement des fichiers de vidage sur incident est activé.

- Les vidages sur incident sont enregistrés dans un format compressé.

# Modification de la configuration pour les vidages sur incident

Pour modifier la configuration du vidage sur incident, prenez le rôle root et utilisez la commande `dumpadm`.

La syntaxe de la commande `lucompare` est la suivante :

```
#  /usr/sbin/dumpadm [-nuy] [-c content-type] [-d dump-device] [-m mink | minm | min%]
[-s savecore-dir] [-r root-dir] [-z on | off]
```

-c *content-type*
: Indique le type de données à vider. Les valeurs de cette option ont été modifiées pour Oracle Solaris version 11.2. Utilisez `kernel` pour vider uniquement les pages du tableau de la mémoire du noyau, `all` pour vider toutes les pages mémoire, `curproc` pour vider la mémoire du noyau et les pages de mémoire du processus dont le thread s'exécutait au moment de la panne, `allproc` pour vider les pages mémoire du noyau et celles de tous les processus ou `zfs` pour vider les pages de noyau contenant des métadonnées ZFS. Le contenu de vidage par défaut correspond à la mémoire du noyau.

  Voir les exemples suivants de l'option `-c` :

  ```
  # dumpadm -c kernel
  # dumpadm -c +zfs
  # dumpadm -c -zfs
  # dumpadm -c curproc+zfs
  ```

-d *dump-device*
: Indique le périphérique qui stocke temporairement les données de vidage lorsque le système tombe en panne. Le périphérique de vidage principal correspond au périphérique de vidage par défaut. Lorsque le périphérique de vidage ne correspond pas à la zone de swap, `savecore` s'exécute en arrière-plan, ce qui permet d'accélérer le processus d'initialisation.

-e
: Imprime une estimation de l'espace disque requis pour le stockage des fichiers de vidage sur incident compressés. La valeur est calculée sur la base de la configuration en cours et du système en cours d'exécution.

-m *min*k | *min*m | *min*%
: Indique l'espace disque libre minimum requis pour l'enregistrement des fichiers de vidage sur incident en créant un fichier `minfree` dans le répertoire `savecore` actuel. Ce paramètre peut être spécifié en kilo-octets (`nnnk`), mégaoctets (`nnnm`) ou en pourcentage de la taille d'un

système de fichiers (`nnn %`). Si aucun espace libre minimum n'a été configuré, la valeur par défaut est 1méga-octet.

La commande `savecore` consulte ce fichier avant d'écrire les fichiers de vidage sur incident. Si l'écriture des fichiers de vidage sur incident, en fonction de leur taille, entraîne une réduction de la quantité d'espace libre en dessous du seuil `minfree`, les fichiers de vidage ne sont pas écrits et un message d'erreur est consigné. Pour plus d'informations sur le dépannage de ce scénario, reportez-vous à "Enregistrement des données lorsque le répertoire de vidage sur incident est saturé" à la page 19.

`-t` — Indique que `savecore` ne doit pas être exécuté lorsque le système redémarre. Cette configuration de vidage n'est pas recommandée. Si les informations sur les pannes système sont écrites sur le périphérique de swap et si la commande `savecore` n'est pas activée, les informations sur le vidage sur incident sont écrasées lorsque le système commence à swapper.

`-p` — Génère une sortie analysable par machine.

`-s` *savecore-dir* — Indique un autre répertoire de stockage des fichiers de vidage sur incident. Dans Oracle Solaris 11, le répertoire par défaut est `/var/crash`.

`-u` — Met à jour de force la configuration de vidage du noyau en fonction du contenu du fichier `/etc/dumpadm.conf`.

`-y` — Modifie la configuration de vidage pour exécuter automatiquement la commande `savecore` lors de la réinitialisation, ce qui est le comportement par défaut de ce paramètre de vidage.

`-z on | off` — Modifie la configuration de vidage pour contrôler le fonctionnement de la commande `savecore` lors de la réinitialisation. Le paramètre `on` permet l'enregistrement du dump noyau dans un format compressé. Le paramètre `off` décompresse automatiquement le fichier de vidage sur incident. Les fichiers de vidage sur incident pouvant être extrêmement volumineux et donc requérir moins d'espace pour le système de fichiers s'ils sont enregistrés dans un format compressé, la valeur par défaut est `on`.

**EXEMPLE 1-1** Modification d'une configuration de vidage sur incident

Dans cet exemple, toute la mémoire est vidée dans le périphérique de vidage dédié, `/dev/zvol/dsk/rpool/dump`, et l'espace libre minimum qui doit être disponible après l'enregistrement des fichiers de vidage sur incident représente 10% de l'espace du système de fichiers.

```
# dumpadm
      Dump content: kernel pages
       Dump device: /dev/zvol/dsk/rpool/dump (dedicated)
```

```
Savecore directory: /var/crash
  Savecore enabled: yes
   Save compressed: on

# dumpadm -c all -d /dev/zvol/dsk/rpool/dump -m 10%
       Dump content: all pages
       Dump device: /dev/zvol/dsk/rpool/dump (dedicated)
Savecore directory: /var/crash (minfree = 5697105KB)
  Savecore enabled: yes
   Save compressed: on
```

# Désactivation ou activation de l'enregistrement des vidages sur incident

**Attention -** Oracle Solaris vous recommande vivement de ne pas désactiver l'enregistrement des vidages sur incident. Les vidages sur incident fournissent une aide inestimable pour déterminer la cause de la panne de votre système.

En tant que rôle root, vous avez la possibilité d'activer ou de désactiver l'enregistrement des vidages sur incident.

```
# dumpadm -n | -y
```

`-t` Désactive l'enregistrement de vidages sur incident

`-y` Active l'enregistrement des vidages sur incident

**EXEMPLE 1-2** Désactivation de l'enregistrement des vidages sur incident

Cet exemple montre comment désactiver l'enregistrement des vidages sur incident du système.

```
# Dump content: all pages
       Dump device: /dev/zvol/dsk/rpool/dump (dedicated)
Savecore directory: /var/crash (minfree = 5697105KB)
  Savecore enabled: no
   Save compressed: on
```

**EXEMPLE 1-3** Activation de l'enregistrement des vidages sur incident

Cet exemple montre comment activer l'enregistrement des vidages sur incident du système.

```
# dumpadm -y
      Dump content: all pages
       Dump device: /dev/zvol/dsk/rpool/dump (dedicated)
Savecore directory: /var/crash (minfree = 5697105KB)
  Savecore enabled: yes
   Save compressed: on
```

# Dépannage après une panne du système

Si un système Oracle Solaris tombe en panne, il est important de communiquer autant d'informations que possible à votre fournisseur de services, y compris les informations générales sur le système et des informations fournies dans les fichiers de vidage sur incident.

Pour dépanner un vidage sur incident existant, reportez-vous aux rubriques suivantes :



## Procédure à suivre en cas de panne système

La liste suivante décrit les informations les plus importantes dont vous devez vous souvenir en cas de panne système :

1. Notez les messages de la console du système.
   - Lors d'une panne du système, vous pourriez être amené à le rendre à nouveau opérationnel au plus vite possible. Toutefois, avant de réinitialiser le système, examinez les messages sur l'écran de la console. Ces messages peuvent fournir des indications sur le motif de la panne. Même si le système se réinitialise automatiquement et que les messages de la console ont disparu de l'écran, vous pouvez toujours vérifier ces messages en affichant le journal d'erreurs du système, à savoir le fichier `/var/adm/messages`. Pour plus d'informations sur l'affichage des fichiers journaux d'erreurs du système, reportez-vous à la section “Affichage des messages système” à la page 41.
   - Si vous êtes fréquemment victime de pannes et que vous ne pouvez en déterminer la cause, recueillez toutes les informations possibles à partir de la console système ou du fichier `/var/adm/messages` et mettez-les à la disposition d'un représentant du service clientèle. Pour obtenir la liste complète des informations de dépannage à recueillir pour votre fournisseur de services, reportez-vous à “Liste de contrôle pour le dépannage d'une panne de système” à la page 17.
2. Vérifiez si un vidage sur incident du système a été généré après la panne système.

**Attention -** Ne supprimez pas les informations importantes sur les pannes système tant qu'elles n'ont pas été envoyées au représentant du service client.

