



Guide de l'utilisateur de la fonctionnalité Dynamic Reconfiguration sur le serveur Sun Enterprise 10000

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto., CA 94303-4900
U.S.A. 650-960-1300

Référence 806-3862-10
Mars 2000, révision A

Copyright Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd. La notice suivante est applicable à Netscape Communicator™ : (c) Copyright 1995 Netscape Communications Corporation. Tous droits réservés.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Solstice, DiskSuite, SunFastEthernet, Ultra Enterprise, Sun Enterprise, OpenBoot, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDEE. Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DE LA PUBLICATION A REpondre A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU LE FAIT QU'ELLE NE SOIT PAS CONTREFAISANTE DE PRODUIT DE TIERS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.

Copyright Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

SunAttributions du SSP Sun Enterprise 10000 :

Ce logiciel est protégé par un copyright détenu par les Regents of the University of California, Sun Microsystems, Inc., et des parties tierces. Les conditions suivantes s'appliquent à tous les fichiers associés au logiciel sauf spécification autre explicite dans les différents fichiers.

Les auteurs concèdent par le présent avis le droit d'utiliser, de copier, de distribuer et de concéder sous licence ce logiciel et la documentation qui l'accompagne à quelques fins que ce soit, à condition que les avis de copyright existants soient conservés sur toutes les copies et que le présent avis figure dans son intégralité dans toute distribution. Aucun accord écrit, licence ni redevance n'est nécessaire pour les utilisations autorisées. Toute modification de ce logiciel peut faire l'objet d'un copyright par ses auteurs et ne doit pas nécessairement suivre les conditions de licence ici décrites, à condition que les nouvelles conditions soient clairement indiquées sur la première page de chacun des fichiers auxquels elles s'appliquent.

LES AUTEURS OU DISTRIBUTEURS DECLINENT TOUTE RESPONSABILITE POUR TOUS DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPECIAUX OU CONSECUTIFS DERIVANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, DE SA DOCUMENTATION OU DE TOUT DERIVE DE CES ELEMENTS, MEME SI LES AUTEURS ONT ETE AVERTIS DE LA POSSIBILITE DE TELS DOMMAGES.

PLUS PARTICULIEREMENT, LES AUTEURS ET LES DISTRIBUTEURS N'ACCORDENT AUCUNE GARANTIE, Y COMPRIS DES GARANTIES IMPLICITES CONCERNANT L'APTITUDE A LA COMMERCIALISATION, L'APTITUDE DU PRODUIT A REpondre A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU LE FAIT QU'IL NE SOIT PAS CONTREFAISANT DE PRODUITS DE TIERS. LES AUTEURS ET LES DISTRIBUTEURS NE SONT NULLEMENT TENUS D'ASSURER LA MAINTENANCE ET L'ASSISTANCE DU PRODUIT, NI DE FOURNIR MISES A JOUR, AMELIORATIONS OU MODIFICATIONS.

RESTRICTED RIGHTS: Use, duplication or disclosure by the government is subject to the restrictions as set forth in subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software Clause as DFARS 252.227-7013 and FAR 52.227-19.

Ceci est scotty, un interpréteur tcl doté de certaines commandes spéciales pour l'obtention d'informations sur les réseaux TCP/IP. Copyright (c) 1993, 1994, 1995, J. Schoenwaelder, TU Braunschweig, Allemagne, Institute for Operating Systems and Computer Networks. Le présent avis confère le droit d'utiliser, de copier, de modifier et de distribuer ce logiciel et sa documentation à quelques fins que ce soit et sans redevance aucune, à condition que cet avis de copyright figure sur toutes les copies. L'Université de Braunschweig ne fait aucune déclaration sur l'appropriation de ce logiciel à quelques fins que ce soit. Il est fourni "en l'état" et aucune garantie, expresse ou implicite, n'est accordée.



Sommaire

Préface 7

1. Introduction de la fonctionnalité DR 11

2. Configuration de la fonctionnalité DR 13

La variable : `dr-max-mem` 13

▼ Pour activer la “cage” du noyau 13

Configuration avant une opération DR Detach 14

Unités E/S 14

Mémoire 15

Reconfiguration après une opération DR 18

A quel moment reconfigurer 18

Unités de disque 19

Interaction des fonctionnalités DR et AP 20

DR et IDN 20

Dépassement du délai imparti ou interruption de la connexion RPC 21

Mise au repos du système 22

Périphériques sûrs/pas sûrs en cas d'interruption 23

Gestion spéciale des unités de bande 24

Gestion spéciale de Sun StorEdge A3000 25

DR et DDI 25

DR et DDI_DETACH 25

DR et DDI_SUSPEND/DDI_RESUME 26

3. Utilisation de la fonctionnalité Dynamic Reconfiguration 29

Attachement d'une carte système 29

Init Attach 30

Complete Attach 30

Boutons Attach 31

▼ Pour attacher une carte avec Hostview 32

▼ Pour attacher une carte en utilisant `dr (1M)` 35

Détachement d'une carte système 38

Drain 38

Complete Detach 39

Les boutons Detach de Hostview 43

▼ Pour détacher une carte avec Hostview 44

▼ Pour détacher une carte en utilisant `dr (1M)` 48

Visualisation des informations relatives au domaine 50

▼ Pour visualiser les informations relatives au domaine avec Hostview 51

▼ Pour spécifier comment mettre à jour les fenêtres 51

▼ Pour visualiser les informations relatives à la configuration de la CPU DR 53

▼ Pour visualiser les informations relatives à la configuration de la mémoire DR 54

▼ Pour visualiser les informations relatives à la configuration des périphériques DR 57

▼ Pour visualiser les informations détaillées relatives aux périphériques DR 58

▼ Pour visualiser les informations relatives à la configuration OBP DR 60

▼ Pour visualiser les périphériques DR pas sûrs 61

A. Les messages d'erreur DR 63

Consultation de la présente annexe 63

Les liens des messages par type d'erreur 64

Les erreurs de démarrage du démon DR	64
Les messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire	66
Les échecs au niveau du gestionnaire DR	73
Les messages d'erreur PSM	76
Les échecs d'ordre général	79
Les messages d'erreur de protocole et de communication	82
Les échecs liés à une opération d'attachement	88
Messages d'erreur liés à une opération de détachement	92
Les messages d'erreur liés à la configuration automatique	99
Les messages d'erreur liés à l'exploration du système	102
Les messages d'erreur OpenBoot PROM	120
Le échec liés à l'interrogation de périphériques pas sûrs	124
Les messages d'erreur liés à la fonctionnalité AP	126
Index	129

Préface

Cet ouvrage décrit la fonctionnalité de reconfiguration dynamique (DR, Dynamic Reconfiguration), qui permet d'attacher et de détacher logiquement les cartes système du serveur Sun Enterprise™ 10000 tandis que les autres domaines continuent de fonctionner.

Avant de lire le présent manuel

Ce manuel est destiné aux administrateurs de systèmes Sun Enterprise 10000, qui connaissent le fonctionnement de base des systèmes UNIX®, notamment ceux qui exécutent l'environnement d'exploitation Solaris™. Si vous n'avez pas cette connaissance pratique, consultez d'abord Solaris User and System Administrator dans la documentation AnswerBook2™ fournie avec ce système et envisagez de suivre une formation sur l'administration des systèmes UNIX.

Organisation du manuel

Ce document contient les chapitres suivants :

Le Chapitre 1 présente les concepts de base liés à la fonctionnalité DR.

Le Chapitre 2 décrit comment configurer la fonctionnalité DR avant de l'utiliser.

Le Chapitre 3 décrit comment utiliser la DR pour attacher et détacher des cartes système.

L'annexe A contient les messages d'erreur de la DR.

Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient aucune information sur les commandes UNIX de base (arrêt et initialisation du système, configuration des périphériques, etc.).

Pour de plus amples informations, consultez les ouvrages suivants :

- Documentation AnswerBook2 en ligne relative à l'environnement logiciel Solaris, notamment celle qui traite de l'administration de systèmes Solaris
- La documentation relative aux logiciels fournie avec le système.

Conventions typographiques

Caractère ou symbole	Signification	Exemples
<code>AaBbCc123</code>	Noms de commandes, fichiers et répertoires; messages-système.	Editez votre fichier <code>.login</code> . <code>ls -a</code> répertorie tous les fichiers. <code>%</code> Vous avez du courrier en attente.
<code>AaBbCc123</code>	Caractères saisis par l'utilisateur, par opposition aux messages du système.	<code>% su</code> Mot de passe :
<code>AaBbCc123</code>	Titres de manuels, nouveaux mots ou expressions, mots mis en évidence. Variable de ligne de commande; elle doit être remplacée par une valeur ou un nom réel	Reportez-vous au chapitre 6 du <i>Manuel de l'utilisateur</i> . Ces options sont appelées options <i>de classe</i> . Pour effectuer cette opération, vous devez être root (super-utilisateur). Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nom_fichier</code>

Prompts de Shell

Shell	Prompt
Prompt C Shell	<i>nom_machine%</i>
Prompt de super-utilisateur C Shell	<i>nom_machine#</i>
Prompt Bourne Shell et Korn Shell	\$
Prompt de super-utilisateur Bourne Shell et Korn Shell	#

Bibliographie

Application	Titre	Numéro de référence
Utilisateur	<i>Sun Enterprise 10000 SSP User Guide</i>	805-2955
Référence	<i>Sun Enterprise 10000 SSP Reference Manual</i>	805-3362
	<i>Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration Reference Manual</i>	805-2250
Notes de mise à jour	<i>Notes de mise à jour Supplément Solaris 8</i>	Imprimé en kit média.

Commande de documentation Sun

Fatbrain.com est une librairie professionnelle sur Internet qui dispose d'une réserve choisie de documents techniques sur les produits de Sun Microsystems, Inc. Pour

obtenir une liste de ces documents et savoir comment les commander, consultez le Centre de documentation Sun sur Fatbrain.com à l'adresse suivante :

<http://www1.fatbrain.com/documentation/sun>

Documentation Sun sur le Web

Le site web docs.sun.comSM vous permet d'accéder à la documentation technique Sun sur le World Wide Web. Vous pouvez parcourir le fichier d'archive docs.sun.com ou rechercher un titre d'ouvrage ou un thème spécifique sur :

<http://docs.sun.com>

Vos commentaires sont les bienvenus

Nous souhaitons améliorer notre documentation. Vos commentaires et suggestions sont donc les bienvenus. Vous pouvez nous envoyer vos commentaires par courrier électronique à :

docfeedback@sun.com

N'oubliez pas d'indiquer le numéro de référence (806-3862-10) de votre document dans l'espace réservé à l'objet de votre courrier électronique.

Introduction de la fonctionnalité DR

La fonctionnalité de reconfiguration dynamique (DR, Dynamic Reconfiguration) permet d'attacher et de détacher logiquement les cartes systèmes du système d'exploitation sans devoir arrêter la machine. DR est utilisée en même temps que la procédure de remplacement à chaud qui consiste à insérer ou retirer physiquement une carte système. Vous pouvez utiliser la DR pour ajouter une nouvelle carte système, réinstaller une carte système réparée ou encore modifier la configuration du domaine sur le serveur Sun Enterprise 10000.

Si une carte système est utilisée par un domaine, vous devez la détacher avant de pouvoir la désactiver et l'enlever. Une carte neuve ou remise à niveau ne peut être attachée au domaine qu'après avoir été insérée et activée.

Vous pouvez exécuter les opérations DR à partir du SSP par le biais de l'interface graphique Hostview (reportez-vous à `hostview(1M)`) ou par le biais de l'application shell `dr(1M)`. La fonctionnalité DR permet d'effectuer les opérations suivantes :

- DR Attach – attache logiquement une carte système au système d'exploitation utilisé dans un domaine. Une carte système est logiquement attachée lorsque ses ressources—processeurs, mémoire et adaptateurs E/S—sont configurées dans un domaine et disponibles pour l'environnement d'exploitation Solaris. La carte système doit déjà être dans le système, être activée et ne pas faire partie d'un domaine. Normalement, une carte système ne peut être attachée qu'après avoir été insérée et activée par le fournisseur de services ou détachée d'un autre domaine.
- DR Detach – détache logiquement une carte système d'un domaine. Une carte système est logiquement détachée lorsque ses ressources—processeurs, mémoire et adaptateurs E/S—sont supprimées de la configuration du domaine et ne sont plus disponibles pour le domaine. Normalement, vous détachez une carte système pour la mettre sur un autre domaine ou pour la préparer à être retirée.

Lorsque des opérations DR sont effectuées sur un domaine, le `dr_daemon(1M)` (reportez-vous au *Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration Reference Manual*) et l'environnement d'exploitation écrivent des messages d'état ou d'exception relatifs aux demandes DR sur la mémoire tampon des messages du journal système (`/var/`

adm/messages) du domaine et sur les fichiers de messages SSP (`$SSPOPT/adm/host/messages` et `$SSPOPT/adm/messages`). En plus des messages d'état et d'exception affichées par Hostview et l'application shell `dr(1M)`, les messages du `dr_daemon(1M)` et de l'environnement d'exploitation sont utiles pour déterminer l'état des demandes DR.

Remarque - Il n'est possible d'effectuer qu'une seule opération DR par plate-forme à la fois. Une opération DR qui n'est que partiellement terminée puis abandonnée sur un domaine n'empêche pas l'exécution d'une nouvelle opération DR sur un domaine différent. Toutefois, pour effectuer une nouvelle opération sur le même domaine, l'opération précédente doit être terminée.

Configuration de la fonctionnalité DR

Ce chapitre explique comment configurer un domaine pour toutes les opérations et fonctionnalités DR.



Attention - Choisissez avec soin l'emplacement dans lequel vous allez insérer une carte pour éviter la renumérotation du contrôleur de disque. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Reconfiguration après une opération DR" , page 18.

La variable : `dr-max-mem`

Avec les environnements d'exploitation Solaris 7 et Solaris 8, la variable `dr-max-mem` n'est plus utilisée. Par contre, la fonctionnalité DR, notamment l'opération DR de détachement, doit être activée en utilisant la variable `system(4)`, `kernel_cage_enable`. Un noyau en "cage" limite la mémoire non paginable à un petit nombre de cartes système (à un en général). Par défaut, la "cage" du noyau est désactivée, empêchant les opérations DR de détachement.

Remarque - L'opération DR Attach est activée quelle que soit la valeur de la variable `kernel_cage_enable`.

▼ Pour activer la "cage" du noyau

1. Editez le fichier `/etc/system` pour que `kernel_cage_enable` soit égal à 1.

```
set kernel_cage_enable=1
```

2. Réinitialisez le domaine.

Après avoir réussi la réinitialisation, vous pouvez vérifier que la “cage” du noyau est activée en recherchant dans le fichier `/var/adm/messages` le message suivant .

```
NOTICE: DR Kernel Cage is ENABLED
```

Configuration avant une opération DR Detach

Cette section explique comment configurer la DR avant d'effectuer une opération de détachement.

Unités E/S

L'opération DR de détachement fonctionne avec Alternate Pathing (AP) ou l'écriture miroir Solstice™ DiskSuite™ lorsque vous détachez une carte qui héberge des contrôleurs E/S attachés à des ressources système essentielles. Si, par exemple, la partition racine (`/`) ou `/usr` se trouve sur un disque attaché à un contrôleur de la carte, la carte ne peut être détachée que s'il existe un chemin matériel alternatif d'accès au disque, si AP a été configuré pour en profiter ou que le disque a été doublé par écriture miroir. Le chemin alternatif ou les miroirs doivent être hébergés par d'autres cartes dans le domaine. La même chose s'applique aux contrôleurs de réseau. La carte qui héberge le contrôleur Ethernet qui connecte le SSP à la plate-forme Sun Enterprise 10000 ne peut pas être détachée à moins qu'un chemin alternatif d'accès à un contrôleur Ethernet existe sur une autre carte pour cette connexion de réseau.

Pour activer l'interruption du périphérique pour les gestionnaires `soc` et `pln`, vous devez éditer le fichier `/etc/system` pour que les variables `pln_enable_detach_suspend` et `soc_enable_detach_suspend` soient programmées sur 1, comme dans l'exemple suivant :

```
set pln:pln_enable_detach_suspend=1
set soc:soc_enable_detach_suspend=1
```

L'espace de swap du domaine doit être configuré en plusieurs partitions sur des disques attachés à des contrôleurs hébergés par différentes cartes. Avec ce type de configuration, une partition de swap donnée n'est pas une ressource essentielle car il est possible d'en ajouter et d'en supprimer dynamiquement (pour plus d'informations, reportez-vous à `swap(1M)`).

Remarque - Lorsque la mémoire (`swapfs`) ou l'espace de swap d'un disque est détaché, il doit rester suffisamment de mémoire ou d'espace de swap dans le domaine pour l'accueil des programmes en cours.

Une carte qui héberge des ressources système qui ne sont pas essentielles peut être détachée, indépendamment de l'existence de chemins alternatifs d'accès aux ressources. Fermez tous les périphériques de la carte avant de la détacher ; démontez tous ses systèmes de fichiers et supprimez ses partitions de swap. Il se peut que vous ayez à arrêter les processus ayant provoqué l'ouverture de fichiers ou de périphériques ou à placer un verrou matériel sur les systèmes de fichiers (en utilisant `lockfs(1M)`) avant de démonter les cartes.

Tous les gestionnaires des unités E/S de la ou des cartes doivent supporter l'option `DDI_DETACH` au point d'entrée de détachement du gestionnaire. Cette option libère toutes les ressources système associées à ce périphérique ou cet adaptateur.

Mémoire

Si vous utilisez l'entrelacement de mémoire entre les cartes système, ces cartes système ne peuvent pas être détachées car la fonctionnalité DR ne prend pas encore en charge l'entrelacement des cartes. Par défaut, `hpost(1M)` n'installe pas de cartes à mémoire entrelacée. Dans le fichier `hpost(1M)`, `.postrc`, (reportez-vous à `postrc(4)`) recherchez la ligne suivante :

```
mem_board_interleave_ok
```

Si `mem_board_interleave_ok` est présent, il se peut que vous ne puissiez pas détacher une carte qui utilise l'entrelacement de mémoire.

Remarque - Si vous utilisez la commande `ndd(1m)` pour programmer les paramètres de configuration des gestionnaires de réseau, les paramètres risquent de ne pas persister après une opération DR d'attachement ou de détachement. Utilisez le fichier `/etc/system` ou `driver.conf` pour qu'un gestionnaire spécifique définisse des paramètres permanents.