3. Si le système ne s'initialise pas après une panne système, reportez-vous à la section “ Arrêt et initialisation d’un système à des fins de récupération ” du manuel “ Initialisation et arrêt des systèmes Oracle Solaris 11.2 ” pour plus d'instructions.

# Examen des informations de vidage sur incident

Vous pouvez examiner les structures de contrôle, les tableaux actifs, les images mémoire d'un noyau système actif ou en panne et d'autres informations sur le fonctionnement du noyau à l'aide de l'utilitaire `mdb`.

---

**Remarque -** La procédure suivante propose uniquement un exemple illustrant l'utilisation de l'utilitaire `mdb`. L'exploitation de l'utilitaire `mdb` à son potentiel maximal exige une connaissance approfondie du noyau, et ne fait pas l'objet de ce manuel. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cet utilitaire, reportez-vous à la page de manuel `mdb`(1).

---

## ▼ Examen des informations de vidage sur incident

1. **Prenez le rôle `root`.**
   Voir “ A l’aide de vos droits administratifs attribués ” du manuel “ Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2 ”.

2. **Accédez au répertoire dans lequel les informations de vidage sur incident ont été sauvegardées.**
   Ainsi,

   ```
   # cd /var/crash
   ```

   Si vous n'êtes pas sûr de l'emplacement du vidage sur incident, exécutez la commande `dumpadm` pour déterminer l'emplacement de stockage des fichiers de vidage sur incident du noyau configuré sur le système. Ainsi,

   ```
   # /usr/sbin/dumpadm
         Dump content: kernel pages
          Dump device: /dev/zvol/dsk/rpool/dump (dedicated)
   Savecore directory: /var/crash
     Savecore enabled: yes
      Save compressed: on
   ```

3. **Examinez les vidages sur incident moyennant l'utilitaire de débogage modulaire (`mdb`).**

   ```
   # /usr/bin/mdb [-k] crashdump-file
   ```

   | | |
   |---|---|
   | `-k` | Indique le mode de débogage du noyau en supposant que le fichier est un fichier de vidage sur incident du système d'exploitation. |
   | *crashdump-file* | Indique le fichier de vidage sur incident du système d'exploitation. |

   Ainsi,

```
# /usr/bin/mdb -K vmcore.0
```

La commande peut également être définie comme suit :

```
# /usr/bin/mdb -k 0
```

4. **Affichez le statut de l'incident système.**

```
> ::status
   .
   .
   .
> ::system
   .
   .
   .
```

Si vous souhaitez utiliser la commande `::system dcmd` pour examiner le vidage sur incident, le dump noyau doit être un vidage sur incident de noyau et l'option `-k` doit avoir été spécifiée lors du démarrage de l'utilitaire `mdb`.

5. **Quittez l'utilitaire `mdb`.**

```
> $quit
```

**Exemple 1-4** Examen des informations de vidage sur incident

Cet exemple montre des sorties possibles de l'utilitaire `mdb` avec des informations système et l'identification des paramètres réglables définis dans le fichier système `/etc/system`.

```
# cd /var/crash
# /usr/bin/mdb -k unix.0
Loading modules: [ unix krtld genunix ip nfs ipc ptm ]
> ::status
debugging crash dump /dev/mem (64-bit) from ozlo
operating system: 5.10 Generic sun4v
> ::system
set ufs_ninode=0x9c40 [0t40000]
set ncsize=0x4e20 [0t20000]
set pt_cnt=0x400 [0t1024]
> $q
```

# Liste de contrôle pour le dépannage d'une panne de système

Répondez aux questions de la liste de contrôle ci-dessous pour isoler le problème du système et vous préparer à consulter vos fournisseurs de support.

| Article | Vos données |
| --- | --- |
| Existe-t-il un vidage sur incident du système disponible ? | |
| Identifiez la version du système d'exploitation et les niveaux de version logicielle appropriés. | |
| Identifiez le matériel du système. | |
| Incluez la sortie `prtdiag` pour les systèmes SPARC. Incluez la sortie de l'explorateur pour les autres systèmes. | |
| Des patchs sont-ils installés ? Si oui, incluez la sortie `showrev -p`. | |
| Le problème peut-il se reproduire ?<br><br>Ceci est un point important, car un précédent reproductible est souvent indispensable pour le débogage de problèmes très difficiles. En reproduisant le problème, le fournisseur de services peut construire les noyaux avec une instrumentation spéciale afin de déclencher, déterminer et résoudre le problème. | |
| Le système comporte-t-il des pilotes tiers ?<br><br>Les pilotes s'exécutent dans le même espace d'adressage que le noyau, avec les mêmes privilèges, de sorte qu'ils peuvent entraîner des pannes du système en cas de problèmes. | |
| Que faisait le système avant de tomber en panne ?<br><br>Si le système faisait quelque chose d'inhabituel pouvant entraîner une panne, par exemple s'il exécutait un nouveau contrôle marginal ou supportait une charge plus lourde que d'habitude. | |
| Des messages de console inhabituels ont-ils été affichés juste avant la panne ?<br><br>Il arrive parfois que le système présente des signes de défaillance avant son arrêt brutal ; cette information est souvent utile. | |
| Avez-vous ajouté des paramètres au fichier `/etc/système` ?<br><br>Il arrive parfois que des paramètres de réglage entraînent une panne du système, par exemple, l'augmentation des segments de mémoire partagés afin que le système tente d'allouer plus d'espace que disponible. | |
| Le problème est-il survenu récemment ?<br><br>Si c'est le cas, vérifiez si l'apparition des problèmes coïncide avec des modifications apportées au système, par exemple, de nouveaux pilotes, de nouveaux logiciels, une charge de travail différente, une mise à niveau de la CPU ou de la mémoire. | |

## Enregistrement des données lorsque le répertoire de vidage sur incident est saturé

Si un système tombe ne panne sans espace disponible dans le répertoire `savecore` et que vous souhaitez enregistrer des informations critiques sur la panne système, utilisez l'une des méthodes suivantes.

Après la réinitialisation du système, connectez-vous en prenant le rôle root . Supprimez les fichiers de vidage sur incident existants déjà envoyés à votre fournisseur de services à partir du répertoire `savecore`.

---

**Remarque -** Le répertoire savecore est en général `/var/crash`.

---

Après la réinitialisation du système, connectez-vous en prenant le rôle root . Vous pouvez également exécuter manuellement la commande `savecore` pour spécifier un autre répertoire comportant suffisamment d'espace disque.

```
# savecore directory
```

# Gestion des incidents à l'aide d'Oracle Enterprise Manager Ops Center

Si vous avez besoin de gérer des incidents survenus sur des systèmes d'exploitation physiques et virtuels, des serveurs et des périphériques de stockage au sein d'un centre de données, et pas seulement de surveiller les incidents survenus dans des systèmes individuels, vous pouvez utiliser les solutions de gestion système complètes disponibles dans le système Oracle Enterprise Manager Ops Center.

Enterprise Manager Ops Center vous permet de configurer des alertes qui vous avertissent lorsqu'une partie de votre centre de données ne fonctionne pas comme prévu, de gérer ces rapports d'incident et de tenter des réparations.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=oc122.

♦ ♦ ♦ CHAPITRE 2

# Dépannage en cas de blocage d'un système ou d'échec de la réinitialisation

Ce chapitre décrit les actions que vous pouvez effectuer lorsqu'un système se bloque ou si vous rencontrez des problèmes lors de la réinitialisation d'un système.