Mémoire paginable et non paginable

Avant de détacher une carte, laissez le système d'exploitation vider la mémoire de cette carte. Vider une carte signifie transférer sa mémoire paginable sur un espace de swap et copier sa mémoire non paginable (c.-à-d., noyau et mémoire OBP) sur une autre carte mémoire. Pour transférer une mémoire non paginable, l'environnement d'exploitation d'un domaine doit être temporairement interrompu, ou mis au repos. La durée de l'interruption dépend de la configuration des E/S du domaine et des charges de travail en cours. L'environnement d'exploitation n'est interrompu qu'à l'occasion du détachement d'une carte à mémoire non paginable ; par conséquent, vous devez savoir où se trouve la mémoire non paginable, pour éviter de perturber le fonctionnement du domaine. Lorsque la carte contient une mémoire permanente, l'environnement d'exploitation doit trouver une autre mémoire pour la copier.

Vous pouvez utiliser la commande `dr(1M)`, `drshow(1M)`, pour savoir si la mémoire d'une carte est paginable ou non :

```
% dr
dr> drshow numéro_carte mem
```

De même, vous pouvez savoir si la mémoire d'une carte est paginable en regardant la fenêtre Configuration de la mémoire DR, qui s'affiche lorsque vous effectuez une opération de détachement dans Hostview. La fenêtre de configuration de la mémoire DR est décrite dans "Visualisation des informations relatives au domaine", page 50.

Contraintes liées à la mémoire cible

Lorsqu'une mémoire permanente est détachée, la DR choisit une zone de mémoire cible pour y copier la mémoire. La fonctionnalité DR vérifie automatiquement si cette zone correspond parfaitement à la quantité de mémoire à copier. La mémoire ne sera pas copiée si la fonctionnalité DR ne peut pas vérifier que l'espace disponible correspond bien au besoin. L'opération DR de mémoire peut être désactivée pour les raisons suivantes :

- Le domaine est trop petit pour contenir une copie de la mémoire non paginable.

- Le domaine est entrelacé avec la mémoire d'autres cartes.

Dans la version 8 de Solaris, si aucune carte cible n'est trouvée, l'opération de détachement est refusée et la DR affiche sur la console le message d'avertissement suivant :

```
WARNING: sfdr: sfdr_pre_release_mem: no available target for mem-unit (board.0)
```

Erreurs de mémoire corrigibles

Les erreurs de mémoire corrigibles indiquent que la mémoire d'une carte système (c.-à-d., un ou plusieurs de ses modules de mémoire à double rangée de connexions (DIMM, Dual Inline Memory Modules) ou portions de l'interconnexion matérielle) est défectueuse et doit être remplacée. Lorsque le SSP détecte des erreurs de mémoire corrigibles, il lance un vidage de type enregistrement-arrêt (record-stop) pour sauvegarder les données de diagnostic qui peuvent interférer avec une opération DR de détachement. Par conséquent, Sun Microsystems suggère que lorsqu'un enregistrement-arrêt se produit à partir d'une erreur de mémoire corrigible, vous laissez le vidage de type enregistrement-arrêt se terminer avant de lancer une opération DR de détachement.

Si le composant défectueux provoque la signalisation répétée d'erreurs de mémoire corrigibles, le SSP effectue plusieurs vidages de type enregistrement-arrêt. Si cela se produit, désactivez temporairement le mécanisme de détection de vidage du SSP, laissez se terminer le vidage courant, puis lancez l'opération DR de détachement. Lorsque cette opération est terminée, réactivez le mécanisme de détection du vidage.

▼ Pour réactiver la détection du vidage

1. Connectez-vous au SSP en tant qu'utilisateur ssp.
2. Désactivez la détection du vidage de type enregistrement-arrêt :

```
SSP% edd_cmd -x stop
```

Cette commande interrompt la détection de tous les événements sur tous les domaines.

3. Surveiller le vidage de type enregistrement-arrêt en cours :

```
SSP% ps -ef | grep hpost
```

Dans la sortie `grep(1)`, l'option `-D` de `hpost` indique qu'un vidage de type enregistrement-arrêt est en cours.

4. Effectuez l'opération DR Detach.

5. Activez la détection des événements :

```
SSP% edd_cmd -x start
```

Espace de Swap

La configuration swap du domaine se compose de périphériques de swap et d'une mémoire, `swapfs`. Le domaine doit contenir suffisamment d'espace de swap pour pouvoir vider la mémoire paginable. Par exemple, si vous voulez retirer 1 gigaoctet de mémoire d'un domaine de 2 gigaoctets, il vous faut 1 gigaoctet d'espace de swap, en fonction de la charge. Un espace de swap insuffisant empêche la fonctionnalité DR d'exécuter le détachement d'une carte qui contient de la mémoire. Si cela se produit, la phase de vidage de la mémoire ne peut pas être exécutée, vous devez donc abandonner l'opération de détachement.

Reconfiguration après une opération DR

Cette section explique comment reconfigurer le domaine après l'attachement ou le détachement d'une carte système.

L'interface utilisateur DR vous permet de reconfigurer le domaine après une opération DR Attach ou DR Detach. La séquence de reconfiguration est identique à la séquence d'initialisation de la reconfiguration (`boot -r`):

```
drvconfig; devlinks; disks; ports; tapes;
```

Lorsque vous exécutez la séquence de reconfiguration après avoir attaché une carte, les chemins des périphériques que le domaine n'a pas encore vus sont écrits sur le fichier `/etc/path_to_inst`. Les mêmes chemins sont également ajoutés à la hiérarchie `/devices` et des liens avec ces chemins sont créés dans le répertoire `/dev`.

A quel moment reconfigurer

Vous devriez reconfigurer le domaine si l'une des conditions suivantes se présente :

- Ajout d'une carte – Lorsque vous ajoutez une carte à un domaine, vous devez exécuter la séquence de reconfiguration pour configurer les unités E/S qui sont associés à cette carte.
- Suppression d'une carte – Si vous enlevez une carte qui ne doit pas être remplacée, vous pouvez, mais n'êtes pas obligé de le faire, exécuter la séquence de reconfiguration pour effacer les liens `/dev`.
- Remplacement d'une carte – Si vous enlevez une carte puis la réinsérez dans un emplacement différent ou si vous remplacez une carte par une carte dont les unités E/S sont différentes, vous devez exécuter la séquence de reconfiguration pour configurer les périphériques E/S qui sont associés à la carte. Toutefois, si vous remplacez une carte par une carte qui héberge le *même* ensemble de périphériques E/S, en insérant la nouvelle carte dans le *même* emplacement, vous n'avez pas besoin d'exécuter la séquence de reconfiguration. Mais, veuillez à insérer la nouvelle carte dans l'emplacement qui a été vidé pour conserver la mise en correspondance originale des liens `/dev` et des noms physiques.

Unités de disque

Les contrôleurs de disque sont numérotés consécutivement à mesure que le programme `disks(1M)` les détecte. Toutes les partitions de disque reçoivent un nom `/dev` en fonction du numéro que le programme `disks(1M)` assigne à chaque contrôleur. Par exemple, toutes les partitions de disque qui sont accessibles en utilisant le contrôleur de disque 1 sont nommées `/dev/dsk/cXtYdZsW`

où :

`X` correspond au numéro du contrôleur de disque

`Y`, dans la plupart des cas, correspond au numéro de disque cible

`Z` correspond au numéro de l'unité logique, et

`W` correspond au numéro de la partition.

Lorsque la séquence de reconfiguration est exécutée après le détachement d'une carte, les liens `/dev` de toutes les partitions de disque de cette carte sont supprimés. Les cartes restantes conservent leur numéro courant. Le premier numéro disponible suivant le numéro le plus bas est attribué par le programme `disks(1M)` aux contrôleurs de disque de la carte qui vient d'être insérée.

Remarque - Le numéro du contrôleur de disque fait partie du nom de liaison `/dev` utilisé pour accéder au disque. Si ce numéro change pendant la séquence de reconfiguration, le nom de liaison `/dev` change aussi. Il se peut que ce changement affecte les tableaux d'un système de fichiers et le logiciel, tel que Solstice DiskSuite™, qui utilise les noms de liaison `/dev`. Mettez à jour les fichiers `/etc/vfstab` et exécutez les tâches administratives appropriées pour modifier les noms de liaison `/dev`.

Interaction des fonctionnalités DR et AP

La DR avise le sous-système AP lorsque des cartes système sont attachées, détachées ou placées dans l'état de vidage. De plus, DR interroge AP pour savoir quels contrôleurs se trouvent dans la base de données AP et leur état (actifs ou inactifs). Cette communication a lieu entre `dr_daemon(1M)` et `ap_daemon(1M)`. Si `ap_daemon(1M)` est absent, un message d'erreur est placé dans la mémoire tampon des messages du journal système du domaine et les opérations DR se poursuivent sans erreur. Pour désactiver cette interaction, utilisez l'option `-a` lorsque vous sollicitez le `dr_daemon(1M)`. Reportez-vous à la page de manuel `dr_daemon(1M)` dans le *Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration Reference Manual*.

Si vous utilisez AP version 2.1, l'environnement d'exploitation déconnecte automatiquement les contrôleurs de disque des cartes sortantes pendant l'exécution d'une opération DR Complete Detach. Si vous utilisez AP version 2.0, vous devez déconnecter manuellement les contrôleurs de disque actifs avant de lancer l'opération DR Complete-Detach. Avec Solaris 8, vous devez effectuer une mise à niveau vers AP version 2.3. Pour plus d'informations sur l'interaction des fonctionnalités DR et AP, reportez-vous au Guide de l'utilisateur de la fonctionnalité *Alternate Pathing 2.3 sur les serveurs Sun Enterprise*. Pour plus d'informations sur AP et SDS, reportez-vous à *RAS Companion*.

DR et IDN

La fonctionnalité IDN permet aux domaines de communiquer entre eux au moyen d'une connexion matérielle interne utilisant les protocoles TCP/IP standard. Pour garantir cette capacité, la fonctionnalité IDN met à jour les informations relatives à la configuration du matériel ; elle dépend donc de la configuration des domaines membres.

La fonctionnalité DR permet à l'utilisateur de reconfigurer le matériel tandis que fonctionne le système d'exploitation. Elle doit donc informer la fonctionnalité IDN de tout changement pour que celle-ci puisse mettre à jour les informations relatives au matériel et les gérer de manière cohérente.

La fonctionnalité DR satisfait à cette exigence en détachant le domaine de l'IDN, en reconfigurant le matériel et en rattachant le domaine à l'IDN. Le détachement et le rattachement du domaine a lieu pendant la phase Complete Attach (terminer attachement) ou Complete Detach (terminer détachement) de l'opération DR. La DR détermine si le domaine est membre d'un IDN, et elle effectue le détachement et le rattachement du domaine pendant la phase Complete (terminer). Aucune interaction n'est exigée de l'utilisateur. Toutefois, si un domaine membre se trouve dans un état

non répertorié (c.-à-d., AWOL), l'opération de détachement du domaine ne réussira pas, notamment si le domaine est dans un état de non-réponse. Si un ou plusieurs domaines se trouvaient dans un état non répertorié lorsque vous avez essayé d'effectuer une opération DR, vous devez détacher tous les domaines AWOL au sein de l'IDN en une seule fois (c.-à-d., utilisez la commande `domain_unlink(1M)` avec tous les noms des domaines AWOL).

Pendant la période où le domaine est détaché de l'IDN, aucune transmission en direction ou à partir du domaine n'est permise. Par contre, le domaine reste membre de l'IDN tel qu'indiqué dans le fichier `domain_config(4)` sur le SSP, et le domaine continue à être listé en tant que membre de l'IDN lorsque vous utilisez la commande `domain_status(1M)`.

Remarque - En raison de l'interaction des fonctionnalités DR et IDN, il n'est possible d'effectuer qu'une seule opération DR ou IDN à la fois dans un système Sun Enterprise 10000.

Certaines conditions peuvent vous obliger à utiliser l'option `force`. Dans le contexte d'une opération DR, vous pouvez utiliser l'option `DR force`, qui est transmise à la commande `domain_unlink(1M)`. Lorsqu'elle est utilisée sur un domaine qui est membre d'un IDN, l'option `force` doit être utilisée avec extrême prudence. Pour plus d'informations sur l'option `force` et son utilisation, reportez-vous au *Sun Enterprise 10000 Inter-Domain Networks User Guide*.

Dépassement du délai imparti ou interruption de la connexion RPC

Le `dr_daemon(1M)`, qui est exécuté dans chaque domaine, communique avec l'interface Hostview et l'application shell `dr(1M)` (exécutées toutes deux sur le SSP) au moyen d'appels RPC (Remote Procedure Calls). Si un dépassement du délai imparti ou un échec de connexion est signalé pendant une opération DR, vérifiez le domaine. Le démon doit être configuré dans le fichier `/etc/inetd.conf` du domaine. La ligne suivante (qui tient sur une seule ligne) doit exister dans le fichier :

```
300326/4 tli rpc/tcp wait root \  
/platform/SUNW,Ultra-Enterprise-10000/lib/dr_daemon
```

Si le démon DR est configuré dans `/etc/inetd.conf`, arrêtez le `dr_daemon(1M)` s'il est en cours d'exécution. Envoyez aussi un signal HUP au démon `inetd(1M)` pour qu'il relise le fichier de configuration `inetd.conf(4)` :

```
# kill dr_daemon_pid
# kill -HUP inetd_pid
```

Dans la première commande, *dr_daemon_pid* est l'ID des processus du démon DR. Dans la deuxième commande, *inetd_pid* est l'ID des processus du démon *inetd(1M)*. Vous pouvez vérifier dans */var/adm/messages* si des messages d'erreur proviennent de *inetd(1M)* s'il rencontre des difficultés pour lancer *dr_daemon(1M)*. Le fichier exécutable du démon DR devrait se trouver dans le répertoire */platform/SUNW,Ultra-Enterprise-10000/lib*.

A ce stade, réessayez l'opération DR, en recommençant tout depuis le début.

Mise au repos du système

Pendant une opération DR Detach sur une carte système avec noyau ou mémoire OBP non paginable, l'environnement d'exploitation est mis au repos pendant une courte durée; c'est-à-dire que l'activité de l'environnement d'exploitation et des périphériques sur le "centerplane" du domaine doit cesser pendant la phase critique de l'opération. La mise au repos n'affecte que le domaine cible; les autres domaines du système étant épargnés.

Avant de se mettre au repos, l'environnement d'exploitation doit temporairement interrompre tous les processus, processeurs et périphériques. Si l'environnement d'exploitation ne peut pas se mettre au repos, il affiche ses raisons comme, par exemple :

- Des processus en temps réel sont en cours d'exécution dans le domaine.
- Un périphérique qui ne peut pas être mis au repos par l'environnement d'exploitation (c'est-à-dire, un périphérique pas sûr (en cas d'interruption) est ouvert.

Les conditions empêchant l'interruption des processus sont généralement temporaires. Vous pouvez réessayer l'opération jusqu'à ce que vous arriviez à finalement mettre le système d'exploitation au repos.

L'impossibilité de mettre le système au repos à cause de processus en temps réel ou de périphériques ouverts pas sûrs (en cas d'interruption) donne lieu à une condition que l'on appelle forcée. Vous avez le choix entre faire une nouvelle tentative ou forcer la mise au repos. Lorsque vous forcez la mise au repos, vous permettez à l'environnement d'exploitation de s'arrêter en dépit de l'existence de conditions forcées.



Attention - Utilisez l'option `force` avec précaution.

Si un processus en temps réel est en cours, déterminez si l'interruption du processus risque d'avoir un effet indésirable sur les fonctions du processus. Sinon, vous pouvez forcer la mise au repos de l'environnement d'exploitation. (Pour forcer la mise au repos, cliquez sur le bouton `Force` dans Hostview comme décrit dans "Pour détacher une carte avec Hostview", page 44 ou entrez la commande `complete_detach` avec l'option `force` dans l'application shell `dr(1M)`. Sinon, abandonnez l'opération et réessayez ultérieurement.

Si un des périphériques pas sûr (en cas d'interruption) est ouvert et ne peut pas être fermé, vous pouvez manuellement couper le périphérique, puis forcer la mise au repos de l'environnement d'exploitation. Après la reprise de l'environnement d'exploitation, vous pouvez relancer manuellement le périphérique (reportez-vous à "Périphériques sûrs/pas sûrs en cas d'interruption", page 23).

Si l'environnement d'exploitation ne réussit pas à se mettre au repos, faites particulièrement attention aux raisons de cet échec. Si une condition passagère se présente et, par exemple, empêche l'environnement d'exploitation d'arrêter un processus—vous pouvez réessayer l'opération. Si, toutefois, la ou les conditions nécessitent votre approbation (par exemple, un processus en temps réel est en cours d'exécution) ou votre intervention (par exemple, un périphérique pas sûr en cas d'interruption (`suspend-unsafe`) est ouvert, vous pouvez forcer la mise au repos de l'environnement d'exploitation.

Périphériques sûrs/pas sûrs en cas d'interruption

Un périphérique `suspend-safe` (sûr en cas d'interruption) est un périphérique qui n'a pas accès au "centerplane" du domaine (par exemple, il n'a pas accès à la mémoire ou ne peut pas interrompre le système) lorsque l'environnement d'exploitation est mis au repos. Un gestionnaire est considéré comme étant sûr (en cas d'interruption) s'il supporte la mise au repos de l'environnement d'exploitation (interruption/reprise) et garantit que lors de l'exécution d'une demande d'interruption, le périphérique qu'il contrôle n'essaiera pas d'accéder au "centerplane" du domaine, même si le périphérique est ouvert lorsque la demande d'interruption est faite. Tous les autres périphériques E/S sont `suspend-unsafe` (pas sûrs en cas d'interruption) lorsqu'ils sont ouverts.

Remarque - Au moment de l'impression de ce document, les gestionnaires Sun Microsystems™ `suspend-safe` (sûrs en cas d'interruption) connus sont les gestionnaires `st`, `sd`, `isp`, `esp`, `fas`, `sbus`, `pci`, `pei-pci`, `qfe`, `hme` (SunFastEthernet™), `nf` (NPI-FDDI), `qe` (Quad Ethernet), `le` (Lance Ethernet), les gestionnaires SSA (`soc`, `pln` et `ssd`) et les gestionnaires Sun StorEdge™ A5000 (`sf`, `socal`, `ses`).

Pour activer l'interruption des gestionnaires `soc` et `pln`, vous devez éditer le fichier `/etc/system` pour que les variables `pln_enable_detach_suspend` et `soc_enable_detach_suspend` soient programmées sur 1, comme dans l'exemple suivant :

```
set pln:pln_enable_detach_suspend=1
set soc:soc_enable_detach_suspend=1
```

L'environnement d'exploitation refuse une demande de mise au repos si un périphérique pas sûr (en cas d'interruption) est ouvert. Si vous coupez manuellement le périphérique, vous pouvez forcer la mise au repos de l'environnement d'exploitation. Pour couper le périphérique manuellement, il se peut que vous ayez à le fermer en arrêtant les processus qui l'ont ouvert, demandez aux utilisateurs de ne pas utiliser le périphérique ou débranchez les câbles. Par exemple, si un périphérique qui permet une entrée asynchrone qui n'est pas sollicitée est ouvert, vous pouvez débrancher ses câbles avant de mettre l'environnement d'exploitation au repos, en empêchant que le trafic arrive au périphérique et que celui-ci accède au "centerplane" du domaine. Vous pouvez rebrancher les câbles après la reprise de l'environnement d'exploitation. Si vous ne réussissez pas à couper un périphérique pour l'empêcher d'accéder au "centerplane" du domaine, il vaut mieux ne pas forcer la mise au repos de l'environnement d'exploitation car vous risqueriez de faire échouer le domaine. Par contre, vous pouvez remettre l'opération DR à plus tard en attendant que le périphérique pas sûr (en cas d'interruption) ne soit plus ouvert.