Ce chapitre traite les sujets suivants :



## Procédure à suivre en cas d'échec de la réinitialisation

Si le système ne se réinitialise pas complètement ou s'il se réinitialise puis s'arrête à nouveau brutalement, il se peut qu'un problème logiciel ou matériel empêche le système de s'initialiser correctement.

| Cause de l'échec d'initialisation d'un système | Solution du problème |
|---|---|
| Le système ne trouve pas `/platform/`uname -m`/kernel/sparcv9/unix`. | Vous pouvez être amené à modifier le paramètre `boot-device` dans la mémoire PROM d'un système SPARC. Pour plus d'informations sur le changement du périphérique d'initialisation par défaut, reportez-vous à la section “ Affichage et définition des attributs d’initialisation ” du manuel “ Initialisation et arrêt des systèmes Oracle Solaris 11.2 ”. |
| L'archive d'initialisation Oracle Solaris a été endommagée. Ou le service d'archive d'initialisation SMF a échoué. Un message d'erreur s'affiche si vous exécutez la commande `svcs -x`. | Créez un second environnement d'initialisation qui est une sauvegarde de l'environnement d'initialisation principal. Si l'environnement d'initialisation principal n'est pas amorçable, initialisez l'environnement d'initialisation de sauvegarde. Autrement, vous pouvez initialiser à partir du live CD ou d'un média USB. |
| Le fichier `/etc/passwd` contient une entrée incorrecte. | Pour plus d'informations sur la récupération suite à un problème de fichier `passwd` incorrect, reportez-vous à “ Initialisation à partir d’un média afin de résoudre un problème de mot de passe root inconnu ” du manuel |

| Cause de l'échec d'initialisation d'un système | Solution du problème |
|---|---|
| | “ Initialisation et arrêt des systèmes Oracle Solaris 11.2 ”. |
| Le programme d'amorçage x86 (GRUB) est endommagé. Ou le menu GRUB est manquant ou a été endommagé. | Pour plus d'informations sur la récupération suite à un problème de programme d'amorçage x86 endommagé ou de menu GRUB manquant ou endommagé, reportez-vous à “ Initialisation à partir d’un média pour résoudre un problème avec la configuration de GRUB empêchant l’initialisation du système ” du manuel “ Initialisation et arrêt des systèmes Oracle Solaris 11.2 ”. |
| Il existe un problème matériel avec un disque ou un autre périphérique. | Vérifiez les connexions matérielles :<br>■ Assurez-vous que l'équipement est branché.<br>■ Assurez-vous que tous les commutateurs sont correctement réglés.<br>■ Examinez tous les connecteurs et câbles, y compris les câbles Ethernet.<br>■ Si toutes ces mesures échouent, coupez l'alimentation électrique du système, attendez 10 à 20 secondes, puis remettez-le sous tension. |

Si aucune des suggestions ci-dessus ne permet de résoudre le problème, contactez votre fournisseur de services local.

# Procédure à suivre en cas d'oubli du mot de passe root ou d'impossibilité à initialiser le système

Si vous oubliez le mot de passe `root` ou si vous rencontrez un autre problème qui empêche l'initialisation du système, effectuez les opérations suivantes :

- Arrêtez le système.
- Suivez les instructions de la section “ Initialisation à partir d’un média afin de résoudre un problème de mot de passe root inconnu ” du manuel “ Initialisation et arrêt des systèmes Oracle Solaris 11.2 ”.
- Si le mot de passe `root` est le problème, supprimez-le du fichier `/etc/shadow`.
- Réinitialisez le système.
- Connectez-vous et définissez le mot de passe `root`.

# Procédure à suivre en cas de blocage du système

Un système peut se figer ou se bloquer au lieu de s'arrêter complètement si un processus logiciel est bloqué. Suivez les étapes ci-dessous pour résoudre un blocage du système.

1. Déterminez si le système exécute un environnement de multifenêtrage et suivez ces suggestions. Si ces suggestions ne suffisent pas à résoudre le problème, passez à l'étape 2.
   - Assurez-vous que le pointeur se trouve dans la fenêtre de saisie des commandes.
   - Appuyez sur Ctrl-Q si l'utilisateur a appuyé sur Ctrl+S par mégarde, ce qui fige l'écran. Ctrl+S fige uniquement la fenêtre, et non l'intégralité de l'écran. Si une fenêtre est figée, essayez d'en utiliser une autre.
   - Si possible, connectez-vous à distance à partir d'un autre système du réseau. Utilisez la commande `pgrep` pour rechercher le processus bloqué. Si le système de multifenêtrage semble bloqué, identifiez le processus et arrêtez-le.
2. Appuyez sur **Ctrl-**\ pour forcer le programme en cours d'exécution à s'arrêter et (probablement) à écrire un fichier `core`.
3. Appuyez sur **Ctrl-c** pour interrompre le programme qui peut être en cours d'exécution.
4. Connectez-vous à distance et essayez d'identifier et d'interrompre le processus qui bloque le système.
5. Connectez-vous à distance, prenez le rôle `root`, puis réinitialisez le système.
6. Si le système ne répond toujours pas, forcez un vidage sur incident et réinitialisez. Pour plus d'informations sur le vidage sur incident forcé et l'initialisation, reportez-vous à " Forçage d'un vidage sur incident et d'une réinitialisation du système " du manuel " Initialisation et arrêt des systèmes Oracle Solaris 11.2 ".
7. Si le système ne répond toujours pas, mettez-le hors tension, attendez quelques instants puis remettez-le sous tension.
8. Si le système ne répond pas du tout, contactez votre fournisseur local de services pour obtenir de l'aide.

♦ ♦ ♦ CHAPITRE 3

# Dépannage des problèmes de systèmes de fichiers

Ce chapitre décrit la résolution de problèmes liés au système de fichiers, y compris les éléments suivants :



## Procédure à suivre en cas de saturation d'un système de fichiers

Lorsque le système de fichiers root (/) ou un autre est plein, le message suivant s'affiche dans la fenêtre de la console :

```
.... file system full
```

Plusieurs raisons peuvent expliquer le fait qu'un système de fichiers soit saturé. Les sections ci-après décrivent plusieurs scénarios pour libérer de l'espace dans un système de fichiers.

### Système de fichiers saturé en raison de la création d'un fichier ou répertoire volumineux

| Cause de l'erreur | Solution du problème |
|---|---|
| Quelqu'un a accidentellement copié un fichier ou répertoire au mauvais endroit. Cela se produit également lorsqu'une application s'arrête brutalement et écrit un grand dump noyau (`core`) dans le système de fichiers. | Connectez-vous et prenez le rôle `root`, puis utilisez la commande `ls -tl` dans le système de fichiers concerné |

| Cause de l'erreur | Solution du problème |
|---|---|
| | pour identifier le nouveau fichier volumineux créé et supprimez-le. |

## Système de fichiers `TMPFS` saturé en raison d'une mémoire système insuffisante

| Cause de l'erreur | Solution du problème |
|---|---|
| Ce problème peut survenir si `TMPFS` tente d'écrire plus qu'il n'est autorisé ou si certains processus en cours utilisent une grande quantité de mémoire. | Pour plus d'informations sur la résolution des messages d'erreur liés à `tmpfs`, reportez-vous la page de manuel `tmpfs`(7FS). |

# Procédure à suivre en cas de perte des ACL de fichiers après une copie ou restauration

| Cause de l'erreur | Solution du problème |
|---|---|
| Si des fichiers ou répertoires avec des listes de contrôle d'accès (ACL) sont copiés ou restaurés dans le répertoire `/tmp`, les attributs ACL sont perdus. Le répertoire `/tmp` est généralement monté en tant que système de fichiers temporaire et ne prend pas en charge les attributs du système de fichiers UFS, tels que les ACL. | Copiez ou restaurez plutôt les fichiers dans le répertoire `/var/tmp`. |

# Dépannage des problèmes d'accès aux fichiers

Les utilisateurs rencontrent fréquemment des problèmes et demandent l'aide d'un administrateur système, lorsqu'ils ne peuvent pas accéder à un programme, un fichier ou un répertoire qu'ils pouvaient auparavant utiliser.

Lorsque vous rencontrez un tel problème, vérifiez l'un des trois points suivants :

- Le chemin de recherche de l'utilisateur a peut-être été modifié ou les répertoires du chemin de recherche ne sont pas dans l'ordre approprié.
- Le fichier ou répertoire n'a peut-être pas les autorisations ou la propriété appropriées.
- La configuration d'un système accessible via le réseau a peut-être changé.

Ce chapitre décrit brièvement comment reconnaître les problèmes dans chacun de ces trois domaines et propose des solutions éventuelles.

# Résolution des problèmes liés aux chemins de recherche (`Command not found`)

Le message `Command not found` indique l'un des problèmes suivants :

- La commande n'est pas disponible sur le système.
- Le répertoire des commandes ne se trouve pas dans le chemin de recherche.

Pour résoudre un problème de chemin de recherche, vous devez connaître le nom du chemin d'accès au répertoire dans lequel la commande est stockée.

Si une version incorrecte de la commande est trouvée, un répertoire comportant une commande du même nom se trouve dans le chemin de recherche. Dans ce cas, le répertoire approprié peut se trouver plus loin dans le chemin de recherche ou ne pas s'y trouver du tout.

Vous pouvez afficher le chemin de recherche actuel à l'aide de la commande `echo $PATH`.