Attention - Si vous tentez d'effectuer une mise au repos forcée lors du fonctionnement d'un périphérique pas sûr (en cas d'interruption), vous risquez de faire échouer le domaine. Toutefois, si le domaine échoue, les autres domaines exécutés sur le système Sun Enterprise 10000 ne sont pas affectés.

Gestion spéciale des unités de bande

Dans l'environnement d'exploitation Solaris 8, les unités de bande originellement prises en charge par Sun Microsystems™ sont sûres en cas d'interruption et de détachement (reportez-vous à `st(7D)` pour consulter la liste des unités originellement prises en charge). Si la carte système que vous détachez contient une unité de bande originelle prise en charge, vous pouvez détacher la carte en toute sécurité sans couper le périphérique. Si vous voulez utiliser une unité de bande qui n'est pas originellement prise en charge par Sun Microsystems, vous pouvez l'utiliser, mais faites en sorte qu'elle devienne sûre (en cas de détachement). Pour vous assurer que les entrées/sorties et les opérations DR soient correctes, vous devez saisir une entrée appropriée dans `/kernel/drv/st.conf` comportant le repère

ST_UNLOADABLE (0x0400) (reportez-vous à `st(7D)` pour plus d'informations). Après avoir mis à jour `st.conf`, vous devez réinitialiser le domaine pour traiter la nouvelle entrée.

Gestion spéciale de Sun StorEdge A3000

Sun StorEdge™ A3000 (auparavant dénommé RSM Array 2000) comporte des chemins à double contrôleur à équilibrage de charge et reprise automatiques. Pour détacher une carte système qui contient un ou les contrôleurs StorEdge A3000, les contrôleurs de la carte que vous détachez doivent être inactifs ou hors ligne. Vous pouvez mettre ces contrôleurs hors ligne manuellement en utilisant les programmes `rm6` ou `rdacutil` avant d'essayer de détacher la carte système.

DR et DDI

Les gestionnaires ne supportent pas tous les fonctionnalités de reconfiguration dynamique (DR) du système Sun Enterprise 10000. Pour prendre en charge la DR, un gestionnaire doit pouvoir effectuer les deux fonctions DDI/DKI (Device Driver Interface/Device Kernel Interface) de base, `DDI_DETACH` et `DDI_SUSPEND/DDI_RESUME`. Ces deux fonctions influent sur la DR de diverses manières. Le gestionnaire DR vérifie que les points d'entrée sont pris en charge dans les gestionnaires E/S en contrôlant l'existence du bit `D_HOTPLUG` dans le champ des repères de `cb_ops` des gestionnaires d'E/S.

DR et DDI_DETACH

Vous pouvez détacher une carte système qui héberge un périphérique seulement si le gestionnaire de ce périphérique prend en charge l'interface `DDI_DETACH` ou s'il n'est pas couramment chargé. `DDI_DETACH` permet de détacher une instance particulière d'un gestionnaire sans affecter les instances qui prennent en charge d'autres périphériques. Un gestionnaire qui prend en charge `DDI_DETACH` est qualifié de *detach-safe* (*sûr en cas de détachement*); un gestionnaire qui ne prend pas en charge `DDI_DETACH` est qualifié de *detach-unsafe* (*pas sûr en cas de détachement*).

Le détachement d'un gestionnaire pas sûr (en cas de détachement) chargé implique :

- l'arrêt de l'utilisation du contrôleur du périphérique pas sûr (en cas de détachement) et de tous les autres contrôleurs du même type sur toutes les cartes du domaine.

Etant donné que le gestionnaire pas sûr (en cas de détachement) doit être déchargé, vous devez arrêter d'utiliser ce type de contrôleur sur *toutes* les cartes

système du domaine. Les autres contrôleurs peuvent de nouveau être utilisés après l'exécution de l'opération DR de détachement.

- L'utilisation d'interfaces standard Solaris pour fermer manuellement et décharger tous ces gestionnaires sur la carte.

Reportez-vous à `modload(1M)` dans le *SunOS Reference Manual*.

- Le détachement de la carte système se fait de manière normale.

Si vous ne pouvez pas faire ce qui précède, réinitialisez le domaine avec la carte qui est sur la liste noire (reportez-vous à `blacklist(4)`), afin de retirer la carte ultérieurement.

Remarque - De nombreux gestionnaires de tierce partie (achetés à d'autres fournisseurs plutôt qu'à Sun Microsystems) ne prennent pas en charge l'interface standard Solaris `modunload(1M)`. Les conditions sollicitant les gestionnaires se présentent rarement lors du fonctionnement normal et les fonctionnalités nécessaires sont parfois absentes ou fonctionnent mal. Sun Microsystems suggère que vous testiez les fonctions des gestionnaires pendant les phases de qualification et d'installation de périphériques de tierce partie.

DR et DDI_SUSPEND/DDI_RESUME

Pour effectuer l'opération DR pour détacher une carte qui contient de la mémoire non paginable, mettez le domaine au repos. La mémoire ne peut être détachée qu'à partir du moment où tous les gestionnaires de tout le domaine (pas seulement sur la carte qui va être détachée) prennent en charge l'interface de gestionnaires `DDI_SUSPEND/DDI_RESUME` ou s'ils sont tous fermés. Les gestionnaires qui prennent en charge les fonctions DDI sont qualifiés de *suspend-safe* (*sûrs en cas d'interruption*); les gestionnaires qui ne les prennent pas en charge sont qualifiés de *suspend-unsafe* (*pas sûrs en cas d'interruption*).

La façon la plus directe de mettre le domaine au repos consiste à fermer tous les périphériques pas sûrs en cas d'interruption. Pour chaque gestionnaire de réseau vous devez exécuter la commande `ifconfig(1M)` avec le paramètre `down`, puis de l'exécuter de nouveau avec le paramètre `unplumb` (pour plus d'informations, reportez-vous à `ifconfig(1M)`).

Remarque - Il devrait être possible de déplomber tous les gestionnaires de réseau. Toutefois, cette action est rarement testée dans les environnements habituels et peut provoquer des conditions d'erreur de gestionnaire. Si vous utilisez DR, Sun Microsystems suggère que vous testiez les fonctions des gestionnaires *pas sûr en cas d'interruption* pendant les phases de qualification et d'installation.

Si le système refuse de se mettre au repos parce qu'un gestionnaire *pas sûr* (*en cas d'interruption*) est ouvert, vous pouvez forcer la mise au repos du domaine. De cette

manière, l'environnement d'exploitation est forcé d'accepter l'opération de détachement. Notez que, même s'il est possible de forcer la poursuite d'une opération de détachement lorsque des périphériques *pas sûr en cas d'interruption* sont ouverts dans le système, il n'est pas possible de forcer ce genre d'opération lorsqu'un périphérique *pas sûr en cas de détachement* réside sur la carte et que son gestionnaire est chargé.

Pour réussir à forcer la mise au repos de l'environnement d'exploitation, vous devez manuellement mettre le contrôleur au repos. Les procédures, éventuelles, permettant de le faire sont propres aux périphériques. Le périphérique ne doit pas transférer de données, de mémoire de référence ou provoquer d'interruptions pendant le fonctionnement. Veillez à tester les procédures utilisées pour mettre le contrôleur ouvert au repos avant de les exécuter sur un système de production.



Attention - L'utilisation de l'option `force` pour mettre l'environnement d'exploitation au repos, sans mettre tout d'abord le contrôleur au repos, risque de faire échouer le domaine et d'entraîner une réinitialisation.

Utilisation de la fonctionnalité Dynamic Reconfiguration

Attachement d'une carte système

Cette section présente les conséquences de l'exécution d'une opération DR d'attachement. Pour consulter les instructions pas à pas, reportez-vous à "Pour attacher une carte avec Hostview" , page 32.

Vous pouvez attacher des cartes système déjà dans la machine, activées et ne faisant pas partie d'un domaine actif (c.-à-d., qu'elles ne sont pas couramment utilisées par un environnement d'exploitation). Ces cartes sont détachées et peuvent avoir été remplacées à chaud dans un domaine après l'initialisation du domaine, mises sur la liste noire lors de l'initialisation du domaine ou détachées d'un autre domaine.

Remarque - Si la carte système a été remplacée à chaud dans le domaine, nous vous conseillons d'utiliser la commande `thermal_config(1M)` juste après la mise sous tension de la carte.

Avant d'attacher une carte, contrôlez qu'au moins un processeur soit présent sur la carte et qu'il n'ait pas été mis sur la liste noire pour que les diagnostics prévus puissent être normalement exécutés sur la carte. Après avoir sélectionné une carte adéquate et un domaine cible, l'opération DR d'attachement se déroule en deux phases : Init Attach (lancer attachement) et Complete Attach (terminer attachement).

Init Attach

Pendant la phase de lancement de l'attachement, DR diagnostique et configure la carte sélectionnée, en la préparant, ainsi que ses périphériques, à être attachée à l'environnement d'exploitation. Pendant cette phase, DR effectue les opérations suivantes :

- Ajoute la carte à la liste de cartes du domaine cible dans le fichier `domain_config(4)` sur le SSP.
- Exécute `hpost -H` sur la carte pour la configurer. `hpost(1M)` isole la carte sur le centerplane du système Sun Enterprise 10000 en la plaçant dans un domaine matériel à carte unique (reportez-vous à `hpost(1M)`).
- Exécute `obp_helper -H` qui charge `download_helper` sur la carte, et désactive du mode de réinitialisation les processeurs de la carte pour activer `download_helper`.
- Reconfigure le centerplane et les registres de masquage du domaine de la carte, en plaçant la carte dans le domaine matériel cible.

DR affiche la sortie de ces opérations `hpost(1M)` et `obp_helper(1M)`, comprenant les étapes réussies et les exceptions.

Si `hpost(1M)` et `obp_helper(1M)` réussissent, le système d'exploitation est avisé et il demande à OBP de sonder la carte. L'environnement d'exploitation analyse alors l'arborescence des périphériques OBP et ajoute les périphériques à sa configuration, mais les gestionnaires ne sont pas chargés.

Après l'exécution de la phase Init Attach, la configuration de la carte OBP peut être affichée pour confirmer quels périphériques se trouvent sur la carte. Vous pouvez alors passer à la phase Complete Attach ou abandonner l'opération.

Si vous abandonnez l'opération, DR supprime la configuration de la carte des structures de données de l'environnement d'exploitation et retire la carte du fichier `domain_config(4)`, laissant la carte dans un état où elle n'est assignée à aucun domaine en particulier. La carte peut alors être enlevée à chaud, laissée détachée dans le système ou être attachée ultérieurement.

Complete Attach

Pendant cette phase, DR tente de terminer l'opération d'attachement en mettant les ressources résidant sur la nouvelle carte système à la disposition de l'environnement d'exploitation. Si un problème se présente et empêche l'attachement d'un périphérique sur la carte, le `dr_daemon(1M)` (décrit dans *Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration Reference Manual*) enregistre ce problème dans la mémoire tampon des messages du système. Pour savoir quels périphériques ont été attachés avec succès, affichez et vérifiez la configuration du domaine relative à la carte.

Une fois qu'une carte a été attachée avec succès, vous pouvez choisir de reconfigurer les unités E/S. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Reconfiguration après

une opération DR” , page 18. L’exécution de cette opération peut prendre quelques minutes.

Boutons Attach

Lorsque vous effectuez une opération d’attachement en utilisant l’interface graphique Hostview (qui appelle en mode transparent un exécutable séparé : `drview(1M)`), les boutons suivants apparaissent à différents moments pendant le processus d’attachement :

- **init attach (lancer attach.)** – Commence l’opération d’attachement (reportez-vous à “Init Attach” , page 30). Après l’exécution de cette opération, le bouton change et affiche la mention `complete`.
- **complete (terminer)** – Termine l’opération d’attachement (reportez-vous à “Complete Attach” , page 30).
- **reconfig** – Reconfigure automatiquement les répertoires de périphériques dans le domaine. Vous pouvez choisir d’exécuter l’opération de reconfiguration après avoir connecté une carte (reportez-vous à “Reconfiguration après une opération DR” , page 18).
- **abort (abandonner)** – Annule l’opération d’attachement. Ce bouton est activé après l’exécution réussie de l’opération Init Attach (reportez-vous à “Init Attach” , page 30).
- **dismiss (fermer)** – Met fin à l’étape en cours, mais laisse la carte dans son état courant (Present, Init Attach, In Use)(Présente, Lancer attach., En cours). Vous pouvez supprimer la fenêtre DR Attach en choisissant l’option fermer à n’importe quel moment pendant l’opération d’attachement. Le bouton fermer met fin à tout travail en cours sur le SSP pour l’opération d’attachement. Par exemple, si `hpost(1M)` est en cours d’exécution lorsque vous cliquez fermer, ce processus `hpost(1M)` est terminé. Notez que fermer ne met pas fin au travail en cours sur l’hôte par le biais d’un appel RPC vers `dr_daemon(1M)`. Après le lancement d’un RPC, l’hôte termine le RPC indépendamment du fait que le programme d’appel puisse attendre ou non que le RPC soit fini. Le `dr_daemon(1M)` de l’hôte conserve une trace de l’état d’avancement de l’opération d’attachement. Après l’exécution réussie de l’opération Init Attach, il se rappelle de cet état. Par conséquent, vous pouvez fermer la fenêtre, puis retourner ultérieurement à l’opération DR et finir ou abandonner le détachement.
- **help (aide)** – Accède aux informations en ligne concernant les opérations DR Attach.

▼ Pour attacher une carte avec Hostview

Remarque - Avant d'effectuer les étapes suivantes, veuillez lire la section "Attachement d'une carte système", page 29.

1. **Dans Hostview, sélectionnez l'option de visualisation appropriée du système dans le menu View (Vue).**
Choisissez la vue qui contient la carte que vous voulez attacher.
2. **Dans Hostview, sélectionnez la carte que vous voulez attacher.**
3. **Dans Hostview, choisissez Configuration > Board (carte)> Attach (attacher).**
La fenêtre Attach-Board and Domain Selection s'affiche (Figure 3-1).

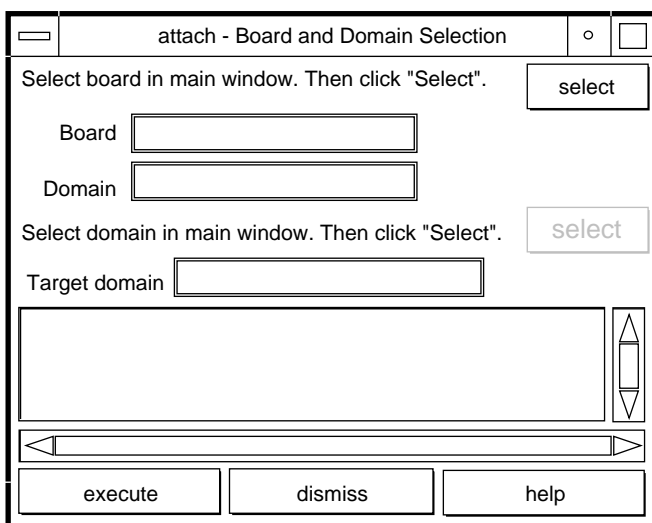


Figure 3-1 Fenêtre Attacher - Sélection de la carte et du domaine

4. **Cliquez sur le bouton Select (sélectionner) du haut.**
Le champ Board (carte) est automatiquement rempli pour vous. Si la carte fait partie d'un domaine, le champ Domain (domaine) est aussi rempli pour vous. (Vous pouvez aussi éditer manuellement ces champs.)

5. Dans la fenêtre principale de Hostview, utilisez le menu View pour sélectionner le domaine auquel vous voulez attacher la carte.
6. Cliquez sur le bouton Select (sélectionner) du bas.
Le champ Target Domain (domaine cible) est automatiquement rempli pour vous. (Vous pouvez aussi manuellement éditer ce champ.)
7. Cliquez sur le bouton Execute (exécuter).
Si une erreur se produit, les messages d'erreur apparaissent dans la fenêtre principale de Hostview. Sinon, la fenêtre Dynamic Reconfiguration s'affiche et le bouton Init attach est activé (Figure 3-2).

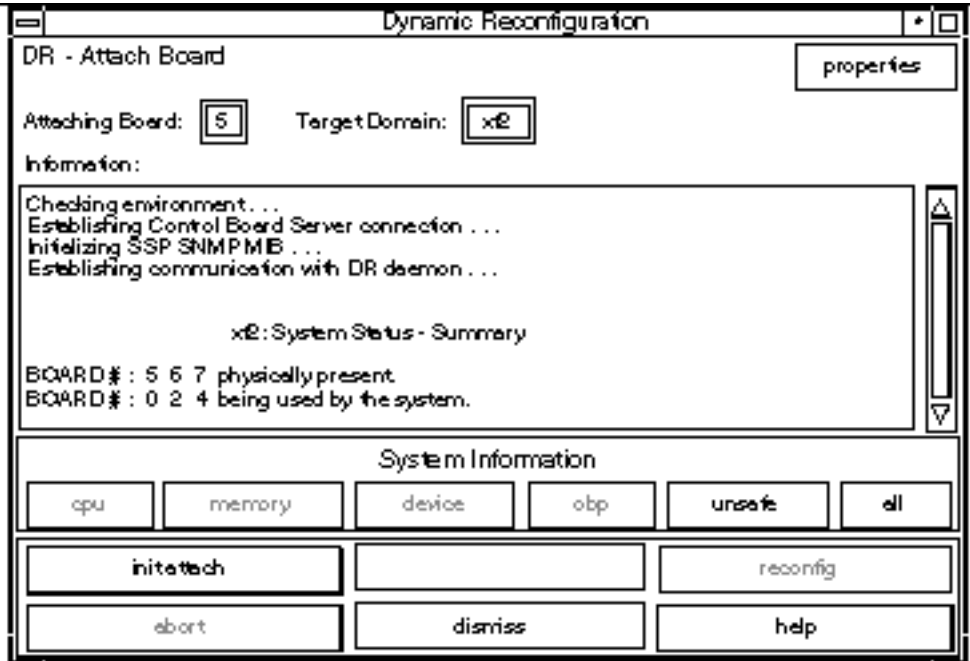


Figure 3-2 Fenêtre Dynamic Reconfiguration et bouton init attach

8. Cliquez sur le bouton init attach.
Le fait de cliquer sur le bouton Init attach fait démarrer la première phase du processus d'attachement de la carte. Le système met d'abord à jour le fichier `domain.config(4)` du SSP en ajoutant la carte système sur la liste de cartes du domaine cible. Ensuite, le système utilise `hpost(1M)` pour faire un test automatique de la carte système. Après l'exécution du test automatique, la carte est mise en évidence pour le domaine cible en le fusionnant avec le

domaine matériel, ce qui modifie le centerplane et les registres matériels de la carte système. Et enfin, pendant la conclusion de l'opération de lancement de l'attachement, OBP sonde la nouvelle carte pour savoir quelles sont les ressources UC, E/S et mémoire présentes sur la carte. Lorsque cette phase est terminée, le bouton change pour afficher la mention Complete (terminer). Avant de cliquer sur le bouton Complete, vous pouvez toutefois visualiser les informations du domaine pour savoir si vous voulez poursuivre, comme décrit dans "Visualisation des informations relatives au domaine", page 50.

En général, l'exécution de l'opération Init Attach prend quelques minutes. La sortie de la commande `hpost (1M)` est envoyée vers le volet Information de la fenêtre Dynamic Reconfiguration.

Si Init Attach échoue, recherchez la cause dans la sortie du volet Information. Après avoir déterminé la cause, vous pouvez décider de choisir Init Attach de nouveau.

Si l'opération Init Attach se termine avec succès, la fenêtre change telle qu'illustrée à la Figure 3-3 et le bouton Complete est activé.

9. Cliquez sur le bouton Complete.

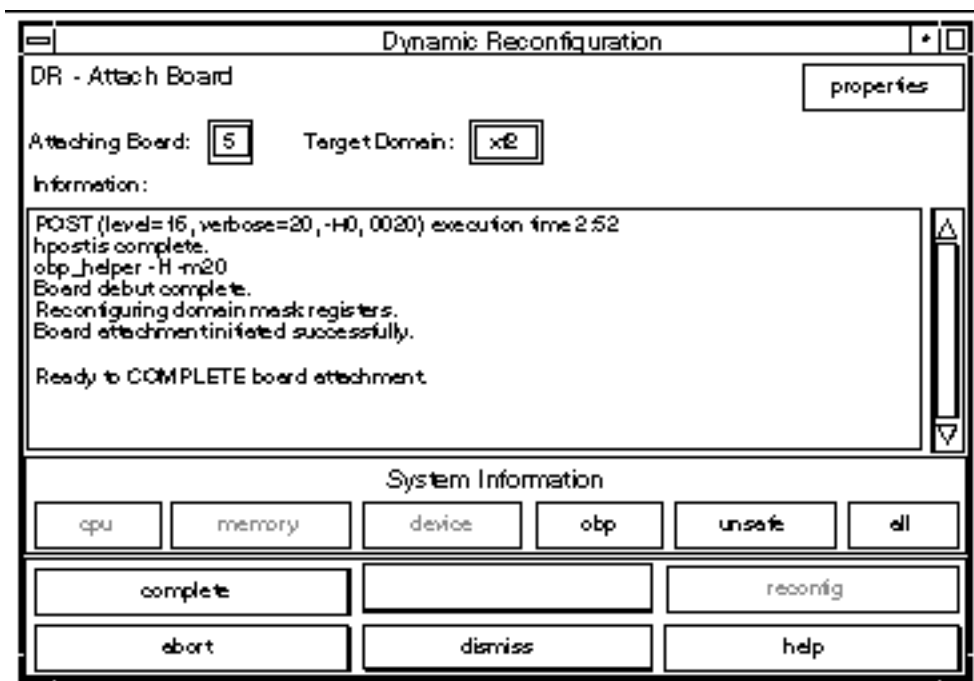


Figure 3-3 Fenêtre Dynamic Reconfiguration et bouton complete

L'opération se termine en général en moins d'une minute et lorsqu'elle s'est terminée avec succès, la fonctionnalité DR affiche le message suivant :

```
Board attachment completed successfully
```

Les ressources de la carte système—processeurs, mémoire et unités E/S—sont à présent à la disposition du système d'exploitation.

Vous pouvez visualiser les informations du domaine relatives à la nouvelle carte attachée en utilisant les boutons (CPU, Memory, Device et ainsi de suite), comme décrit dans “Visualisation des informations relatives au domaine” , page 50.



Attention - Avant de sélectionner le bouton reconfig, veuillez lire la section “Reconfiguration après une opération DR” , page 18.

10. Cliquez sur le bouton **Dismiss**.

L'opération DR d'attachement est terminée.

▼ Pour attacher une carte en utilisant `dr(1M)`

Remarque - La procédure suivante explique comment attacher une carte en utilisant `dr(1M)` avec SSP 3.1, ou une version supérieure. Si vous utilisez SSP 3.0, consultez une version précédente du *Guide de l'utilisateur de la fonctionnalité DR*.

Avant d'effectuer les étapes suivantes, veuillez lire “Attachement d'une carte système” , page 29. L'opération qui consiste à attacher une carte est très similaire que vous utilisiez Hostview ou `dr(1M)`. Les concepts de base ne sont pas répétés dans cette section.

La commande Shell `dr(1M)` a été présentée au Chapitre 1. Un guide de référence rapide est disponible dans l'application `dr(1M)` en utilisant la commande `help`.

1. **Programmez `SUNW_HOSTNAME` sur le domaine approprié en utilisant la commande `domain_switch(1M)`.**

```
% domain_switch nom_domaine
```

2. Utilisez la commande `dr(1M)` dans une fenêtre SSP pour appeler l'invite

`dr(1M)`.

Dans l'exemple suivant, le domaine cible s'appelle `xf3`.

```
% dr
Checking environment...
Establishing Control Board Server connection...
Initializing SSP SNMP MIB...
Establishing communication with DR daemon...
  xf3: Domain Status - Summary
BOARD #: 0 1 2 5 6 8 9 10 11 13 physically present.
BOARD #: 4 7 being used by the domain.
dr>
```

3. Lancez l'opération `init_attach(1M)` pour la carte désignée.

Dans cet exemple, la carte 6 est présentement attachée au domaine `xf3`.

```
dr> init_attach 6
Initiate attaching board 6 to domain xf3.
Adding board 6 to domain_config file.
/opt/SUNWssp/bin/hpost -H40,28
Opening SNMP server library...
Significant contents of /export/home/ssp/.postrc:
blacklist_file ./bf
redlist_file ./rf
Reading centerplane asics to obtain bus configuration...
Bus configuration established as 3F.
phase cplane_isolate: CP domain cluster mask clear...
...
phase final_config: Final configuration...
Configuring in 3F, FOM = 2048.00: 4 procs, 4 SCards, 1024 MBytes.
Creating OBP handoff structures...
Configured in 3F with 4 processors, 4 SBus cards, 1024 MBytes memory.
Interconnect frequency is 83.294 MHz, from SNMP MIB.
Processor frequency is 166.631 MHz, from SNMP MIB.
Boot processor is 6.0 = 24
POST (level=16, verbose=20, -H28,0040) execution time 3:07
hpost is complete.
obp_helper -H -m24
Board debut complete.
Reconfiguring domain mask registers.
Board attachment initiated successfully.
Ready to COMPLETE board attachment.
```

4. Abandonner ou terminer l'opération DR Attach.

- Après l'exécution réussie de l'opération `init_attach(1M)`, vous pouvez utiliser l'affichage OBP `drshow(1M)` pour visualiser l'inventaire des ressources de la carte.

```
dr> drshow numéro_carte OBP
```

- Si vous souhaitez abandonner l'opération d'attachement, utilisez la commande `abort_attach(1M)`.

```
dr> abort_attach numéro_carte
```

- Si vous souhaitez terminer l'opération d'attachement de la carte, utilisez la commande `complete_attach(1M)`.

```
dr> complete_attach 6
Completing attach for board 6.
...Checking IDN state of nom_domaine_a : UP
Issuing IDN UNLINK (nom_domaine_a)
Verifying IDN UNLINK...
IDN (XM) UNLINK succeeded (nom_domaine)
...Checking IDN state of nom_domaine_a : UP
...Checking IDN state of nom_domaine_b : UP
Initiating IDN LINK...
IDN LINK succeeded (nom_domaine_a + nom_domaine_b)
Board attachment completed successfully.
dr>
```

Après avoir réussi à attacher la carte, tous les affichages `drshow(1M)` deviennent disponibles.

5. Utilisez `drshow(1M)` pour afficher les informations E/S de la carte qui vient d'être attachée.

```
dr> drshow 6 IO
  SBus Controllers and Devices for Board 6
----- Sbus 0 : Slot 0 : SUNW,pln0 -----
device      opens  name                               usage
-----  -----  -----  -----
ssd0         0    /dev/dsk/clt0d0s0
ssd16        0    /dev/dsk/clt1d0s0
ssd32        0    /dev/dsk/clt2d0s0
ssd48        0    /dev/dsk/clt3d0s0
ssd64        0    /dev/dsk/clt4d0s0
```

(suite)

```

ssd80      0    /dev/dsk/c1t5d0s0
----- Sbus 0 : Slot 1 : SUNW,pln2 -----
device     opens  name                usage
-----
ssd96      0    /dev/dsk/c2t0d0s0
ssd97      0    /dev/dsk/c2t0d1s0
...

```

6. Tapez `exit` (quitter) pour terminer cette session `dr(1M)`.

```

dr> exit
%

```

Le prompt de Shell de connexion SSP s'affiche de nouveau.

Détachement d'une carte système

Cette section présente les conséquences de l'exécution d'une opération DR Detach. Pour consulter les instructions pas à pas, reportez-vous à "Pour détacher une carte avec Hostview", page 44.

Les cartes système qui sont couramment utilisées par l'environnement d'exploitation peuvent être détachées si elles remplissent les conditions requises énoncées dans "Configuration avant une opération DR Detach", page 14. Après avoir sélectionné une carte adéquate, vous pouvez détacher cette carte en effectuant deux opérations: Drain (vider) et Complete Detach (terminer détachement).

Drain

La fonction principale de l'opération de vidage est de déterminer comment la mémoire de la carte sera vidée par l'environnement d'exploitation et, si nécessaire, de

sélectionner une zone mémoire cible pour copier la mémoire non paginable sur une carte. Si une zone mémoire cible appropriée n'est pas disponible lorsque l'opération de vidage est demandée, la demande est rejetée. Si le vidage est refusé pour cette raison, vous pouvez réessayer jusqu'à ce que la mémoire cible soit disponible. Reportez-vous à "Configuration avant une opération DR Detach", page 14.

Au début de l'opération de vidage, la mémoire paginable de la carte est vidée et transférée sur un disque, elle ne peut donc plus être utilisée par le domaine. Toutes les fois qu'une page de mémoire se libère, cette page est verrouillée et ne peut plus être utilisée. Le vidage n'a aucun effet remarquable sur les processus utilisant les ressources CPU et E/S de la carte. Toutefois, le domaine dispose de moins de mémoire.

Remarque - Après le vidage de la mémoire, il doit rester suffisamment de mémoire et d'espace de swap dans le domaine pour recevoir les charges de travail courantes.

Pendant la phase de vidage, `Hostview` et `dr(1M)` sont disponibles pour surveiller l'état d'avancement de l'opération de détachement. Vous pouvez visualiser l'état courant de l'opération de vidage, comprenant le nombre de pages mémoire à vider, et l'utilisation des périphériques sur la carte. Ces informations permettront ensuite de préparer le domaine en vue de détacher les autres périphériques de la carte.

Si vous décidez de ne pas poursuivre et d'abandonner l'opération Detach, la mémoire de la carte est alors retournée à son état d'utilisation courant. Vous pouvez abandonner l'opération pendant le processus de vidage ou après. Si les besoins en mémoire sont très importants pendant le vidage, vous verrez peu ou pas de progression dans le pourcentage de pages vidées, et vous pouvez décider d'abandonner le vidage et d'attendre que la charge de travail sur le domaine ait baissé, permettant de réduire les besoins en mémoire.

L'opération de vidage est terminée lorsque toutes les pages de la mémoire sont libérées. Vous pouvez alors terminer l'opération de détachement.

Complete Detach

Avant de terminer l'opération de détachement, vous devez mettre fin à l'utilisation de toutes les ressources de la carte (processeurs, mémoire et unités E/S). La fonctionnalité DR met automatiquement fin à l'utilisation de la mémoire, des processeurs et des périphériques du réseau, mais il vous incombe de mettre fin à l'utilisation de tous les périphériques E/S qui ne font pas partie du réseau.

Remarque - Pour identifier les composants de la carte à détacher, utilisez `drshow(1M)`, qui est une option de la commande `dr(1M)`, ou utilisez les fenêtres d'affichage de `Hostview` (sélectionnez le menu `Configuration` puis choisissez le menu déroulant `Board` et l'option `Detach`). Une autre façon moins informative d'identifier les composants est d'utiliser la commande `prtdiag(1M)` sur le domaine.

Les périphériques du réseau

DR met automatiquement fin à l'utilisation de toutes les interfaces de réseau sur la carte qui va être détachée. Lorsque vous terminez l'opération Detach, le `dr_daemon(1M)` identifie toutes les interfaces configurées sur la carte qui va être détachée et émet les commandes `ifconfig(1M)` suivantes sur chacune de ces interfaces.

```
ifconfig interface down
ifconfig interface unplumb
```

De plus, si des interfaces de type FDDI sont détachées, la fonctionnalité DR arrête le démon de surveillance du réseau FDDI avant l'exécution de l'opération Detach et le relance après. Notez que le démon, `/usr/sbin/nf_snmd`, des périphériques `nf` n'est ni lancé ni arrêté lorsqu'une carte qui contient une interface FDDI est attachée.

DR n'exécute pas ces commandes sur une carte qui contient une interface de réseau remplissant au moins l'une des conditions suivantes. Dans ces cas, l'opération Detach échoue et la DR affiche un message d'erreur.

- L'interface est l'interface de réseau primaire du domaine; c.-à-d., l'interface dont l'adresse IP correspond au nom de l'interface de réseau contenu dans le fichier `/etc/nodename`. Notez que le fait de désactiver l'interface de réseau primaire du domaine empêche les services de noms d'information réseau de fonctionner, il s'ensuit qu'il devient impossible d'établir des connexions réseau avec des hôtes distants en utilisant des applications telles que `ftp(1)`, `rsh(1)`, `rcp(1)`, `rlogin(1)`. Les opérations serveur et client NFS sont aussi affectées.
- L'interface est sur le même sous-réseau que l'hôte SSP du système ; c.-à-d., le sous-réseau de l'adresse IP qui correspond au nom de l'hôte SSP trouvé dans `/etc/ssphostname`. Le fait de désactiver cette interface interrompt la communication entre l'hôte et le SSP. Etant donné que les opérations DR sont lancées sur le SSP, vous risqueriez de perdre le contrôle de l'opération de détachement. (Notez que le fichier `/etc/ssphostname` contient le nom du SSP qui contrôle l'hôte; par conséquent, si vous renommez le SSP, `/etc/ssphostname` doit être manuellement mis à jour.)
- L'interface est le chemin alternatif actif d'un métapériphérique Alternate Pathing (AP) lorsque le métapériphérique AP est plombé. Les interfaces utilisées par AP ne doivent pas servir de chemin actif lorsque la carte est détachée. AP 2.1 effectue automatiquement la commutation ; toutefois, vous pouvez manuellement commuter le chemin actif sur une interface qui n'est pas sur la carte détachée. Si ce chemin n'existe pas, exécutez manuellement les commandes `ifconfig down` et `ifconfig unplumb` sur l'interface AP. (Pour commuter manuellement un chemin actif, utilisez la commande `apconfig(1M)`.)



Attention - Le démontage des interfaces de réseau peut affecter les systèmes client NFS.

Les périphériques en dehors du réseau

Tous les périphériques qui sont en dehors du réseau doivent être fermés avant d'être détachés. La fenêtre des périphériques Hostview et la liste E/S `drshow(1M)` comportent un champ de décompte des périphériques ouverts qui indique combien de processus ont ouvert de périphériques particuliers. Pour savoir quels processus provoquent l'ouverture de ces périphériques, utilisez la commande `fuser(1M)` sur le domaine.

Vous devez effectuer certaines opérations en ce qui concerne les périphériques qui ne sont pas en réseau. Bien que la liste de tâches suivante implique une séquence particulière, le respect de cette séquence n'est pas nécessaire.

1. Si les fonctionnalités de redondance de Alternate Pathing ou d'écriture miroir Solstice DiskSuite sont utilisées pour accéder à un périphérique connecté à la carte, reconfigurez ces sous-systèmes pour que le périphérique ou le réseau soit accessible en utilisant les contrôleurs d'autres cartes système. Notez qu'avec Alternate Pathing 2.1, le système commute automatiquement les unités de disque sur une autre interface éventuelle.
2. Démontez les systèmes de fichiers, comprenant les métapériphériques Solstice DiskSuite qui comportent une partition résidant sur une carte (par exemple, `umount /partit`).
3. Supprimez les bases de données Alternate Pathing ou Solstice DiskSuite des partitions résidant sur la carte. L'emplacement des bases de données Alternate Pathing ou Solstice DiskSuite est explicitement choisi par l'utilisateur et peut être modifié.
4. Supprimez les régions privées utilisées par Sun Enterprise Volume Manager[™] ou Veritas Volume Manager. Le gestionnaire de volumes utilise par défaut une région privée sur chacun des périphériques qu'il contrôle, par conséquent ces périphériques doivent être soustraits au contrôle du gestionnaire de volume avant d'être détachés.
5. Supprimez les partitions de disque de la configuration de swap en utilisant `swap(1M)`.
6. Arrêtez les processus qui ouvrent directement un périphérique ou une partition brute, ou demandez-leur de fermer le périphérique ouvert sur la carte.
7. Si un périphérique pas sûr en cas de détachement (`detach-unsafe`) se trouve sur la carte, fermez toutes les instances du périphérique et utilisez `modunload(1M)` pour décharger le gestionnaire.
8. Arrêtez tous les processus en temps réel qui sont ouverts si l'environnement d'exploitation doit être interrompu.



Attention - Le démontage de systèmes de fichiers partagés avec l'utilitaire `share(1M)` peut affecter les systèmes client NFS.

Les processus

Vous devez effectuer certaines opérations en ce qui concerne les périphériques qui ne sont pas en réseau. Bien que la liste de tâches suivante implique une séquence particulière, le respect de cette séquence n'est pas nécessaire.

1. Si l'environnement d'exploitation doit être interrompu, arrêtez tous les processus en temps réel ouverts.
2. Arrêtez tous les processus liés aux processeurs de la carte.

Lorsqu'une carte est détachée, tous les processus liés à ses processeurs sont automatiquement séparés. Vous pouvez utiliser `pbind(1M)` pour les relier à d'autres processeurs.