Utilisez la commande `type` pour déterminer si vous exécutez une version incorrecte de la commande. Ainsi,

```
$ type acroread
acroread is /usr/bin/acroread
```

## ▼ Diagnostic et correction des problèmes liés au chemin de recherche

1. **Affichez le chemin de recherche actuel pour vérifier que le répertoire de la commande ne se trouve pas dans le chemin d'accès ou qu'il est correctement orthographié.**

   ```
   $ echo $PATH
   ```

2. **Vérifiez les éléments suivants :**

   - Le chemin de recherche est-il correct ?
   - Le chemin de recherche est-il répertorié avant d'autres chemins de recherche contenant une autre version de la commande ?
   - La commande se trouve-t-elle dans l'un des chemins de recherche ?

   Si le chemin doit être corrigé, passez à l'étape 3. Autrement, passez directement à l'étape 4.

3. **Ajoutez le chemin d'accès au fichier approprié, comme indiqué dans le tableau ci-après.**

| Shell | de règles | Syntaxe | Remarque : |
|---|---|---|---|
| bash et ksh93 | $HOME/.profile | $ PATH=*$HOME/bin:/sbin:/usr/local /bin ...*<br>$ export PATH | Un signe deux-points (:) sépare les noms de chemin. |

4. **Activez le nouveau chemin comme suit :**

| Shell | Emplacement du chemin | Commande pour activer le chemin d'accès |
|---|---|---|
| bash et ksh93 | .profile | . $HOME/.profile |
| | .login | hostname$ source $HOME/.login |

5. **Vérifiez le nouveau chemin.**

$ **which** *command*

**Exemple 3-1** Diagnostic et correction des problèmes liés au chemin de recherche

Cet exemple montre que l'exécutable `mytool` ne se trouve dans aucun des répertoires du chemin de recherche à l'aide de la commande `type`.

```
$ mytool
 -bash: mytool: command not found
 $ type mytool
 -bash: type: mytool: not found
 $ echo $PATH
 /usr/bin:
 $ vi $HOME/.profile
 (Add appropriate command directory to the search path)
 $ . $HOME/.profile
 $ mytool
```

Si vous ne trouvez pas de commande, reportez-vous à la page de manuel pour connaître son chemin de répertoire.

# Modification des propriétés de fichier et de groupe

Le propriétaire de fichier et de répertoire change fréquemment parce qu'une personne a édité les fichiers en tant qu'administrateur. Lorsque vous créez des répertoires personnels pour les nouveaux utilisateurs, veillez à rendre l'utilisateur propriétaire du fichier point (`.`) dans le répertoire personnel. Lorsque les utilisateurs ne sont pas propriétaires du fichier "`.`", ils ne peuvent pas créer de fichiers dans leur propre répertoire personnel.

Des problèmes d'accès peuvent également survenir lorsque la propriété de groupe change ou lorsqu'un groupe dont un utilisateur est membre est supprimé de la base de données `/etc/group`.

Pour plus d'informations sur la modification des autorisations ou de l'appartenance d'un fichier auquel vous ne parvenez pas à accéder, reportez-vous au Chapitre 1, “ Contrôle de l’accès aux fichiers ” du manuel “ Sécurisation des fichiers et vérification de l’intégrité des fichiers dans Oracle Solaris 11.2 ”.

## Résolution des problèmes d'accès aux fichiers

Si les utilisateurs ne peuvent plus accéder à des fichiers ou répertoires auparavant accessibles, c'est parce que les autorisations ou la propriété des fichiers ou répertoires a probablement changé.

## Identification des problèmes d'accès réseau

Si les utilisateurs rencontrent des problèmes avec l'utilisation de la commande de copie à distance `rcp` pour copier des fichiers sur le réseau, les répertoires et fichiers du système distant peuvent comporter un accès restreint lié aux droits d'accès. Une autre source de problème est que le système distant et le système local ne sont pas configurés pour autoriser l'accès.

Reportez-vous à la section “ Stratégies de dépannage NFS ” du manuel “ Gestion des systèmes de fichiers réseau dans Oracle Solaris 11.2 ” pour plus d'informations sur les problèmes d'accès réseau et les problèmes d'accès aux systèmes via AutoFS.

♦ ♦ ♦ CHAPITRE 4

# Préparation aux échecs de processus possibles à l'aide des dumps noyau

Ce chapitre décrit comment configurer les caractéristiques techniques du produit dumps noyau lorsqu'un par un système comment examiner en cas d'échec du processus de ces et dumps noyau après un échec.

La liste suivante répertorie les informations disponibles dans ce chapitre :



## A propos des échecs de processus et des dumps noyau

Quand un processus ou une application se termine de manière anormale, le système génère automatiquement une série de fichiers. Ce processus peut être décrit comme un *dump noyau*. Les fichiers créés sont des *dumps noyau* Un dump noyau est une copie sur le disque de l'espace d'adressage du processus au moment de son achèvement, accompagnée d'autres informations sur l'état du processus. En règle générale, sont produites suivantes dumps noyau d'un processus qui en résulte une fin anormale peuvent être à partir d'un bogue dans l'application correspondante. Un dump noyau fournit des informations précieuses qui facilitent le diagnostic du problème qui entraîne l'échec du processus. Reportez-vous à "Paramètres pour la création de dump noyau" à la page 32.

Dans le cadre de votre système d'administration en cours, vous pouvez utiliser la commande `coreadm` pour contrôler la création des spécifications pour dumps noyau. Par exemple, vous pouvez utiliser la commande `coreadm` pour configurer un système de sorte que tous les dumps noyau du processus soient placés dans un seul répertoire système. Reportez-vous à "Administration des spécifications de vos dumps noyau" à la page 34.

Lorsqu'un processus se termine de façon anormale, vous pouvez contrôler les dumps noyau à l'aide d'un débogueur comme `mdb` ou moyennant la commande `proc`. Reportez-vous à "Examen des dumps noyau après un échec de processus" à la page 37.

# Paramètres pour la création de dump noyau

Lorsqu'un processus échoue, le système tente de créer jusqu'à deux dumps noyau pour chaque processus ayant échoué, ce à l'aide d'un modèle de nom de dump noyau global et d'un modèle de nom de dump noyau par processus afin de créer le nom de chaque dump noyau. La commande `coreadm` contrôle ces noms de modèles et spécifie l'emplacement des dumps noyau. Cette section décrit certains des paramètres de nom de fichier et chemin du fichier. Pour obtenir une description complète du processus, reportez-vous à la page du manuel `core`(4). Pour obtenir une description complète des options `coreadm`, reportez-vous à la page de manuel `coreadm`(1M).

## Chemins d'accès aux dumps noyau configurables

Lorsqu'un processus se termine de façon anormale, il génère un dump noyau dans le répertoire en cours par défaut. Si le chemin d'accès au dump noyau global est activé, chaque processus qui se termine de façon anormale risque de produire deux fichiers, l'un dans le répertoire de travail en cours, l'autre à l'emplacement du dump noyau global. Les chemins d'accès aux fichiers qui sont utilisés sont les paramètres configurables.

Les deux chemins d'accès aux dumps noyau (`core`) configurables suivants peuvent être activés ou désactivés indépendamment l'un de l'autre :

- Un chemin d'accès au dump noyau par processus, qui renvoie par défaut à `core` et est activé par défaut. Si cette option est activée, le chemin d'accès au dump noyau par processus entraîne la création d'un dump noyau (`core`) lorsque le processus se termine de façon anormale. Le chemin d'accès par processus est hérité par un nouveau processus à partir de son processus parent.

  Lorsqu'il est généré, le dump noyau par processus est détenu par le propriétaire du processus, qui détient des droits de lecture/écriture. Seul l'utilisateur propriétaire peut visualiser ce fichier.
- Un chemin d'accès au dump noyau global, qui est défini par défaut sur `core` et est désactivé par défaut. Si cette option est activée, un *autre* dump noyau avec le même contenu que le dump noyau par processus est créé à l'aide du chemin d'accès au dump noyau global.

  Lorsqu'il est généré, le dump noyau global est détenu par l'utilisateur root, et *lui seul* possède les droits de lecture/écriture sur ce fichier. Les utilisateurs sans privilèges ne peuvent pas visualiser ce fichier.

**Remarque -** Par défaut, un processus `setuid` ne produit pas les dumps noyau à l'aide du chemin global ou par processus.

## Noms de dumps noyau développés

Le nom d'un dump noyau contient des champs à l'aide des informations relatives au processus échoué. Pour obtenir la description complète des champs relatifs au nom de dump noyau, reportez-vous à la page de manuel `coreadm`(1M). Cette section se concentre sur les variables globales.

Si un répertoire de dump noyau (`core`) global est activé, les dumps noyau (`core`) peuvent être distingués les uns des autres à l'aide des variables décrites dans le tableau suivant.

| | |
|---|---|
| `%d` | Nom de répertoire de fichier exécutable, jusqu'à `MAXPATHLEN` caractères maximum |
| `%f` | Nom de fichier exécutable, jusqu'à `MAXCOMLEN` caractères maximum |
| `%g` | ID de groupe effectif |
| `%m` | Nom de la machine (`uname -m`) |
| `%n` | Nom de noeud système (`uname -n`) |
| `%p` | ID de processus |
| `%t` | Valeur décimale de durée(2) |
| `%u` | ID utilisateur effectif |
| `%z` | Nom de la zone dans laquelle le processus est exécuté (`zonename`) |
| `%%` | % littéral |

Par exemple, supposons que `/var/core/core.%f.%p` est défini en tant que chemin de dump noyau global. Si un processus `sendmail` avec PID `12345` se termine de façon anormale, il produirait `/var/core/core.sendmail.12345` comme fichier `core`.

## Amélioration des performances de vidage de dump noyau

Vous pouvez améliorer les performances de vidage de dump noyau sur un système en excluant certaines parties de l'image binaire d'un processus du dump noyau. Lorsque vous saisissez la commande `coreadm` pour personnaliser vos spécifications de dump noyau, vous pouvez par exemple spécifier l'exclusion des mappages DISM, des mappages ISM ou de la mémoire partagée System V d'un dump noyau. Reportez-vous à la page de manuel `coreadm`(1M) pour des instructions.

# Administration des spécifications de vos dumps noyau

Vous pouvez gérer les dumps noyau comme suit :



## Affichage de la configuration de dump noyau actuelle

Utilisez la commande `coreadm` sans autres options pour afficher la configuration du dump noyau.

```
$ coreadm
              global core file pattern:
     global core file content: default
       init core file pattern: core
       init core file content: default
            global core dumps: disabled
       per-process core dumps: enabled
      global setid core dumps: disabled
 per-process setid core dumps: disabled
     global core dump logging: disabled
```

## Définition du modèle de nom de dump noyau

Vous pouvez définir un modèle de nom de dump noyau à l'échelle globale, par zone ou par processus. En outre, vous pouvez définir des valeurs par processus par défaut qui persistent après une réinitialisation du système.

Vous pouvez, par exemple, utiliser la commande `coreadm` pour définir le modèle de fichier par processus par défaut pour tous les processus lancés par le processus `init`. Ce paramètre s'applique à tous les processus qui n'ont pas explicitement remplacé le modèle de dump noyau par défaut. Ce paramètre persiste après les redémarrages du système.

```
# coreadm -i /var/core/core.%f.%p
```

La commande `coreadm` suivante définit le modèle de nom de dump noyau par processus pour n'importe quel processus :

```
# coreadm -p /var/core/core.%f.%p $$
```

Les symboles $$ représentent un paramètre substituable pour l'ID de processus du shell en cours d'exécution. Le modèle de nom de dump noyau par processus est hérité par tous les processus enfants.

```
Here's another example:
```

```
$ coreadm -p $HOME/corefiles/%f.%p $$
```

Vous pouvez également, prendre le rôle `root` et définir un modèle de nom de fichier global comme suit :

```
# coreadm -g /var/corefiles/%f.%p
```

Une fois qu'un modèle de nom de dump noyau global ou par processus a été défini, il doit être activé à l'aide de la commande `coreadm -e`.

Vous pouvez définir le modèle de nom de dump noyau pour tous les processus exécutés au cours d'une session de connexion d'un utilisateur en plaçant la commande dans un fichier d'initialisation d'un utilisateur, par exemple `.profile`.

# Activation des chemins d'accès aux fichiers

Vous pouvez activer un par processus ou global chemin de dump noyau.

- Pour activer un chemin de dump noyau par processus, prenez le rôle root et exécutez la commande suivante :

  ```
  # coreadm -e process
  ```

  Si vous souhaitez vérifier la configuration, affichez le chemin de dump noyau de processus en cours, procédez comme suit :

  ```
  # coreadm $$
  1180:   /home/kryten/corefiles/%f.%p
  ```

- Pour activer un chemin de dump noyau global, prenez le rôle root et exécutez la commande suivante :

  ```
  # coreadm -e global -g /var/core/core.%f.%p
  ```

  Si vous wnt pour vérifier la configuration, affichez le chemin de dump noyau de processus en cours, procédez comme suit :

  ```
  # coreadm
         global core file pattern: /var/core/core.%f.%p
       global core file content: default
         init core file pattern: core
  ```

```
          init core file content: default
               global core dumps: enabled
          per-process core dumps: enabled
         global setid core dumps: disabled
    per-process setid core dumps: disabled
        global core dump logging: disabled
```

## Activation des programmes `setuid` pour créer des dumps noyau

Vous pouvez utiliser la commande `coreadm` pour activer ou désactiver les programmes `setuid` afin de créer des dumps noyau pour tous les processus système ou par processus en définissant les chemins d'accès suivants :

- Si l'option `setuid` globale est activée, un chemin de dump noyau global permet à tous les programmes `setuid` d'un système de produire des dumps noyau (`core`).
- Si l'option `setuid` par processus est activée, un chemin de dump noyau par processus permet à certains processus `setuid` de produire des dumps noyau (`core`).

Par défaut, les deux indicateurs sont désactivés. Pour des raisons de sécurité, le chemin d'accès au dump noyau global doit être un nom de chemin complet, commençant par `/`. Si l'utilisateur root désactive les dumps noyau par processus, les utilisateurs individuels ne peuvent pas obtenir les dumps noyau.

Les dumps noyau `setuid` sont détenus par l'utilisateur root qui possède des droits de lecture/écriture spécifiques. Les utilisateurs standard ne peuvent pas accéder à ces fichiers, même si le processus qui a produit le dump noyau `setuid` appartenait à un utilisateur ordinaire.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `coreadm`(1M).

## Retour aux paramètres par défaut du dump noyau

En tant qu'utilisateur root, exécutez l'une des commandes suivantes pour désactiver le chemin du dump noyau et retirer le modèle de nom du dump noyau :

- Pour les paramètres de dump noyau global, procédez comme suit :

```
# coreadm -d global -g ""
```

**Remarque -** `""` est une chaîne vide ne comportant pas d'espace.

- Pour les paramètres du dump noyau par processus, procédez comme suit :

  ```
  # coreadm -d process -g ""
  ```

  L'option `-d` désactive le chemin de dump noyau. L'option `-g` avec la chaîne vide supprime le modèle de nom de dump noyau. Les paramètres par défaut d'origine du chemin du dump noyau et du modèle de nom du dump noyau sont restaurés.

## Correction de paramètres obsolètes de dump noyau

Message d'erreur

```
NOTICE: 'set allow_setid_core = 1' in /etc/system is obsolete
NOTICE: Use the coreadm command instead of 'allow_setid_core'
```

Cause

Vous disposez d'un paramètre obsolète qui accepte les dumps noyau `setuid` dans le fichier `/etc/system`.

Solution

Supprimer le fichiers `allow_setid_core=1` from the `/etc/system`. Utilisez ensuite la commande `coreadm` pour activer les chemins d'accès aux dumps noyau `setuid` globaux.

# Examen des dumps noyau après un échec de processus

Les outils `proc` vous permettent d'examiner les dumps noyau et les processus actifs. Les outils `proc` sont des utilitaires qui peuvent manipuler des fonctions du système de fichiers `/proc`.

Les outils `/usr/proc/bin/pstack`, `pmap`, `pldd`, `pflags` et `pcred` peuvent être appliqués aux dumps noyau en spécifiant le nom du dump noyau dans la ligne de commande, de la même façon que vous spécifiez un ID de processus pour ces commandes.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des outils `proc` pour examiner les dumps noyau, reportez-vous à la page de manuel `proc`(1).