Les processeurs

Le processeur d'initialisation est responsable du temps d'immobilisation pour l'entretien du registre d'empreintes (tick-timer) et du tampon BBSRAM `netcon`. Avant de détacher une carte hébergeant le processeur d'initialisation, le `dr_daemon(1M)` doit assigner le rôle du processeur d'initialisation à un autre processeur actif (en ligne).

Fin de l'opération Complete Detach

Après avoir mis fin à l'utilisation de la carte, vous pouvez exécuter l'opération pour terminer le détachement. Si un périphérique est encore utilisé à ce stade, l'opération `Detach` échoue et le périphérique en cours d'utilisation est signalé. Après avoir résolu le problème, vous pouvez réessayer l'opération `Complete Detach`.

Si la carte que vous voulez détacher contient de la mémoire non paginable, l'opération `Complete Detach` peut aussi échouer en raison de problèmes de mise au repos, décrits dans "Mise au repos du système", page 22. Après avoir résolu ces problèmes, vous pouvez réessayer l'opération `Complete Detach`.

Si vous décidez de ne pas poursuivre et d'abandonner l'opération `Detach`, la mémoire de la carte repasse à son état d'utilisation antérieur et les périphériques détachés de la carte sont rattachés. Si la configuration du système a été modifiée pour supprimer l'utilisation de la carte (c.-à-d. que les systèmes de fichiers ont été démontés et les réseaux déplombés), vous devez annuler ces modifications et faire revenir les périphériques à leur mode de fonctionnement normal.

Une fois que la carte est bien détachée de l'environnement d'exploitation, elle est isolée du centerplane. De plus, la liste de cartes est automatiquement mise à jour dans le fichier `domain_config(4)SSP`.

Vous pouvez à présent attacher la carte sur un autre domaine, la désactiver et l'enlever à chaud, la laisser détachée dans le système ou la rattacher ultérieurement.

Les boutons Detach de Hostview

La fenêtre Detach de Hostview affiche les boutons suivants à différents moments pendant une opération Detach :

TABLEAU 3-1 Boutons Hostview

Bouton	Description
drain (vider)	Vide la mémoire (reportez-vous à "Drain" , page 38). Après l'opération de vidage, le bouton change et affiche la mention Complete.
complete (terminer)	Termine l'opération Detach après le vidage complet de la carte (reportez-vous à "Complete Detach" , page 39).
force (forcer)	Permet de terminer l'opération Detach en forçant la mise au repos du domaine (reportez-vous à "Mise au repos du système" , page 22). Si l'opération Complete Detach échoue en raison d'une condition de mise au repos forcée, le bouton Force est activé.
reconfig	Reconfigure automatiquement les répertoires de périphériques dans un domaine. Vous pouvez décider d'exécuter Reconfig après avoir détaché une carte en permanence. Utilisez ce bouton avec précaution (Pour plus d'informations, reportez-vous à "Reconfiguration après une opération DR" , page 18).
abort (abandonner)	Annule l'opération DR et refait normalement fonctionner la carte. Ce bouton est activé au début de l'opération Drain jusqu'au début de l'opération Complete Detach. Pour arrêter le vidage de la mémoire et annuler le détachement, sélectionnez Abort (reportez-vous à "Détachement d'une carte système" , page 38).

TABLEAU 3-1 Boutons Hostview (suite)

Bouton	Description
dismiss (fermer)	Annule toute opération en cours et fige la carte dans son état courant (In Use, drain, Present). Vous pouvez fermer la fenêtre DR Detach à n'importe quel moment pendant l'opération DR Detach en sélectionnant fermer qui met fin à tout travail effectué sur le SSP pendant l'opération Detach. Notez que fermer ne met fin à aucun travail effectué sur l'hôte par le biais d'appels RPC vers le <code>dr_daemon(1M)</code> . Après le début d'un appel RPC, l'hôte effectue l'appel RPC indépendamment du fait que Hostview attende ou non que l'appel RPC se termine. Le <code>dr_daemon(1M)</code> de l'hôte conserve trace de l'état d'avancement de l'opération Detach. Après le début du vidage, il se rappelle cet état. Par conséquent, vous pouvez fermer la fenêtre et retourner ultérieurement à l'opération Complete Detach ou Abort Detach.
help (aide)	Accède aux informations en ligne concernant les opérations DR detach.

▼ Pour détacher une carte avec Hostview

Remarque - Avant d'exécuter les étapes suivantes, veuillez lire "Détachement d'une carte système", page 38.

1. Dans le menu View de la fenêtre Hostview, sélectionnez le domaine auquel attacher la carte.
2. Cliquez sur l'icône de la carte que vous voulez détacher.
3. Dans le menu Hostview, sélectionnez Configuration > Board (carte) > Detach (détacher).

La fenêtre Detach Board and Domain Selection s'affiche (Figure 3-4).

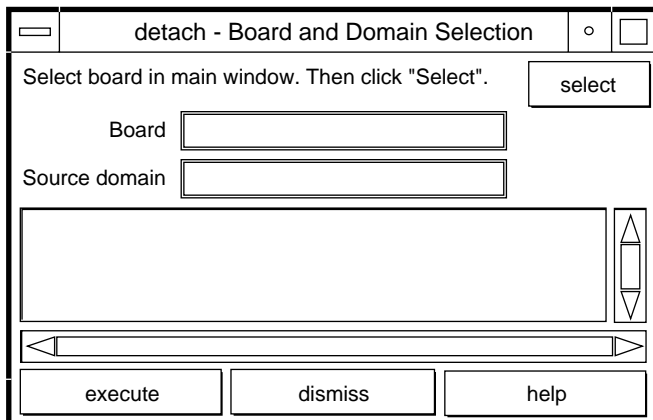


Figure 3-4 Fenêtre Détacher—Sélection de la carte et du domaine

4. Cliquez sur le bouton Select (sélectionner).

Les champs Board (carte) et Source domain (domaine source) sont automatiquement remplis pour vous. (Vous pouvez manuellement éditer ces champs si vous le souhaitez.)

5. Cliquez sur le bouton Execute (exécuter).

Si le domaine cible n'est pas correctement initialisé, l'opération Detach manipule seulement le fichier de configuration du domaine sur le SSP. Toutefois, si le domaine est exécuté, la fenêtre suivante s'affiche (Figure 3-5).

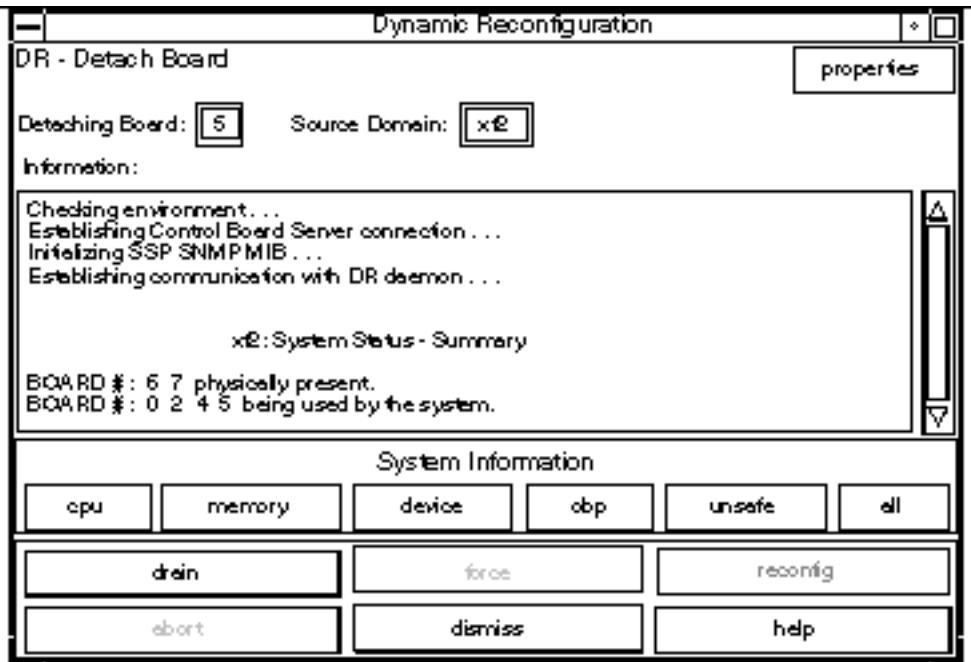


Figure 3-5 Fenêtre Dynamic Reconfiguration et bouton Drain

6. Cliquez sur le bouton Drain (vider).

Hostview commence à vider la mémoire. Les informations concernant la mémoire s'affichent et vous permettent de surveiller l'état d'avancement de l'opération de vidage.

Les statistiques liées au vidage de la mémoire sont automatiquement mises à jour à intervalles réguliers si vous activez l'option Auto Update Domain Information Displays de la fenêtre DR Properties comme décrit dans "Visualisation des informations relatives au domaine" , page 50.

Si l'opération de vidage échoue, un message explicatif apparaît dans le volet Information. Après avoir trouvé et corrigé la cause, sélectionnez Drain de nouveau.

Vous pouvez passer à l'étape suivante sans attendre ; cette étape ne dépend pas de l'exécution du vidage.

7. Pour savoir quels périphériques sont actifs sur la carte, cliquez sur le bouton Device (périphérique).

La fenêtre Configuration des périphériques DR s'affiche et elle est périodiquement mise à jour, vous informant de l'état d'utilisation courant des périphériques.

8. Arrêtez d'utiliser les unités E/S résidant sur la carte.

Pour plus d'informations, reportez-vous à "Complete Detach" , page 39.

Lorsque le bouton Complete s'affiche, la fonctionnalité DR a fini de vider la mémoire et vous pouvez passer à l'étape suivante.

9. Sélectionnez le bouton Complete (terminer).

L'exécution de cette opération peut prendre quelques minutes, notamment si la mise au repos de l'environnement d'exploitation est nécessaire. A la fin de l'opération, les périphériques de la carte sont détachés du système d'exploitation.

Si votre tentative de terminer l'opération de détachement échoue, il se peut que :

- Tous les processeurs en ligne dans le domaine se trouvent sur la carte à détacher.
- La carte que vous voulez détacher contient le dernier processeur de l'ensemble des processeurs "par défaut". Vous devez ajouter un processeur supplémentaire d'une autre carte système avant de réessayer l'opération Detach.
- Les interfaces de réseau primaire se trouvent sur la carte à détacher. Vous devez arrêter d'utiliser ces réseaux manuellement (reportez-vous à "Complete Detach" , page 39).
- L'utilisation des unités E/S de la carte que vous voulez détacher n'a pas été empêchée. Le volet Information identifie l'unité sur laquelle l'erreur a été détectée (reportez-vous à "Complete Detach" , page 39).
- La mise au repos de l'environnement d'exploitation a échoué. Vous devez trouver et résoudre la cause de l'erreur (reportez-vous à "Mise au repos du système" , page 22).

Après avoir trouvé la cause de l'échec, vous pouvez choisir de terminer ou de forcer l'exécution de l'opération de détachement. Si aucun problème supplémentaire ne se produit, la carte est détachée et réinitialisée. Lorsque vous avez réussi à détacher la carte, le message suivant s'affiche :

```
Board detachment completed successfully.
```



Attention - Avant de sélectionner le bouton Reconfig, veuillez lire "Reconfiguration après une opération DR" , page 18.

Vous pouvez à présent reconfigurer les répertoires de périphériques ou fermer la fenêtre Detach. La carte peut être désactivée et retirée à chaud, ou elle peut être attachée à un autre domaine, laissée détachée dans le système ou rattachée ultérieurement.

▼ Pour détacher une carte en utilisant `dr(1M)`

Avant d'exécuter les étapes suivantes, veuillez lire "Détachement d'une carte système", page 38. L'opération de détachement d'une carte est très similaire que vous utilisiez Hostview ou `dr(1M)`. Les concepts de base ne sont pas répétés dans cette section. Le programme `dr(1M)` a été présenté au Chapitre 1.

1. **Programmez `SUNW_HOSTNAME` sur le domaine approprié en utilisant la commande `domain_switch(1M)`.**
2. **Utilisez la commande `dr(1M)` dans une fenêtre SSP pour appeler l'invite `dr(1M)`.**

Dans l'exemple suivant, le domaine cible s'appelle `xf3`.

```
% dr
Checking environment...
Establishing Control Board Server connection...
Initializing SSP SNMP MIB...
Establishing communication with DR daemon...
  xf3: Domain Status - Summary
BOARD #: 0 1 2 5 6 8 9 10 11 13 physically present.
BOARD #: 4 7 being used by the domain.
dr>
```

3. **Utilisez la commande `drain(1M)` pour vider la carte.**

```
dr> drain 6
Removing board 6 from domain_config file.
Start draining board 6
Board drain started. Retrieving Domain Info...
  Bound Processes for Board 6
cpu  user  sys  procs
---  ----  ---  ----
 24    0    1
 25    0    1
 26    0    1
 27    0    1
  Active Devices for Board 6
device  opens  name                usage
-----  ----  ----
ssd384      0  /dev/rdisk/c5t0d0s4  AP database
Memory Drain for Board 6 - IN PROGRESS
Reduction = 1024 MBytes
Remaining in Domain = 1024 MBytes
```

(suite)

(suite)

```
Percent Complete = 99% (5696 KBytes remaining)
Drain operation started at Wed Oct 09 18:06:00 1996
Current time           Wed Oct 09 18:06:34 1996
Memory Drain is in progress. When Drain has finished,
you may COMPLETE the board detach.
dr>
```

La commande `drain(1M)` lance l'opération de vidage et retourne immédiatement au prompt de Shell. Vous pouvez surveiller l'état d'avancement de l'opération de vidage avec la commande suivante :

```
dr> drshow numéro_carte drain
```

Remarque - Vous pouvez aussi lancer le vidage en utilisant l'option `wait` (attente) de la commande `drain(1M)`, qui ne retourne au prompt de Shell qu'à la fin du vidage. Pour plus d'informations, reportez-vous à `drain(1M)` en ce qui concerne l'option `wait`.

4. Après avoir réussi l'opération de vidage, utilisez la commande `complete_detach(1M)` pour terminer le détachement.

```
dr> complete_detach 6
Completing detach of board 6
...Checking IDN state of nom_domaine_a : UP
Issuing IDN UNLINK (nom_domaine_a)
Verifying IDN UNLINK...
IDN (XM) UNLINK succeeded (nom_domaine)
Operating System has detached the board.
Reconfiguring domain mask registers.
...Checking IDN state of nom_domaine_a : UP
...Checking IDN state of nom_domaine_b : UP
Initiating IDN LINK...
IDN LINK succeeded (nom_domaine_a + nom_domaine_b)
Board 6 placed into loopback.
Board detachment completed successfully.
dr>
```

(suite)

Si l'opération Complete Detach échoue et que le message "Operating system failed to quiesce due to forcible conditions" (le système d'exploitation n'a pas réussi à se mettre au repos en raison de conditions forcées) s'affiche et si vous avez trouvé la cause principale de l'échec de la mise au repos, vous pouvez réessayer l'opération `complete_detach` en utilisant l'option Force. (Vous pouvez visualiser les messages de la console pour déterminer la cause de l'échec de la mise au repos.) Pour plus d'informations, reportez-vous à `complete_detach(1M)`.

Vous pouvez abandonner l'opération Detach au lieu de la terminer. Pour ce faire, utilisez la commande `abort_detach numéro_carte` au lieu de la commande `complete_detach` illustrée ci-dessus.

Visualisation des informations relatives au domaine

L'application `dr(1M)` et l'interface Hostview permettent d'afficher les informations relatives aux périphériques pas sûrs en cas d'interruption (`suspend-unsafe`) ainsi que les informations relatives à la carte sélectionnée pendant les opérations DR. Avec `dr(1M)`, ces informations sont accessibles en utilisant la commande `drshow(1M)`. Avec Hostview, ces informations sont accessibles en cliquant sur les boutons `cpu`, `memory`, `device`, `obp` et `unsafe` dans les fenêtres Attach ou Detach.

Remarque - Nous vous conseillons de visualiser et d'utiliser les informations relatives au domaine *avant* d'essayer de vider la mémoire de la carte.

Le contenu informationnel est le même avec `dr(1M)` et Hostview. Notez que les affichages `cpu`, `memory` et `device` ne sont activés que lorsque la carte est attachée à l'environnement d'exploitation. Lorsque les affichages `cpu`, `memory` et `device` sont disponibles, ils contiennent toujours des informations précises. L'écran `obp` présente les informations recueillies par l'OBP, mais elles ne sont pas aussi détaillées que sur les trois autres écrans. Cette section montre comment utiliser les écrans d'affichage.

▼ Pour visualiser les informations relatives au domaine avec Hostview

1. Cliquez sur l'un des boutons de System Info pendant l'opération DR (Figure 3-6).



Figure 3-6 Boutons Informations système

Lorsque vous cliquez sur l'un de ces boutons, une fenêtre s'ouvre et reste ouverte jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton Dismiss (fermer) à l'intérieur de cette fenêtre.

Si vous cliquez sur le bouton All (toutes), toutes les fenêtres couramment activées s'affichent.

▼ Pour spécifier comment mettre à jour les fenêtres

1. Cliquez sur le bouton Properties (propriétés) dans la fenêtre Dynamic Reconfiguration (Figure 3-7).

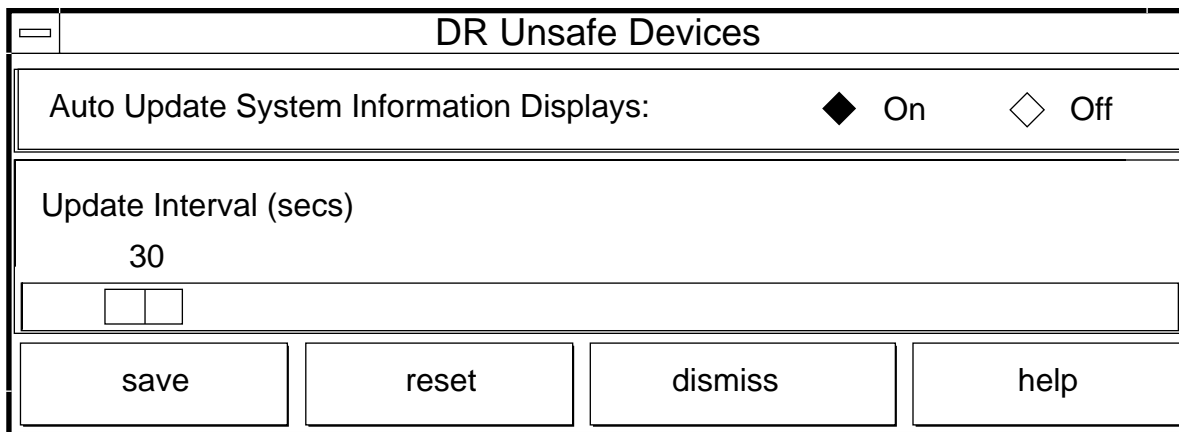


Figure 3-7 Fenêtre Propriétés DR

2. Pour mettre à jour les écrans, activez **Auto Update Domain Information Displays** (mise à jour automatique des écrans d'informations sur le domaine) (On correspondant à la valeur par défaut).