**EXEMPLE 4-1** Examen des dumps noyau avec les outils `proc`

```
$ ./a.out
Segmentation Fault(coredump)
$ /usr/proc/bin/pstack ./core
```

```
core './core' of 19305: ./a.out
 000108c4 main     (1, ffbef5cc, ffbef5d4, 20800, 0, 0) + 1c
 00010880 _start   (0, 0, 0, 0, 0, 0) + b8
```

♦ ♦ ♦ CHAPITRE 5

# Gestion des journaux et des messages du système

Ce chapitre traite de l'affichage et de la gestion des journaux et des messages du système.

Ce chapitre traite les sujets suivants :



## Journalisation étendue du système à l'aide de `rsyslogd`

Cette version d'Oracle Solaris inclut la possibilité d'installer et d'utiliser le service `rsrsyslog` pour gérer la connexion au système. `rsyslog` est un démon `syslog` fiable et étendu doté d'un design modulaire qui prend en charge plusieurs fonctions, telles que le filtrage, TCP, le chiffrement et les horodatages haute précision, ainsi que le côntrole des sorties.

Le service SMF syslog, svc:/system/system-log:default, est toujours le service de journalisation par défaut. Pour utiliser le service `rsyslog`, vous devez installer le package `rsyslog` et activer le service `rsyslog`

### ▼ Installation et activation de `rsyslog`

1. **Vous pouvez vérifier si le package `rsyslog` est déjà installé sur votre système en tentant d'activer le service de la manière suivante :**

```
root@pcclone: ~# svcadm enable svc:/system/system-log:rsyslog
```

Si le package n'est pas installé, le message suivant s'affiche :

```
svcadm: Pattern 'svc:/system/system-log:rsyslog' doesn't match any instance.
```

2. **Si le package `rsyslog` n'est pas installé, installez-le.**

```
root@pcclone:~# pkg install rsyslog
           Packages to install:  3
            Services to change:  1
       Create boot environment: No
Create backup boot environment: No

DOWNLOAD                                  PKGS         FILES    XFER (MB)   SPEED
Completed                                  3/3         68/68      1.7/1.7  354k/s

PHASE                                          ITEMS
Installing new actions                       147/147
Updating package state database                 Done
Updating package cache                           0/0
Updating image state                            Done
Creating fast lookup database                   Done
```

3. **Confirmez que vous disposez d'une instance de `rsyslog`.**

```
root@pcclone:~# svcs -a | grep "system-log"
disabled       18:27:16 svc:/system/system-log:rsyslog
online         18:27:21 svc:/system/system-log:default
```

Cette sortie confirme que l'instance `rsyslog` existe, mais qu'elle est désactivée.

4. **Basculez vers le service `rsyslog`**

```
root@pcclone:~# svcadm disable svc:/system/system-log:default
root@pcclone:~# svcadm enable svc:/system/system-log:rsyslog
root@pcclone:~# svcs -xv

These commands disable the default service, enable rsyslog and report on status.
```

**Étapes suivantes** Après que `rsyslog` a été installé et activé, vous pouvez configurer `syslog` dans `/etc/rsyslog.conf`.

# Gestion des messages système

Les sections ci-après décrivent les fonctionnalités du système de messagerie dans Oracle Solaris.

## Affichage des messages système

Les messages système s'affichent sur le périphérique de la console. Le texte de la majorité des messages système ressemble à ceci :

`[ID` *msgid facility*`.]`

Ainsi,

```
[ID 672855 kern.notice] syncing file systems...
```

Si le message a été créé dans le noyau, le nom du module de noyau s'affiche. Ainsi,

```
Oct 1 14:07:24 mars ufs: [ID 845546 kern.notice] alloc: /: file system full
```

Lorsqu'un système a une panne, un message come l'exemple suivant peut être affiché sur la console du système :

`panic:` *error message*

Moins souvent, ce message peut être affiché à la place du message d'erreur grave :

```
Watchdog reset !
```

Le démon de journalisation des erreurs, `syslogd`, enregistre automatiquement les avertissements et erreurs dans les fichiers de messages. Par défaut, la plupart de ces messages système s'affichent sur la console du système et sont stockés dans le répertoire `/var/adm`. Vous pouvez définir l'emplacement de stockage de ces messages en configurant la journalisation des messages système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique “Personnalisation de la journalisation des messages système” à la page 43. Ces messages peuvent vous avertir des problèmes que rencontre le système, par exemple un périphérique sur le point d'échouer.

Le répertoire`/var/adm` contient plusieurs fichiers de messages. Les messages les plus récents résident dans le fichier `/var/adm/messages` (et dans `messages.*`), tandis que les plus anciens se trouvent dans le fichier `messages.3`. Après une période de temps (généralement tous les dix jours), un nouveau fichier `messages` est créé. Le fichier `messages.0` est renommé `messages.1`, `messages.1` est renommé `messages.2`, and `messages.2` est renommé `messages.3`. Le fichier en cours, `/var/adm/messages.3` est supprimé.

Vu que le répertoire `/var/adm` sert de stockage pour les grands fichiers contenant des messages, vidages sur incident et autres donnée, ce répertoire peut occuper beaucoup d'espace disque. Pour éviter que le répertoire `/var/adm` ne devienne trop volumineux et pour vous assurer que les vidages sur incident ultérieurs pourront être enregistrés, vous devez supprimer régulièrement les fichiers inutiles. Vous pouvez automatiser cette tâche en utilisant le fichier `crontab`. Pour plus d'informations sur l'automatisation de cette tâche, reportez-vous à la section “ Suppression des fichiers de vidage ” du manuel “ Gestion des périphériques dans Oracle Solaris 11.2 ” et au Chapitre 4, “ Planification des tâches système ” du manuel “ Gestion des informations système, des processus et des performances dans Oracle Solaris 11.2 ”.

## ▼ Affichage des messages système

- **Affichez les messages récents générés par une panne ou une réinitialisation du système à l'aide de la commande `dmesg`.**

```
$ dmesg
```

ou utilisez la commande `more` pour afficher un écran de messages à la fois.

```
$ more /var/adm/messages
```

**Exemple 5-1** Affichage des messages système

L'exemple suivant montre la sortie de la commande `dmesg` pour un système Oracle Solaris 10.

```
$ dmesg
Mon Sep 13 14:33:04 MDT 2010
Sep 13 11:06:16 sr1-ubrm-41 svc.startd[7]: [ID 122153 daemon.warning] ...
Sep 13 11:12:55 sr1-ubrm-41 last message repeated 398 times
Sep 13 11:12:56 sr1-ubrm-41 svc.startd[7]: [ID 122153 daemon.warning] ...
Sep 13 11:15:16 sr1-ubrm-41 last message repeated 139 times
Sep 13 11:15:16 sr1-ubrm-41 xscreensaver[25520]:  ,,,
Sep 13 11:15:16 sr1-ubrm-41 xscreensaver[25520]: ...
Sep 13 11:15:17 sr1-ubrm-41 svc.startd[7]: [ID 122153 daemon.warning]...
.
.
.
```

**Voir aussi** Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `dmesg`(1M).

# Rotation du journal système

La rotation des fichiers journaux du système s'effectue à l'aide de la commande `logadm` à partir d'une entrée du fichier `crontab` root. Le script `/usr/lib/newsyslog` n'est plus utilisé.

La rotation des journaux système est définie dans le fichier `/etc/logadm.conf`. Ce fichier comprend les entrées de rotation des journaux pour les processus tels que `syslogd`. Par exemple, une entrée du fichier `/etc/logadm.conf` indique que le fichier `/var/log/syslog` fait l'objet d'une rotation hebdomadaire sauf si le fichier est vide. Le fichier `syslog` le plus récent devient `syslog.0`, le fichier le plus récent suivant devient `syslog.1`, et ainsi de suite. Huit fichiers journaux `syslog` antérieurs sont conservés.

Le fichier `/etc/logadm.conf` contient également l'horodatage de la dernière rotation de journal effectuée.

Vous pouvez utiliser la commande `logadm` pour personnaliser la journalisation du système et ajouter une journalisation supplémentaire dans le `/etc/logadm.conf` selon les besoins.

Par exemple, pour une rotation des journaux d'accès et d'erreur Apache, utilisez les commandes suivantes :

```
# logadm -w /var/apache/logs/access_log -s 100m
# logadm -w /var/apache/logs/error_log -s 10m
```

Dans cet exemple, le fichier `access_log` Apache fait l'objet d'une rotation lorsqu'il atteint une taille de 100 Mo, avec un suffixe `.0`, `.1`, (et ainsi de suite), de façon à conserver 10 copies de l'ancien fichier `access_log` . Le fichier `error_log` fait l'objet d'une rotation lorsqu'il atteint une taille de 10 Mo avec les mêmes suffixes et le même nombre de copies que le fichier `access_log` .

Les entrées `/etc/logadm.conf` des exemples de rotation précédents du journal Apache ressemblent à l'exemple suivant :

```
# cat /etc/logadm.conf
.
.
.
/var/apache/logs/error_log -s 10m
/var/apache/logs/access_log -s 100m
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `logadm`(1M).

Si vous souhaitez accorder aux utilisateurs non root le privilège de mettre à jour les fichiers journaux, vous pouvez accorder le profil de droits Log Management (gestion des journaux) aux utilisateurs concernés. Vous pouvez effectuer cette attribution en utilisant l'option `-P` avec la commande `useradd` pour les nouveaux utilisateurs ou la commande `usermod` pour un utilisateur existant. Pour obtenir des instructions, reportez-vous aux pages de manuel `useradd`(1M) et `usermod`(1M).

# Personnalisation de la journalisation des messages système

Vous pouvez capter des messages d'erreur supplémentaires générés par divers processus système par modification du fichier `/etc/syslog.conf`. Par défaut, le fichier `/etc/syslog.conf` oriente de nombreux messages de processus système vers les fichiers `/var/adm/messages`. Les messages de panne et d'initialisation sont également stockés ici. Pour visualiser les messages `/var/adm`, reportez-vous à la rubrique “Affichage des messages système” à la page 41.

Le fichier `/etc/syslog.conf` comporte deux colonnes séparées par des tabulations :

*facility.level ... action*

*facility.level* — *Utilitaire* ou source système du message ou de la condition. Peut prendre la forme d'une liste d'utilitaires séparés par des virgules. Les valeurs des utilitaires sont répertoriées dans le Tableau 5-1, “Fonctionnalités de source pour les messages `syslog.conf`”. *Niveau* indique la gravité

ou priorité de la condition à journaliser. Les niveaux de priorité sont répertoriés dans le Tableau 5-2, “Niveaux de priorité pour les messages `syslog.conf`”.

Vous ne devez pas placer deux entrées pour le même utilitaire sur la même ligne, si les entrées sont pour différentes priorités. Définir une priorité dans le fichier syslog indique que tous les messages de cette priorité ou d'une priorité supérieure sont journalisés, le dernier message ayant la priorité. Pour un utilitaire et un niveau donnés, `syslogd` correspond à tous les messages de ce niveau et de tous les niveaux supérieurs.

*action* Le champ d'action indique l'endroit où les messages sont transmis.

L'exemple suivant montre les lignes possibles d'un fichier `/etc/syslog.conf` par défaut.

```
user.err                                /dev/sysmsg
user.err                                /var/adm/messages
user.alert                              `root, operator'
user.emerg                              *
```

Cela signifie que les messages utilisateur suivants sont automatiquement enregistrés :

- Les erreurs de l'utilisateur s'affichent sur la console et sont également enregistrées dans le fichier `/var/adm/messages`.
- Les messages utilisateur nécessitant une action immédiate (`alert`) sont envoyés aux utilisateurs `root` et aux utilisateurs `operator`.
- Les messages d'urgence de l'utilisateur sont envoyés aux utilisateurs.

**Remarque -** Placer les entrées sur des lignes séparées peut entraîner la journalisation des messages dans le désordre si une cible de journal est spécifiée plusieurs fois dans le fichier `/etc/syslog.conf` . Notez que vous pouvez spécifier plusieurs sélecteurs dans une même entrée de ligne, en les séparant par un point-virgule.

Les sources de condition d'erreur les plus courantes sont indiquées dans le tableau suivant. Les priorités les plus courantes sont présentées dans Tableau 5-2, “Niveaux de priorité pour les messages `syslog.conf`” par ordre de gravité.

**TABLEAU 5-1** Fonctionnalités de source pour les messages `syslog.conf`

| Source | Description |
|---|---|
| `kern` | Noyau |
| `auth` | authentification |
| `daemon` | Tous les démons |
| `mail` | Système de messagerie |
| `lp` | Système de spool |
| `user` | Processus utilisateur |

**Remarque -** Le nombre de fonctionnalités `syslog` que l'on peut activer dans le fichier `/etc/syslog.conf` est illimité.

**TABLEAU 5-2** Niveaux de priorité pour les messages `syslog.conf`

| PRIORITY | Description |
|---|---|
| `emerg` | Urgences système |
| `alert` | Erreurs nécessitant une correction immédiate |
| `crit` | Erreurs critiques |
| `err` | Autres erreurs |
| `info` | Messages d'information |
| `debug` | Sortie utilisée pour le débogage |
| `none` | Ce paramètre ne journalise pas la sortie |

## ▼ Personnalisation de la journalisation des messages système

1. **Prenez le rôle `root` ou un rôle auquel l'autorisation `solaris.admin.edit/etc/syslog.conf` a été assignée.**

   Voir " A l'aide de vos droits administratifs attribués " du manuel " Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2 ".

2. **Exécutez la commande `pfedit` pour modifier le fichier `/etc/syslog.conf` en ajoutant ou en modifiant les sources, les priorités et les emplacements des messages conformément à la syntaxe décrite dans `syslog.conf`(4).**

   ```
   $ pfedit /etc/syslog.conf
   ```

3. **Enregistrez les modifications.**

**Exemple 5-2** Personnalisation de la journalisation des messages système

Cet exemple d'utilitaire `/etc/syslog.conf` `user.emerg` envoie les messages utilisateur d'urgence à l'utilisateur `root` *et* aux différents utilisateurs.