3. Définissez une valeur (en secondes) pour **Update Interval** (intervalle de mise à jour) pour déterminer la fréquence des mises à jour.

Si vous désactivez **Auto Update Domain Information Displays**, les écrans ne sont pas mis à jour ; chaque écran est le cliché des informations qui existent au moment où vous appuyez sur le bouton.

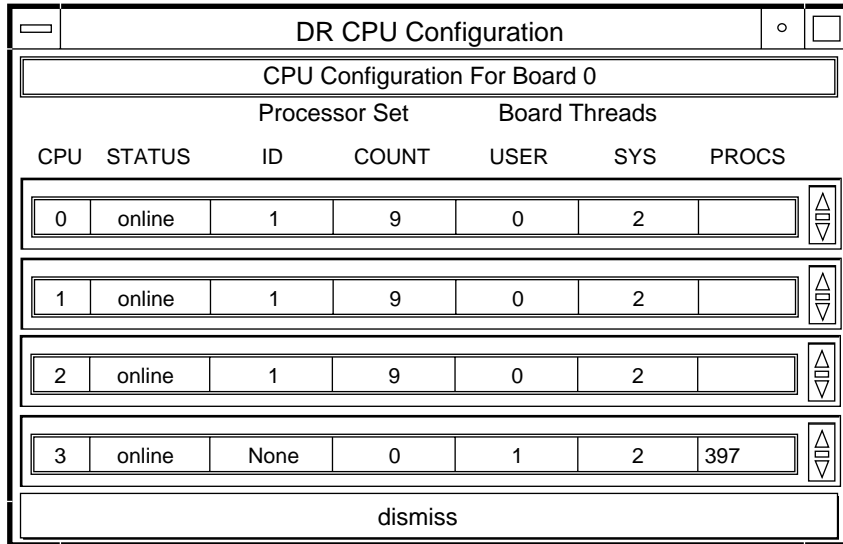
4. Cliquez sur le bouton **Save** pour enregistrer les paramètres chaque fois que vous sollicitez **Hostview**.

Remarque - Lorsque l'intervalle de mise à jour est fixé sur une petite valeur, telle que 10 secondes, et que plusieurs fenêtres d'informations sont affichées, l'efficacité de réponse des fenêtres DR peut être altérée. Cela est vrai notamment lorsque les fenêtres contenant des informations détaillées sur les périphériques sont affichées. Chaque fois qu'une fenêtre d'informations est mise à jour, un RPC est fait vers le `dr_daemon(1M)` exécuté sur le domaine. Le `dr_daemon` est un serveur RPC itératif, de sorte que chaque demande RPC est exécutée en séquence.

▼ Pour visualiser les informations relatives à la configuration de la CPU DR

1. Cliquez sur le bouton **cpu**.

La fenêtre Configuration CPU DR s'affiche (Figure 3-8).



The screenshot shows a window titled "DR CPU Configuration" with a sub-header "CPU Configuration For Board 0". Below this, there are two sub-headers: "Processor Set" and "Board Threads". A table with columns "CPU", "STATUS", "ID", "COUNT", "USER", "SYS", and "PROCS" is displayed. The table contains four rows of data. At the bottom of the window is a "dismiss" button.

CPU	STATUS	ID	COUNT	USER	SYS	PROCS
0	online	1	9	0	2	
1	online	1	9	0	2	
2	online	1	9	0	2	
3	online	None	0	1	2	397

Figure 3-8 Fenêtre Configuration CPU DR

La fenêtre Configuration CPU DR présente des informations spécifiques relatives à chaque processeur sur la carte sélectionnée.

TABLEAU 3-2 Informations relatives à la configuration CPU DR

Libellé	Description
CPU ID (ID CPU)	Affiche le numéro d'identification de la carte sélectionnée.
STATUS (statut)	Affiche l'état de la carte sélectionnée (c.-à-d., si la carte est en ligne ou hors ligne).

TABEAU 3-2 Informations relatives à la configuration CPU DR (suite)

Libellé	Description
Processor Set (ensemble processeur)	ID – Affiche le numéro d'identification de l'ensemble dont fait partie le processeur. Si le processeur fait partie de l'ensemble par défaut, le mot "none" (aucun) apparaît dans le cadre. COUNT – Affiche le nombre de CPU à l'intérieur de l'ensemble processeur.
Bound Threads (threads liées)	Affiche le nombre de threads liées utilisateur et système et les identificateurs des processus des threads liées. Certains gestionnaires de périphériques du système d'exploitation peuvent lier des threads à des processeurs pour faciliter l'entretien d'un périphérique. Des threads peuvent être liées à un processeur par l'utilisation de la commande <code>pbind(1M)</code> .
PROCS	Affiche les ID des processus utilisateur qui sont liés à une CPU.

▼ Pour visualiser les informations relatives à la configuration de la mémoire DR

1. Cliquez sur le bouton mémoire.

La fenêtre Configuration de la mémoire DR s'affiche (Figure 3-9).

DR Memory Configuration	
System Memory Sizes (MB)	
Current System:	2048
Attached Capacity:	18432
dr-max-mem:	20480
Memory Detach:	enabled
Memory Configuration for Board 0	
Memory Size(MB):	1024
Interleave Board:	no interleave
Physical Pages:	9437184-9568255
Board contains all pageable memory.	
Memory Drain for Board 0	ESTIMATED
Reduction:	1024
Remaining in System:	1024
Percent Complete:	
Drain Start Time:	
Current Time:	
dismiss	

Figure 3-9 Fenêtre Configuration de la mémoire DR

La fenêtre Configuration de la mémoire DR est partagée en trois volets :

TABLEAU 3-3 Informations relatives à la configuration de la mémoire DR

Tailles de la mémoire système (Informations relatives à la mémoire du domaine)	
Domaine courant	Taille totale de la mémoire dans le domaine provenant de toutes les cartes
Capacité d'attache	Quantité de mémoire qui peut être ajoutée en utilisant l'opération DR Attach
dr-max-mem	Valeur courante de la variable OBP dr-max-mem (pour plus d'informations, reportez-vous à "La variable : dr-max-mem", page 13)
Configuration de la mémoire de la carte 0 (Informations sur le niveau de la carte)	
Taille de la mémoire (Mo)	Quantité de mémoire sur la carte sélectionnée
Carte d'entrelaçage	Carte dans laquelle la carte sélectionnée est imbriquée
Pages physiques	Les pages physiques supérieures et inférieures qui sont occupées par la mémoire de cette carte (De petites zones de mémoire au milieu de cette plage ne peuvent pas être utilisées par cette carte. Notez que la DR n'est pas capable de détacher les cartes dont la mémoire est entrelacée.)
Statut/Etat (l'affichage dépend du statut/de l'état de l'opération)	
Unavailable (Pas disponible)	Une zone de mémoire cible appropriée n'est pas couramment disponible.
Estimated (Estimations)	Les valeurs estimées sont affichées avant le début de l'opération de vidage. Les valeurs affichées reflètent la configuration de la mémoire qui s'ensuivrait si l'opération de vidage démarrait à ce stade. Notez que les valeurs estimées peuvent différer des valeurs en cours en fonction de l'utilisation de la mémoire du domaine au moment où le vidage a commencé.
In Progress (En cours)	L'opération de vidage est en cours.
Complete (Terminé)	L'opération de vidage est finie.
Informations relatives au vidage de la mémoire	

TABLERAU 3-3 Informations relatives à la configuration de la mémoire DR (suite)

Reduction (Réduction)	Quantité de mémoire à soustraire à l'utilisation du domaine lorsque la carte est détachée
Remaining in Domain (mémoire restante dans le domaine)	Taille de la mémoire du domaine après que la carte ait été détachée
Percent Complete (pourcentage terminé)	Etat d'avancement de l'opération de vidage. Notez que le temps nécessaire pour vider chaque page de mémoire n'est pas constant. Certaines pages de mémoire sont plus longues à vider que d'autres.
Drain Start Time (Heure de début du vidage)	L'heure à laquelle l'opération de vidage a commencé.
Heure courante	L'heure courante, qui peut être comparée à l'heure de début du vidage pour voir depuis combien de temps dure l'opération de vidage.

▼ Pour visualiser les informations relatives à la configuration des périphériques DR

1. Cliquez sur le bouton device (périphérique).

La fenêtre Configuration des périphériques DR s'affiche (Figure 3-10).

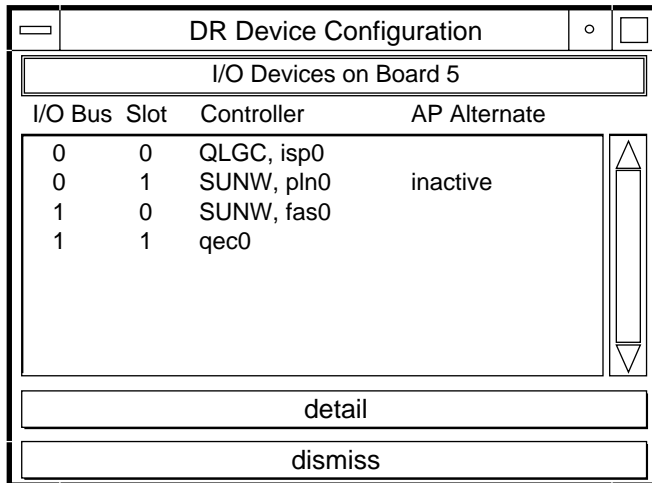


Figure 3-10 Fenêtre Configuration des périphériques DR

Les contrôleurs ou périphériques de chaque emplacement sont répertoriés. Les noms des contrôleurs et des périphériques sont constitués d'une concaténation de leur nom de périphérique et du numéro d'instance de l'environnement d'exploitation (par exemple, `sd31`).

Remarque - La fenêtre Configuration des périphériques DR ne montre pas tous les périphériques physiquement présents sur la carte. Par exemple, les contrôleurs dont les gestionnaires ne sont pas attachés ne figurent pas sur la liste. L'écran des périphériques qui s'affiche en utilisant le bouton `obp` liste les cartes qui sont sur la carte et qui ont été détectées et identifiées avec succès.

▼ Pour visualiser les informations détaillées relatives aux périphériques DR

1. Mettez en évidence un ou plusieurs contrôleurs.

2. Choisissez Detail (détails).

La fenêtre suivante s'affiche pour chaque contrôleur sélectionnée (Figure 3-11).

DR Detail Device			
Device Detail for I/O Bus 0 Slot 0			
Device	Opens	Name	Usage
ssd80	0	/dev/dsk/c0t5d0s0	
ssd81	0	/dev/dsk/c0t5d1s0	
ssd82	0	/dev/dsk/c0t5d2s0	
ssd83	31	/dev/dsk/c0t5d3s0	/
ssd83	0	/dev/dsk/c0t5d3s1	swap, /tmp
ssd83	10	/dev/dsk/c0t5d3s3	/var
ssd83	1	/dev/dsk/c0t5d3s5	/opt
ssd83	25	/dev/dsk/c0t5d3s6	/usr
ssd83	0	/dev/dsk/c0t5d3s7	/export
ssd84	0	/dev/dsk/c0t5d4s0	

dismiss

Figure 3-11 Fenêtre Informations détaillées relatives aux périphériques DR

Les informations liées à l'utilisation courante de chaque périphérique sont indiquées. La fenêtre comporte le décompte des périphériques ouverts (si disponible) et le nom commun (par exemple, une partition de disque, un métapériphérique ou un nom d'interface) sous lequel le périphérique est connu. De plus amples informations sur l'utilisation sont également fournies, comprenant les points de montage de la partition, la configuration de l'interface de réseau, l'utilisation de l'espace de swap et l'utilisation du métapériphérique.

Remarque - L'utilisation de certains périphériques, par exemple les partitions de disque utilisées pour les bases de données Sun Solstice DiskSuite, Alternate Pathing et le gestionnaire de volumes Sun Enterprise, peut ne pas être signalée.

Si un contrôleur ou une interface de réseau fait partie de la base de données AP, la fenêtre indique qu'il ou elle est activé(e) ou constitue un chemin alternatif AP. En ce qui concerne les chemins alternatifs actifs AP, l'utilisation du métapériphérique AP est affichée.

▼ Pour visualiser les informations relatives à la configuration OBP DR

Remarque - Les informations contenues dans la fenêtre Configuration OBP DR proviennent de l'arborescence des périphériques OBP, et sont moins détaillées que celles des autres fenêtres décrites dans cette section. Par exemple, dans l'état Init Attach, seuls les adaptateurs E/S sont connus—pas les périphériques attachés aux contrôleurs ni la configuration de la mémoire entrelacée. Cette fenêtre est généralement utilisée lorsqu'une carte est dans l'état Init attach.

1. Cliquez sur le bouton obp.

La fenêtre Configuration OBP DR s'affiche (Figure 3-12).

DR OBP Configuration		
Devices Present on Board 0		
CPU	Frequency (MHz)	ECache Size(MB)
0	250	1.0
1	250	1.0
2	250	1.0
3	250	1.0
Sbus	Slot	Controller
0	0	SUNW, soc/SUNw,
0	1	nf
1	0	QLGC, isp/sd
1	0	dma/esp/sd
1	1	lebuffer/le
System Memory Sizes (MB)		
Current System:	5120	
Attached Capacity:	15360	
dr-max-mem:	20480	
Memory Detach:	enabled	
Memory Configuration for Board 0		
Memory Size (MB):	1024	
dismiss		

Figure 3-12 Fenêtre Configuration OBP DR

▼ Pour visualiser les périphériques DR pas sûrs

1. Cliquez sur le bouton **Unsafe (pas sûr)**.

La fenêtre DR Unsafe Devices s'affiche (Figure 3-13).

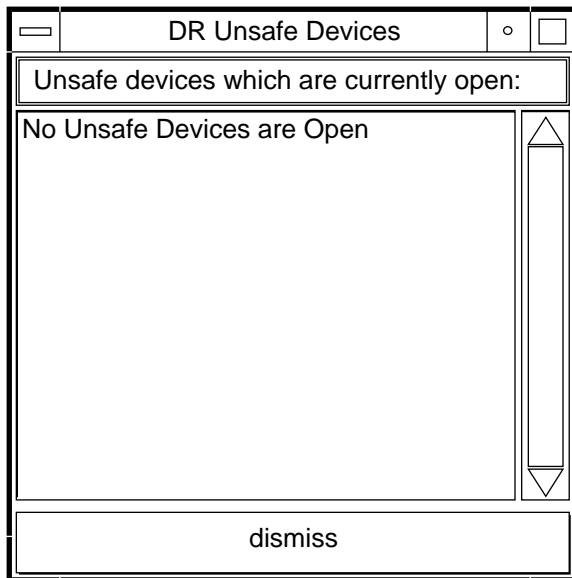


Figure 3-13 Fenêtre Périphériques DR pas sûrs

La fenêtre Périphériques DR pas sûrs présente les périphériques pas sûrs en cas d'interruption (suspend-unsafe) qui sont ouverts à travers tout le domaine, pas seulement ceux qui résident sur la carte système sélectionnée. Ces informations sont utiles pour déterminer la cause des erreurs liées à la mise au repos de l'environnement d'exploitation provoquées par l'ouverture de périphériques qui ne sont pas sûrs.

Les messages d'erreur DR

Cette annexe répertorie quelques-uns des messages d'erreur qui peuvent s'afficher lors d'opérations DR. Elle n'inclut pas les erreurs de couche PIM (Protocol Independent Module), qui sont plus génériques que les messages d'erreur figurant dans les tableaux suivants.

Tous les messages d'erreur DR sont envoyés à l'un ou aux deux emplacements suivants :

- Applications SSP
- Journaux système

Consultation de la présente annexe

Avant de rechercher un message particulier dans cette annexe, veuillez lire les conseils suivants. Veiller à :

- Effectuer une recherche sur une chaîne de texte spécifique dans le message d'erreur.
- Ne pas utiliser de valeurs numériques. Elles sont traitées comme du texte remplaçable dans cette annexe.
- Ne pas utiliser de texte remplaçable. Dans cette annexe, les noms suivants sont utilisés pour représenter du texte remplaçable dans les messages d'erreur : *message_descriptif*, *description_errno*, *nom_périphérique*, *chemin_cible*, *point_montage*, *instance_nom_interface*, *nom_interface* et *nom_partition*.

- Ne pas oublier que si vous lisez ce texte après l'avoir imprimé, les tableaux sont classés par type d'erreur ou d'échec. Le contenu des tableaux est trié par ordre alphabétique décroissant.

Les liens des messages par type d'erreur

Utilisez un des liens suivants pour lancer la recherche.

- “Les erreurs de démarrage du démon DR” , page 64
- “Les messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire” , page 66
- “Les échecs au niveau du gestionnaire DR” , page 73
- “Les messages d'erreur PSM” , page 76
- “Les échecs d'ordre général” , page 79
- “Les messages d'erreur de protocole et de communication” , page 82
- “Les échecs liés à une opération d'attachement” , page 88
- “Messages d'erreur liés à une opération de détachement” , page 92
- “Les messages d'erreur liés à la configuration automatique” , page 99
- “Les messages d'erreur liés à l'exploration du système” , page 102
- “Les messages d'erreur OpenBoot PROM ” , page 120
- “Les échec liés à l'interrogation de périphériques pas sûrs” , page 124
- “Les messages d'erreur liés à la fonctionnalité AP” , page 126

Les erreurs de démarrage du démon DR

Le tableau suivant répertorie les erreurs de démarrage du démon DR. Ces messages sont seulement envoyés à la fenêtre de la console du domaine.

TABLEAU A-1 Messages d'erreur de démarrage du démon DR

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
Cannot create server handle	Le démon DR n'a pas pu démarrer le serveur RPC. Vous ne verrez ce message que si vous exécutez manuellement le démon DR sans configurer correctement les services réseaux sur le domaine. Normalement, les services réseaux génèrent dynamiquement le démon DR en réponse à un RPC entrant provenant du SSP.	Sur le domaine, corrigez l'entrée <code>inetd.conf</code> du démon DR.
Cannot fork: <i>message descriptif</i>	Le démon DR n'a pas pu créer un processus à partir duquel lancer son serveur RPC.	Le message d'erreur descriptif correspond à une valeur <code>errno</code> et offre des indices quant à la raison pour laquelle le démon DR n'a pas pu créer un processus pour le serveur RPC. Vérifiez les limites de ressources et la charge du système pour trouver le moyen de corriger cette erreur.
Permission denied	Un utilisateur qui n'est pas un super-utilisateur a essayé de lancer le démon DR.	Seul un super-utilisateur (<code>root</code>) peut lancer le démon DR parce que le démon nécessite tous les privilèges racine pour explorer le système dans sa totalité et pour accéder au gestionnaire pour détacher et attacher des cartes.
Unable to register (300326, 4)	Le démon DR a été exécuté sans être correctement enregistré dans les services réseaux du domaine. Le premier numéro représente le numéro d'enregistrement RPC du démon DR. Le deuxième numéro représente la version du RPC utilisée par le démon DR.	Sur le domaine, corrigez l'entrée <code>inetd.conf</code> du démon DR.
Unable to create (300326, 4) for netpath	Le démon DR a été exécuté sans être correctement enregistré dans les services réseaux du domaine. Le premier numéro représente le numéro d'enregistrement RPC du démon DR. Le deuxième numéro représente la version du RPC utilisée par le démon DR.	Sur le domaine, corrigez l'entrée <code>inetd.conf</code> du démon DR.