```
user.emerg                                      `root, *'
```

# Activation de la messagerie de la console distante

Les nouvelles fonctionnalités de console décrites ci-dessous améliorent le dépannage des systèmes distants :

- La commande `consadm` vous permet de sélectionner un périphérique de série comme console *auxiliaire* (ou distante). A l'aide de la commande `consadm`, un administrateur système peut configurer un ou plusieurs ports série pour afficher les messages redirigés de la console et accueillir les sessions `sulogin` lorsque le système passe d'un niveau d'exécution à un autre. Cette fonction vous permet d'accéder à un port série avec un modem pour surveiller les messages de la console et participer aux transitions d'état `init`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique `sulogin`(1M) et aux procédures détaillées qui suivent.

  Alors que vous pouvez vous connecter à un système à l'aide d'un port configuré comme console auxiliaire, il s'agit principalement d'un périphérique de sortie qui affiche des informations qui sont également visibles sur la console par défaut. Si des scripts d'initialisation ou d'autres applications lisent ou écrivent depuis et vers la console par défaut, l'écriture en sortie s'affiche sur toutes les consoles auxiliaires, mais l'entrée est uniquement lisible à partir de la console par défaut. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la commande `consadm` pendant une session de connexion interactive, reportez-vous à la section “Recommandations relatives à l'utilisation de la commande `consadm` au cours d'une session de connexion interactive” à la page 47.
- La sortie de la console est maintenant constituée des messages du noyau `syslog` écrits dans un nouveau pseudo périphérique, `/dev/sysmsg`. En outre, les messages de démarrage du script `rc` sont écrits dans `/dev/msglog`. Auparavant, tous ces messages étaient écrits dans `/dev/console`.

  Les scripts qui orientent la sortie de la console vers `/dev/console` doivent être modifiés vers `/dev/msglog` si vous souhaitez afficher les messages des scripts dans les consoles auxiliaires. Les programmes référençant `/dev/console` doivent être explicitement modifiés pour utiliser `syslog()` ou `strlog()` si vous souhaitez que les messages soient redirigés vers un périphérique auxiliaire.
- La commande `consadm` exécute un démon pour surveiller les périphériques de la console auxiliaire. Tout périphérique d'affichage désigné comme console auxiliaire qui se déconnecte, se bloque ou perd sa porteuse, est supprimé de la liste des périphériques de la console auxiliaire et n'est plus actif. L'activation d'une ou de plusieurs consoles auxiliaires ne désactive pas l'affichage des messages sur la console par défaut ; les messages continuent à afficher sur `/dev/console`.

## Utilisation de la messagerie de la console auxiliaire pendant les transitions de niveau d'exécution

Gardez à l'esprit les points suivants lors de l'utilisation de la messagerie de la console auxiliaire pendant les transitions de niveau d'exécution :

- La saisie ne peut pas provenir d'une console auxiliaire si la saisie utilisateur est prévue pour un script `rc` exécuté lorsqu'un système est en cours d'initialisation. La saisie doit provenir de la console par défaut.

- Le programme `sulogin`, appelé par `init` pour demander le mot de passe root lors du passage d'un niveau d'exécution à un autre, a été modifié de façon à envoyer l'invite du mot de passe du superutilisateur à chaque périphérique auxiliaire en plus de la console par défaut.
- L'utilisateur ne doit jamais appeler directement `sulogin`. L'utilisateur doit disposer de l'autorisation `solaris.system.maintenance authorization` pour utiliser cette fonctionnalité.
- Lorsque le système est en mode monoutilisateur et qu'une ou plusieurs consoles auxiliaires sont activées à l'aide la commande `consadm`, une session de connexion à la console s'exécute sur le premier périphérique pour fournir le mot de passe root approprié à l'invite `sulogin`. Lorsque le mot de passe correct est reçu à partir d'un périphérique de la console, `sulogin` désactive la saisie à partir de tous les autres périphériques de la console.
- Un message s'affiche sur la console par défaut et les autres consoles auxiliaires lorsque l'une de ces consoles suppose des privilèges monoutilisateur. Ce message désigne le périphérique qui joue le rôle de console en acceptant un mot de passe root correct. S'il existe une perte de la porteuse sur la console auxiliaire qui exécute le shell monoutilisateur, deux actions sont susceptibles de se produire :
  - Si la console auxiliaire représente un système au niveau d'exécution 1, le système passe au niveau d'exécution par défaut.
  - Si la console auxiliaire représente un système au niveau d'exécution S, le système affiche le message `ENTER RUN LEVEL (0-6, s or S):` sur le périphérique sur lequel la commande `init s` ou `shutdown` a été saisie à partir du shell. Si ce périphérique ne comporte aucune porteuse, vous devez rétablir la porteuse et utiliser le bon niveau d'exécution. La commande `init` ou `shutdown` ne réaffiche pas l'invite du niveau d'exécution.
- Si vous êtes connecté à un système à l'aide d'un port série, et qu'une commande `init` ou `shutdown` est émise pour passer à un autre niveau d'exécution, la session de connexion est perdue, que ce périphérique corresponde à la console auxiliaire ou non. Il en va de même avec les versions dépourvues de consoles auxiliaires.
- Lorsqu'un périphérique est sélectionné comme console auxiliaire à l'aide de la commande `consadm`, il reste défini comme tel jusqu'à ce que le système soit réinitialisé ou que la console auxiliaire soit désélectionnée. Toutefois, la commande `consadm` inclut une option qui permet de définir un périphérique en tant que console auxiliaire lors des réinitialisations du système (reportez-vous à la procédure qui suit pour des instructions détaillées).

## Recommandations relatives à l'utilisation de la commande `consadm` au cours d'une session de connexion interactive

Si vous voulez exécuter une session de connexion interactive en vous connectant à un système à l'aide d'un terminal connecté à un port série, puis en utilisant la commande `consadm` pour afficher les messages de la console du terminal, notez le comportement suivant :

- Si vous utilisez le terminal pour une session de connexion interactive pendant que la console auxiliaire est active, les messages de la console sont envoyés aux périphériques `/dev/sysmsg` ou `/dev/msglog`.
- Pendant que vous exécutez des commandes sur le terminal, la saisie est adressée à la session interactive et non à la console par défaut (`/dev/console`).
- Si vous exécutez la commande `init` pour changer les niveaux d'exécution, le logiciel de console distante arrête la session interactive et exécute le programme `sulogin`. A ce stade, la saisie est acceptée uniquement à partir du terminal et traitée comme si elle provenait d'un périphérique de la console. Vous pouvez ainsi saisir le mot de passe du programme `sulogin` comme décrit dans la section “Utilisation de la messagerie de la console auxiliaire pendant les transitions de niveau d'exécution” à la page 46.

  Ensuite, si vous saisissez le mot de passe correct sur le terminal (auxiliaire), la console auxiliaire exécute une session `sulogin` interactive, verrouille la console par défaut et toutes les consoles auxiliaires concurrentes. Cela signifie que le terminal fonctionne essentiellement en tant que console système.
- A partir de là, vous pouvez passer au niveau d'exécution 3 ou accéder à un autre niveau d'exécution. Si vous modifiez les niveaux d'exécution, `sulogin` s'exécute à nouveau sur tous les périphériques. Si vous quittez l'application ou définissez le système sur le niveau d'exécution 3, toutes les consoles auxiliaires ne sont plus capables de fournir des données. Elles redeviennent des périphériques d'affichage des messages de la console.

  A mesure que le système monte, vous devez fournir des informations aux scripts `rc` sur le périphérique de la console par défaut. Ensuite, le programme `login` s'exécute sur les ports série et vous pouvez vous connecter à une autre session interactive. Si vous avez désigné le périphérique en tant que console auxiliaire, les messages de la console restent visibles sur le terminal, mais toutes les entrées du terminal sont transmises à la session interactive.

## ▼ Activation d'une console auxiliaire (distante)

Le démon `consadm` ne commence à surveiller le port que lorsque vous avez ajouté la console auxiliaire avec la commande `consadm`. A des fins de sécurité, les messages de la console sont redirigés uniquement jusqu'à la chute de la porteuse ou l'annulation de la sélection du périphérique de la console auxiliaire. Cela signifie que la porteuse doit être établie sur le port pour que vous puissiez utiliser correctement la commande `consadm`.

Pour plus d'informations sur l'activation d'une console auxiliaire, reportez-vous à la page de manuel `consadm`(1m).

1. **Connectez-vous au système et prenez le rôle `root`.**

   Voir “ A l’aide de vos droits administratifs attribués ” du manuel “ Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2 ”.

2. **Activez la console auxiliaire.**

```
# consadm -a devicename
```

3. **Vérifiez que la connexion actuelle est la console auxiliaire.**

```
# consadm
```

**Exemple 5-3** Activation d'une console auxiliaire (distante)

```
# consadm -a /dev/term/a
# consadm
 /dev/term/a
```

## ▼ Affichage de la liste des consoles auxiliaires

1. **Connectez-vous au système et prenez le rôle `root`.**
   Voir " A l'aide de vos droits administratifs attribués " du manuel " Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2 ".

2. **Sélectionnez l'une des étapes suivantes :**

   a. **Affichez la liste des consoles auxiliaires.**

   ```
   # consadm
   /dev/term/a
   ```

   b. **Affichez la liste des consoles auxiliaires persistantes.**

   ```
   # consadm -p
   /dev/term/b
   ```

## ▼ Activation d'une console auxiliaire (distante) après la réinitialisation du système

1. **Connectez-vous au système et prenez le rôle `root`.**
   Voir " A l'aide de vos droits administratifs attribués " du manuel " Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2 ".

2. **Activez la console auxiliaire après la réinitialisation du système.**

   ```
   # consadm -a -p devicename
   ```

   Cette opération permet d'ajouter le périphérique à la liste des consoles auxiliaires persistantes.

3. **Vérifiez que le périphérique a été ajouté à la liste des consoles auxiliaires persistantes.**

```
# consadm
```

**Exemple 5-4** Activation d'une console auxiliaire (distante) après la réinitialisation du système

```
# consadm -a -p /dev/term/a
# consadm
/dev/term/a
```

## ▼ Désactivation d'une console auxiliaire (distante)

1. **Connectez-vous au système et prenez le rôle `root`.**

   Voir " A l'aide de vos droits administratifs attribués " du manuel " Sécurisation des utilisateurs et des processus dans Oracle Solaris 11.2 ".

2. **Sélectionnez l'une des étapes suivantes :**

   a. **Désactivation de la console auxiliaire.**

      ```
      # consadm -d devicename
      ```

      ou

   b. **Désactivez la console auxiliaire et supprimez-la de la liste des consoles auxiliaires persistantes.**

      ```
      # consadm -p -d devicename
      ```

3. **Vérifiez que la console auxiliaire a été désactivée.**

   ```
   # consadm
   ```

**Exemple 5-5** Désactivation d'une console auxiliaire (distante)

```
# consadm -d /dev/term/a
# consadm
```

# Index

## V



## W