Les messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire qui sont envoyés aux journaux systèmes et aux applications SSP. Bien que la liste contienne plusieurs messages d'erreur, chacun d'eux décrit une des deux erreurs possibles : ENOMEM ou EAGAIN. Pour corriger les erreurs ENOMEM et EAGAIN, nous proposons la même action.

TABLEAU A-2 Messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: malloc failed (add notnet ap info) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (alias_name len) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (AP ctlr_t array) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.

TABLEAU A-2 Messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: malloc failed (ap_controller description_errno)	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (board_cpu_config_e description_errno)	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (board_mem_config_e description_errno)	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.

TABLEAU A-2 Messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: malloc failed (board_mem_couse) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (board_mem_drawing) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (dr_io) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR ne pouvait pas affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressource. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.

TABLEAU A-2 Messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: malloc failed (leaf array) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (leaf) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (net_leaf_array) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.

TABLEAU A-2 Messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: malloc failed (sbus_cntrl_t) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (sbus_config) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (sbus_device_t) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.

TABLEAU A-2 Messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: malloc failed (sbus_usage_t) description_errno	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (struct devnm) description_errno	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (swap name entries) description_errno	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.

TABLEAU A-2 Messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: malloc failed (swaptbl) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.
DR Error: malloc failed (unsafe_devs) <i>description_errno</i>	Tandis qu'il demandait des informations au système, le démon DR n'a pas pu affecter suffisamment de mémoire à la structure vers laquelle il voulait renvoyer les informations demandées. Il se peut que le démon ait détecté une limite de ressources. Si le démon DR ne peut pas affecter de mémoire, il ne peut pas continuer à fonctionner. La <i>description_errno</i> décrit en général une erreur ENOMEM ou EAGAIN.	Tout d'abord, vérifiez la taille du démon en utilisant la commande ps(1). En général, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. Si le démon est plus grand, il risque d'y avoir une fuite de mémoire. Si c'est le cas, signalez ce problème. Une erreur ENOMEM signifie que l'état du démon DR est tel qu'il ne peut pas se remettre. Une erreur EAGAIN signifie que le problème est peut-être temporaire. Réessayez l'opération, qui peut finalement réussir, ou arrêtez et redémarrez le démon.

Les échecs au niveau du gestionnaire DR

Le tableau suivant contient les messages d'échec au niveau du gestionnaire DR qui sont envoyés aux journaux système et aux applications SSP. En général, reportez-vous aux descriptions du démon et aux erreurs PSM pour en savoir plus sur ce qui est envoyé aux journaux système et ce qui est envoyé au SSP.

Remarque - Tous les messages d'échec éventuel au niveau du gestionnaire DR sont liés aux trois causes probables indiquées dans le tableau. Une action est proposée pour chaque message d'échec.

TABLEAU A-3 Messages d'erreur liés à l'affectation de mémoire

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR: Error: initiate_attach: ioctl failed	Un échec ioctl (c'est-à-dire, un échec auquel s'est heurté le démon DR lorsqu'il a essayé d'utiliser le gestionnaire DR) peut se produire à trois niveaux différents.	Le contexte de l'échec ioctl() (c'est-à-dire, quelle fonction précède la portion de message ioctl() qui a échoué), combiné au texte du message d'erreur, indique ce qui a échoué. Utilisez le numéro d'erreur pour identifier la cause probable en vérifiant les informations sur la page de manuel ioctl(2). Vous pouvez aussi utiliser le fichier d'en-tête /usr/include/errno.h si la page de manuel ioctl(2) ne comporte pas une référence spécifique du numéro d'erreur.
DR: Error: complete_attach: ioctl failed	Au premier niveau—soit dans le démon DR—il se produit lorsque le démon et le gestionnaire DR ne fonctionnent pas bien de manière interactive. Il se peut que le gestionnaire soit absent ; que les fichiers du gestionnaire DR ne soient pas dans le répertoire /devices/pseudo ou que les autorisations fichier soient erronées. Il se peut que la mémoire du démon DR soit corrompue ou que ses ressources soient limitées.	
DR: Error: abort_attach: ioctl failed		
DR: Error: get_cpu_info: ioctl failed		
DR: Error: get_mem_config: ioctl failed	Le message d'échec ioctl est suivi d'un message au format : Daemon (errno #numéro_erreur): <i>description_erreur</i> .	
DR: Error: get_mem_cost: ioctl failed	Au deuxième niveau—soit dans la couche PIM (platform independent module) du gestionnaire DR—un échec ioctl peut indiquer un encombrement des ressources,	Voir ci-dessus.
DR: Error: get_mem_drain: ioctl failed	l'échec des périphériques E/S sur la carte système ou une interaction impropre entre le PIM et les couches PSM (platform specific module). Le message d'échec ioctl est suivi d'un message PIM au format : PIM (error #errornumber): <i>description_errno</i> .	
DR: Error: update_attach: ioctl failed		
DR: Error: ioctl failed, error draining resources	Au troisième niveau—soit dans la couche PSM— un échec ioctl peut indiquer l'encombrement des ressources, l'échec des périphériques E/S sur la carte système, l'échec de l'opération de détachement de mémoire, l'échec de l'opération de détachement de la CPU ou des échecs internes subis par le gestionnaire PSM. La description d'erreur mentionne en général des périphériques physiques spécifiques qui échouent ou comprend des explications détaillées de l'échec d'une opération de détachement de mémoire ou de la CPU. Le message d'échec ioctl suivi d'un message PSM qui apparaît au format suivant : PSM (error #errornumber): <i>description_errno</i> .	
DR: Error: detach_board: UNCONFIGURE ioctl failed		
DR: Error: detach_board: DISCONNECT ioctl failed		
DR: Error: abort_detach: CANCEL ioctl failed		
DR: Error: abort_detach: CONFIGURE ioctl failed	Notez que les échecs qui se produisent dans la couche PSM n'ont pas les valeurs errno correspondantes. Les messages d'échec PSM utilisent un numéro d'erreur. Vous pouvez trouver des explications des numéros d'erreur dans le fichier en-tête /usr/include/sys/sfdr.h	
DR: Error: ioctl failed		

Les messages d'erreur PSM

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur PSM qui sont envoyés aux journaux système et aux applications SSP.

TABLEAU A-4 Messages d'erreur PSM

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
1 SFDR_ERR_INTERNAL	Echec d'un gestionnaire interne.	Aucune
2 SFDR_ERR_SUSPEND	Echec d'interruption de périphériques.	Aucune
3 SFDR_ERR_RESUME	Echec de reprise de périphériques interrompus.	Aucune
4 SFDR_ERR_UNSAFE	Tentative de détachement de périphériques pas sûrs.	Aucune
5 SFDR_ERR_UTHREAD	Impossible d'arrêter la thread utilisateur.	Réessayez l'opération. Si cette erreur persiste, essayez d'arrêter le processus avec la commande <code>kill(1)</code> .
6 SFDR_ERR_RTTHREAD	Impossible d'arrêter la thread en temps réel.	Réessayez l'opération. Si cette erreur persiste, essayez d'arrêter le processus avec la commande <code>kill(1)</code> .

TABLEAU A-4 Messages d'erreur PSM (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
7 SFDR_ERR_KTHREAD	Impossible d'arrêter la thread noyau.	Réessayez l'opération. Si cette erreur persiste, essayez d'arrêter le processus avec la commande <code>kill(1)</code> .
8 SFDR_ERR_OSFAILURE	Le noyau n'exécute pas bien les opérations DR pour le gestionnaire DR.	Aucune
9 SFDR_ERR_OUTSTANDING	L' <code>ioctl()</code> a échoué parce qu'une erreur d'opération DR de vidage précédente n'a pas encore été signalée au moyen de la commande d'état DR.	Réessayez l'opération.
11 SFDR_ERR_CONFIG	La configuration courante du système ne permettra pas l'exécution de l'opération DR.	Vérifiez le fichier <code>/etc/system</code> pour vous assurer que l'opération de détachement de mémoire est activée.
12 SFDR_ERR_NOMEM	Pas suffisamment de mémoire	Aucune
13 SFDR_ERR_PROTO	Echec du protocole	Aucune

TABLEAU A-4 Messages d'erreur PSM (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
14 SFDR_ERR_BUSY	Le périphérique est occupé.	Vérifiez l'utilisation E/S du périphérique pour déterminer la cause de cette erreur (par exemple, un système de fichiers montés ou le dernier chemin d'accès à un périphérique AP). Si possible, ajustez manuellement le système pour corriger cette erreur (par exemple, démontez le système de fichiers). Si la cause de l'erreur n'est pas manifeste, contactez votre fournisseur de service Sun.
15 SFDR_ERR_NODEV	Aucun des périphériques n'est présent.	Aucune
16 SFDR_ERR_INVALID	Argument et/ou opération erroné(s).	Aucune
17 SFDR_ERR_STATE	Etat de la carte non valable (transition)	Aucune
18 SFDR_ERR_PROBE	Echec du test des nuds OBP d'une carte.	Aucune
19 SFDR_ERR_DEPROBE	Echec d'annulation du test des nud OBP d'une carte.	Aucune
20 SFDR_ERR_HW_INTERCONNECT	Echec d'interconnexion matérielle.	Aucune

TABLEAU A-4 Messages d'erreur PSM (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
21 SFDR_ERR_OFFLINE	Echec de mise hors tension de la CPU.	Aucune
22 SFDR_ERR_ONLINE	Echec de mise sous tension de la CPU.	Aucune
23 SFDR_ERR_CPUSTART	Echec de lancement d'une CPU.	Aucune
24 SFDR_ERR_CPUSTOP	Echec d'arrêt d'une CPU.	Aucune
25 SFDR_ERR JUGGLE_BOOTPROC	Echec de déplacement du signal de synchronisation provenant de la CPU d'horloge.	Aucune
26 SFDR_ERR_CANCEL	Impossible d'annuler une opération RELEASE.	Réessayez l'opération d'abandon du détachement après l'exécution de l'opération de vidage.

Les échecs d'ordre général

Le tableau suivant répertorie les messages d'échec d'ordre général qui sont envoyés aux journaux système et/ou aux applications SSP.

TABLEAU A-5 Messages d'erreur d'ordre général

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: Cannot fork() process . . . <i>description_errno</i>	Le démon DR n'a pas pu annuler la création d'un processus pour permettre l'exécution de la commande. Un message du genre "exécution de commande" apparaît dans les journaux système avant ce message d'erreur, ou tout autre message d'erreur sur des échecs de commandes.	La <i>description_errno</i> suggère des moyens de corriger la commande que vous voulez exécuter. Vérifiez aussi la page de manuel de la commande. Il se peut qu'elle contienne une explication de l'erreur.
DR Error: <i>commande</i> has continued	Tandis que le démon DR exécutait des commandes externes, une des commandes a échoué ou s'est terminée anormalement. La fonction DR exécute des commandes externes (par exemple, <i>drvconf</i>) pour configurer les sous-systèmes logiciels.	Exécuter manuellement le programme sur le domaine. Si la commande échoue de nouveau, reportez-vous à la page de manuel de la commande. Il se peut qu'elle contienne une explication de l'erreur.
DR Error: <i>commande</i> stopped by signal <i>numéro_signal</i>	Tandis que le démon DR exécutait des commandes externes, une des commandes a échoué ou s'est terminée anormalement. La fonction DR exécute des commandes externes (par exemple, <i>drvconf</i>) pour configurer les sous-systèmes logiciels.	Exécuter manuellement le programme sur le domaine. Si la commande échoue de nouveau, reportez-vous à la page de manuel de la commande. Il se peut qu'elle contienne une explication de l'erreur.
DR Error: <i>commande</i> terminated due to signal <i>numéro_signal</i>	Tandis que le démon DR exécutait des commandes externes, une des commandes a échoué ou s'est terminée anormalement. La fonction DR exécute des commandes externes (par exemple, <i>drvconf</i>) pour configurer les sous-systèmes logiciels.	Exécuter manuellement le programme sur le domaine. Si la commande échoue de nouveau, reportez-vous à la page de manuel de la commande. Il se peut qu'elle contienne une explication de l'erreur.

TABLEAU A-5 Messages d'erreur d'ordre général (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: <i>commande</i> terminated due to signal <i>numéro_signal</i> . Core dumped.	Tandis que le démon DR exécutait des commandes externes, une des commandes a échoué ou s'est terminée anormalement. La fonction DR exécute des commandes externes (par exemple, <i>drvconf</i>) pour configurer les sous-systèmes logiciels.	Exécuter manuellement le programme sur le domaine. Si la commande échoue de nouveau, reportez-vous à la page de manuel de la commande. Il se peut qu'elle contienne une explication de l'erreur.
DR Error: dr_issue_ioctl: failed closing driver . . . <i>description_errno</i>	Le démon DR a détecté un échec tandis qu'il essayait de fermer le point d'entrée d'un gestionnaire DR. Une explication plus détaillée de cet échec accompagne le message d'erreur.	Utilisez la page de manuel <i>close(2)</i> et la <i>description_errno</i> pour déterminer ce qui a causé cette erreur et comment la résoudre.
Cannot exec command (errno = <i>valeur_errno</i>).	Le démon DR n'a pas pu exécuter la commande externe. Une explication plus détaillée de cet échec accompagne le message d'erreur.	Vérifiez les journaux système pour déterminer quelle commande a échoué. Reportez-vous à la page de manuel <i>exec(2)</i> pour plus d'informations sur la <i>valeur_errno</i> spécifiée. Utilisez ces informations pour corriger l'erreur.
dr_get_sysbrd_info: NULL parameter	Un pointeur non valable a été fourni au démon DR pendant une interrogation de la mise en correspondance de l'adresse consacrée à l'affectation de mémoire. Un RPC a donné une valeur erronée ou le démon DR s'est appelé lui-même avec un paramètre non valable.	Recueillez sur les journaux système le plus d'informations possibles sur ce problème pour pouvoir déterminer la cause de l'échec. Essayez d'arrêter et de démarrer le démon DR et l'application SSP. Si cette erreur persiste, signalez-la à votre représentant Sun.

TABLEAU A-5 Messages d'erreur d'ordre général (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
update_cpu_info: bad board number	Un problème s'est produit dans le démon DR, l'entraînant à appeler ses routines internes avec des valeurs erronées.	Recueillez sur les journaux système le plus d'informations possibles sur ce problème pour pouvoir déterminer la cause de l'échec. Signalez aussi ce problème et s'il persiste, arrêtez et redémarrez le démon.
WARNING: Failed to update board <i>numéro_carte</i> modification time [non-fatal].	La mise à jour de l'heure de modification de la carte a échoué. Après sa modification (par exemple, ajout de mémoire ou CPU), la carte est détectée ou n'est pas détectée par l'OBP pour informer les autres programmes du changement. Puis, l'heure de modification est mise à jour.	Cette erreur n'est pas bloquante.

Les messages d'erreur de protocole et de communication

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur de protocole et de communication qui sont envoyés aux journaux système et/ou aux applications SSP.

TABLEAU A-6 Messages d'erreur de protocole et de communication

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<p>DR Error: abort_attach_board: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: abort_detach_board: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: attach_finished: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>

TABLEAU A-6 Messages d'erreur de protocole et de communication *(suite)*

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<p>DR Error: complete_attach_board: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: cpu0_move_finished: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: detach_board: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>

TABLEAU A-6 Messages d'erreur de protocole et de communication *(suite)*

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<p>DR Error: detach_finished: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: detachable_board: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: drain_board_resources: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>

TABLEAU A-6 Messages d'erreur de protocole et de communication *(suite)*

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<p>DR Error: get_board_config: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: get_board_state: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: get_cpu_info: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>

TABLEAU A-6 Messages d'erreur de protocole et de communication (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<p>DR Error: get_obp_board_config: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: initiate_attach_board: invalid board number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR sur un numéro de carte qui n'est pas compris dans la plage des numéros valides. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte hors plage avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>

TABLEAU A-6 Messages d'erreur de protocole et de communication *(suite)*

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<p>DR Error: initiate_attach_board: invalid cpu number</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le RPC tente d'effectuer une opération DR de détachement d'une carte qui contient une CPU qui ne se trouve pas sur la carte. Les applications DR filtrent soigneusement l'entrée utilisateur pour détecter les numéros de carte erronés avant d'envoyer le RPC. Par conséquent, cette erreur indique une défaillance du SSP ou de la connexion réseau au SSP, ou bien elle indique une incompatibilité entre les applications SSP et le démon DR.</p>	<p>Vérifiez si la connexion réseau SSP et/ou les applications SSP et DR pour voir si elles fonctionnent bien.</p>
<p>DR Error: Unauthorized RPC call . . . Not owner</p> <p>Ce message d'erreur est envoyé aux journaux système et aux applications SSP.</p>	<p>Le démon DR a reçu un RPC qui a échoué à l'authentification.</p>	<p>Vérifiez le journal système pour avoir plus d'informations sur cette erreur. Vérifiez aussi que les numéros de version correspondent au démon SSP et DR et que les services utilisateur et réseaux SSP sont correctement configurés.</p>

Les échecs liés à une opération d'attachement

Le tableau suivant répertorie les messages d'échec liés à une opération d'attachement qui sont envoyés aux journaux systèmes et/ou applications SSP.

TABLEAU A-7 Messages d'échec liés à une opération d'attachement

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: abort_attach_board: invalid board state	L'opération d'attachement n'a pas pu être abandonnée parce que la carte n'est pas dans l'état Init-Attach (lancer attachement), en attendant d'être configurée dans le domaine.	Attendez que la carte entre dans l'état Init-Attach. Ce n'est qu'à ce moment là que l'opération d'attachement peut être abandonnée.
DR Error: attach_finished: invalid board state	Le protocole de communication a été dupé sur l'état de l'opération d'attachement. Le démon et le gestionnaire DR ne concordent pas avec le SSP sur le fait que la carte attendait que le SSP confirme l'opération d'attachement.	Quittez et redémarrez l'application DR courante, puis réessayez l'opération. Si cette erreur persiste, arrêtez et redémarrez le démon DR. Il se peut que vous ayez à réinitialiser le domaine pour qu'il se remette de cette erreur.
DR Error: Cannot abort attach. Board ineligible for further DR operations.	La carte est entrée dans l'état FATAL (bloquant) après l'émission de la commande Abandonner, causant l'échec de l'opération d'abandon et la perte de la carte par le système.	Réinitialisez le domaine.
dr_attach: failure executing A3000 hot_add script . . . <i>message d'erreur</i>	Le script hot_add Sun TM StoreEdge TM A3000 est directement exécuté après une opération DR d'attachement. Si le script existe, mais ne peut pas être exécuté, le message d'erreur explique pourquoi.	Si vous n'utilisez pas, ou ne comptez pas utiliser, de périphériques A3000, vous pouvez renommer le script pour qu'il ne soit pas détecté.

TABLEAU A-7 Messages d'échec liés à une opération d'attachement *(suite)*

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<code>initiate_attach_board: already init-attached</code>	Vous avez essayé de lancer une opération d'attachement de carte alors que cette procédure était déjà en cours.	Passez à la fenêtre Complete Attach (terminer attachement) et terminez la procédure d'attachement.
DR Error: <code>complete_attach_board: invalid board state</code>	Vous avez essayé de lancer une opération d'attachement sur une carte qui n'est pas admissible—la carte n'est pas dans l'état Init-Attach en attendant d'être attachée au domaine.	Attendez que la carte entre dans l'état Init-Attach. Ce n'est qu'à ce moment que l'opération d'attachement peut être abandonnée.

TABLEAU A-7 Messages d'échec liés à une opération d'attachement (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: initiate_attach_board: invalid board state	Vous avez essayé de lancer une opération d'attachement sur une carte qui n'est pas admissible—la carte n'est pas dans l'état PRESENT (présent) en attendant d'être attachée au domaine.	Attendez que la carte entre dans l'état Init-Attach. Ce n'est qu'à ce moment que l'opération d'attachement peut être abandonnée.
DR Error: Some devices not attached. Examine the host syslog for details . . . <i>description_errno</i>	Certains périphériques n'étaient pas configurés dans le domaine.	Examinez les journaux système pour savoir quels périphériques n'étaient pas configurés dans le domaine et pourquoi. Il se peut que certains des périphériques de la carte ne soient pas supportés par l'environnement d'exploitation ou par la fonctionnalité DR. Vous devriez mettre les périphériques qui ne sont pas supportés sur la liste noire.

Messages d'erreur liés à une opération de détachement

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur liés à une opération de détachement qui sont envoyés aux journaux systèmes et/ou aux applications SSP.

TABLEAU A-8 Messages d'erreur liés à une opération de détachement

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: Cannot detach board board_number. It has <i>nom_interface</i> interfaces configured.	La carte ne peut pas être détachée parce qu'une ou plusieurs interfaces réseaux essentielles au fonctionnement du domaine y sont attachées. Par interfaces réseaux, on entend toute combinaison d'interfaces primaires, SSP, AP ou PBF.	Utilisez la commande <code>ifconfig(1M)</code> pour déterminer le rôle des interfaces. Si l'interface configurée est le réseau primaire ou le SSP, commutez manuellement l'interface sur l'autre interface, s'il y en a une. S'il s'agit d'une interface différente de la primaire et du SSP, le fait de la déplomber peut permettre à l'opération de détachement de réussir. Sinon, le domaine doit être arrêté et les interfaces doivent être transférées sur une autre carte.
DR Error: cpu0_move_finished: invalid board state	Le protocole de communication a été dupé sur l'adéquation de la CPU. Pour le SSP, la CPU a été retirée de la carte. Pour le gestionnaire DR, l'opération de retrait est erronée pour cette carte.	Aucune

TABLEAU A-8 Messages d'erreur liés à une opération de détachement (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<code>ifconfig down failed.</code>	La commande <code>ifconfig(1M)</code> n'a pas réussi à mettre hors tension les interfaces réseaux. La commande <code>ifconfig(1M)</code> déplombe et met hors tension les interfaces réseaux avant le détachement de la carte. Une des interfaces réseaux de la carte est peut-être occupée, une intervention manuelle peut s'avérer nécessaire.	Connectez-vous au domaine et, si possible, mettez manuellement hors tension les interfaces réseaux de la carte en utilisant la commande <code>ifconfig(1M)</code> avec l'option <code>down</code> (arrêt). L'exécution manuelle de la commande peut fournir plus d'informations sur l'échec.
<code>ifconfig unplumb failed.</code>	La commande <code>ifconfig(1M)</code> n'a pas réussi à déplomber les interfaces réseaux. La commande <code>ifconfig(1M)</code> déplombe et met hors tension les interfaces réseaux avant le détachement de la carte. Une des interfaces réseaux de la carte est peut-être occupée, une intervention manuelle peut s'avérer nécessaire.	Connectez-vous au domaine et, si possible, déplombez manuellement les interfaces réseaux en utilisant la commande <code>ifconfig(1M)</code> avec l'option <code>unplumb</code> (déplomber). L'exécution manuelle de la commande peut fournir plus d'informations sur l'échec.
<code>Warning: Error return from /opt/SUNWconn/bin/nf_snmd_kill (valeur_retour)</code>	La commande a échoué. Certains démons maintiennent constamment en fonction les interfaces réseaux. Ces démons doivent être arrêtés avant de pouvoir détacher les périphériques qu'ils contrôlent.	Analysez la <i>valeur_retour</i> pour savoir pourquoi la commande <code>kill(1)</code> a échoué, et essayez de corriger le problème. Si nécessaire, utilisez la commande <code>ps(1)</code> pour obtenir le numéro PID des démons, et utilisez la commande <code>kill(1)</code> pour arrêter manuellement les démons.

TABLEAU A-8 Messages d'erreur liés à une opération de détachement (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
Warning: Error return from /opt/SUNWconn/bin/pf_snmd_kill (<i>valeur_retour</i>)	La commande a échoué. Les démons qui servent à contrôler certains périphériques de réseaux doivent être arrêtés avant de détacher les périphériques car les démons activent en permanence les interfaces.	Analysez la <i>valeur_retour</i> pour savoir pourquoi la commande <code>kill(1)</code> a échoué, et essayez de corriger le problème. Si nécessaire, utilisez la commande <code>ps(1)</code> pour obtenir le numéro PID des démons, et utilisez la commande <code>kill(1)</code> pour arrêter manuellement les démons.
DR Error: abort_detach_board already drained	La commande <code>ioctl()</code> CANCEL (annuler) a échoué tandis que le démon DR essayait d'abandonner l'opération de détachement. En conséquence, la carte a été signalée comme étant UNREFERENCED (sans référence), indiquant que la mémoire était déjà vidée.	La carte doit être complètement détachée pour que le système puisse se remettre de cette erreur. Réessayez l'opération DR après avoir réussi à détacher la carte.
DR Error: abort_detach_board: invalid board state	Le protocole de communication a été dupé sur l'adéquation d'une carte. Pour le SSP, la carte fait partie du domaine et a été vidée de ses ressources, ou est sur le point de l'être. Par conséquent, le SSP lance la commande Abandonner pour arrêter l'opération de détachement. Toutefois, pour le démon et le gestionnaire DR, la carte ne fait pas partie du domaine.	Fermez et redémarrez l'application DR.

TABLEAU A-8 Messages d'erreur liés à une opération de détachement (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: board configuration query failed.	Le démon DR n'a pas réussi à établir avec précision l'adéquation de la configuration de la carte.	Arrêtez et démarrez le démon DR et/ou le gestionnaire DR. Si cette erreur persiste, utilisez les commandes modinfo(?), modload(1M) et modunload(1M) pour utiliser le gestionnaire après avoir arrêté le démon DR. Vérifiez aussi la taille du démon DR avec la commande ps(1). Si elle ne se situe pas entre 300 et 400 Ko, signalez cette erreur, en donnant le plus de détails possibles d'après les informations relevées dans les journaux système.
DR Error: Cannot abort detach. Board detached from OS (detach completed).	Ce message indique que l'opération de détachement est terminée. Il suit le message d'erreur DR : abort_detach: board already drained.	Reportez-vous au message d'erreur DR : abort_detach: board already drained.

TABLEAU A-8 Messages d'erreur liés à une opération de détachement *(suite)*

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: couldn't query cpu configuration	L'opération Complete-Detach (terminer détachement) a échoué parce que le démon DR n'a pas pu établir avec précision la configuration de la CPU juste avant le début de l'opération Complete-Detach. Après le détachement d'une carte, le démon DR utilise les informations relatives à la configuration de la CPU pour mettre à jour les entrées utmp et wtmp sur chaque CPU de la carte. Bien que l'opération Complete-Attach ne dépende pas des mises à jour, l'interruption des mécanismes qui servent à demander la configuration de la CPU peut créer de sérieux problèmes. Dans ce cas, ne pas terminer l'opération de détachement.	Arrêtez et démarrez le démon DR et/ou le gestionnaire DR. Vérifiez aussi la taille du démon DR avec la commande ps(1). Si elle ne se situe pas entre 300 et 400 Ko, signalez cette erreur, en donnant le plus de détails possibles d'après les informations relevées dans les journaux système.
DR Error: detach_board: invalid board state	Le protocole de communication a été dupé sur l'adéquation d'une carte. Pour le SSP, la carte fait partie du domaine et a été vidée de ses ressources. Par conséquent, le SSP tente de terminer l'opération de détachement. Toutefois, pour le démon et le gestionnaire DR, la carte ne fait pas partie du domaine.	Examinez l'état de la carte en utilisant la commande dr_cmd_board_states(?) et recherchez la cause du problème. Réessayez les opérations Drain et/ou Complete-Detach pour voir s'il est possible de remédier à l'erreur. Arrêtez et démarrez le gestionnaire et le démon DR.

TABLEAU A-8 Messages d'erreur liés à une opération de détachement (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: detach_board: invalid board state	La séquence correcte d'états de la carte n'a pas été suivie, signifiant que la carte est entrée dans un état d'erreur ou qu'un échec préalable dans la succession des événements drain-detach n'a pas bien été signalé.	Examinez l'état de la carte en utilisant la commande <code>dr_cmd_board_states(?)</code> et recherchez la cause du problème. Réessayez les opérations Drain et/ou Complete-Detach pour voir s'il est possible de remédier à l'erreur. Arrêtez et démarrez le gestionnaire et le démon DR.
DR Error: detach_finished: invalid board state	Le protocole de communication a été dupé sur l'adéquation d'une carte. Pour le SSP, la carte a été détachée. Toutefois, pour le démon et le gestionnaire DR, la carte n'a pas été détachée du domaine.	Examinez l'état de la carte en utilisant la commande <code>dr_cmd_board_states(?)</code> et recherchez la cause du problème. Réessayez les opérations Drain et/ou Complete-Detach pour voir s'il est possible de remédier à l'erreur. Arrêtez et démarrez le gestionnaire et le démon DR.
DR Error: detachable_board: invalid board state	Le protocole de communication a été dupé sur l'adéquation d'une carte. Pour le SSP, la carte fait partie du domaine. Par conséquent, le SSP tente de vider les ressources. Toutefois, pour le démon et le gestionnaire DR, la carte ne fait pas partie du domaine.	Examinez l'état de la carte en utilisant la commande <code>dr_cmd_board_states(?)</code> et recherchez la cause du problème. Réessayez les opérations Drain et/ou Complete-Detach pour voir s'il est possible de remédier à l'erreur. Arrêtez et démarrez le gestionnaire et le démon DR.
DR Error: detaching board would leave no online CPUs	L'opération Detach a échoué parce qu'aucune CPU n'est restée en ligne après le détachement de la carte.	Mettez plus de CPU en ligne sur d'autres cartes dans le domaine, ou ajoutez des cartes ayant des CPU en ligne dans le domaine, pour que le domaine ait suffisamment de CPU en ligne après le détachement de la carte.

TABLEAU A-8 Messages d'erreur liés à une opération de détachement (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: drain_board_resources: invalid board state	Le protocole de communication a été dupé sur l'adéquation d'une carte. Pour le SSP, la carte fait partie du domaine. Par conséquent, le SSP tente de vider les ressources. Toutefois, pour le démon et le gestionnaire DR, la carte ne fait pas partie du domaine.	Examinez l'état de la carte en utilisant la commande <code>dr_cmd_board_states(?)</code> et recherchez la cause du problème. Réessayez les opérations Drain et/ou Complete-Detach pour voir s'il est possible de remédier à l'erreur. Arrêtez et démarrez le gestionnaire et le démon DR.
DR Error: Remaining system memory (<i>taille_mémoire</i> mb) below minimum threshold (<i>taille_mémoire_minimum</i> mb)Not enough space	Le domaine doit avoir suffisamment de mémoire pour héberger la mémoire de la carte détachée. L'opération de détachement a échoué parce que le domaine n'a pas suffisamment de mémoire.	Attachez autant de cartes qu'il est nécessaire pour que la mémoire du domaine puisse héberger la mémoire de la carte détachée.

TABLEAU A-8 Messages d'erreur liés à une opération de détachement (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: Some devices not re-attached. Examine the host syslog for details . . . <i>description_errno</i>	Des périphériques n'ont pas pu être rattachés à l'environnement d'exploitation pendant une opération Abort Detach (Abandonner détachement). Des erreurs ont été détectées tandis que le démon DR tentait de communiquer avec les gestionnaires d'un ou de plusieurs périphériques sur la carte.	Examinez les journaux système pour savoir quels périphériques n'ont pas été rattachés. Si possible, corrigez le problème puis relancez la commande <code>complete_attach(1M)</code> pour configurer la carte. Si cette action échoue, l'échec peut être dû à un périphérique non supporté dont il n'est pas possible de résoudre un état tant que le domaine n'est pas réinitialisé.
DR Error: sysconf failed (_SC_NPROCESSORS_ONLN) . . . <i>description_errno</i>	L'appel système <code>sysconf(3c)</code> n'a pas réussi à communiquer le nombre total de CPU en ligne dans le domaine. Par conséquent, le démon DR n'a pas pu déterminer si des CPU seraient en ligne dans le domaine après le détachement de la carte.	Reportez-vous à la page de manuel <code>sysconf(3c)</code> pour plus d'informations sur cette erreur. Utilisez ces informations et la <i>description_errno</i> pour diagnostiquer et résoudre l'erreur. Réessayez l'opération DR après avoir résolu l'erreur. S'il n'apparaît pas y avoir de solution, arrêtez et redémarrez le démon DR, puis réessayez l'opération DR.

Les messages d'erreur liés à la configuration automatique

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur liés à la configuration automatique qui sont envoyés aux journaux systèmes et/ou aux applications SSP.

TABLEAU A-9 Messages d'erreur liés à la configuration automatique

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: Complete pending DR operation prior to running autoconfig . . . Invalid argument	La commande autoconfig(1M) a échoué parce qu'une opération DR était en attente (c.-à-d., la carte n'était pas encore entièrement détachée ou attachée au moment où vous avez lancé la commande autoconfig(1M) pour reconfigurer l'environnement d'exploitation).	Utilisez la commande dr_cmd_board_states(1M) pour déterminer l'état de la carte. Décidez d'abandonner ou de terminer l'opération en attente avant d'utiliser la commande autoconfig(1M) pour reconfigurer l'environnement d'exploitation.
DR Error: Could not get /tmp/AdDrEm.lck lock . . . <i>description_errno</i>	Le démon DR n'a pas réussi à obtenir le verrou dont il a besoin pour reconfigurer l'environnement d'exploitation.	Vérifiez la <i>description_errno</i> supplémentaire et/ou le numéro de l'erreur qui est envoyé avec le message d'erreur pour savoir pourquoi le verrou n'a pas pu être obtenu.
DR Error: Could not unlock /tmp/AdDrEm.lck lock . . . <i>description_errno</i>	Le démon DR n'a pas pu ouvrir le verrou.	Vérifiez la <i>description_errno</i> supplémentaire et/ou le numéro de l'erreur qui est envoyé avec le message d'erreur pour savoir pourquoi le verrou n'a pas pu être ouvert.
DR Error: devlinks cmd failed. . . <i>descriptions erreur</i>	La commande devlinks(1M) n'a pas réussi à reconfigurer l'environnement d'exploitation.	Vérifiez la <i>description_errno</i> supplémentaire et/ou le numéro de l'erreur qui est envoyé avec le message d'erreur pour savoir pourquoi la commande a échoué. Exécutez manuellement la commande sur le domaine.
DR Error: disks cmd failed . . . <i>descriptions erreur</i>	La commande disks(1M) n'a pas réussi à reconfigurer l'environnement d'exploitation.	Vérifiez la <i>descriptions_errno</i> supplémentaire et/ou le numéro de l'erreur qui est envoyé avec le message d'erreur pour savoir pourquoi la commande a échoué. Exécutez manuellement la commande sur le domaine.

TABLEAU A-9 Messages d'erreur liés à la configuration automatique (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: drvconfig cmd failed . . . <i>description erreur</i>	La commande <code>drvconfig(1M)</code> n'a pas réussi à reconfigurer l'environnement d'exploitation.	Vérifiez la <i>description_errno</i> supplémentaire et/ou le numéro de l'erreur qui est envoyé avec le message d'erreur pour savoir pourquoi la commande a échoué. Exécutez manuellement la commande sur le domaine.
DR Error: ports cmd failed . . . <i>description erreur</i>	La commande <code>ports(1M)</code> n'a pas réussi à reconfigurer l'environnement d'exploitation.	Vérifiez la <i>description_errno</i> supplémentaire et/ou le numéro de l'erreur qui est envoyé avec le message d'erreur pour savoir pourquoi la commande a échoué. Exécutez manuellement la commande sur le domaine.
DR Error: sync cmd failed . . . <i>description erreur</i>	La commande <code>sync(1M)</code> n'a pas réussi à reconfigurer l'environnement d'exploitation.	Vérifiez la <i>description_errno</i> supplémentaire et/ou le numéro de l'erreur qui est envoyé avec le message d'erreur pour savoir pourquoi la commande a échoué. Exécutez manuellement la commande sur le domaine.
DR Error: tapes cmd failed . . . <i>descriptions erreur</i>	La commande <code>tapes(1M)</code> n'a pas réussi à reconfigurer l'environnement d'exploitation.	Vérifiez la <i>description_errno</i> supplémentaire et/ou le numéro de l'erreur qui est envoyé avec le message d'erreur pour savoir pourquoi la commande a échoué. Exécutez manuellement la commande sur le domaine.

Les messages d'erreur liés à l'exploration du système

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur liés à l'exploration du système qui sont envoyés aux journaux systèmes et/ou aux applications SSP.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
Cannot open /etc/ driver_aliases; dr_daemon may not operate correctly without driver alias mappings . . . <i>description_errno</i>	Le démon DR a pris une mauvaise décision quant à l'aptitude au détachement et à l'utilisation de périphériques dans le domaine. Cette erreur n'est pas bloquante.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la <i>description_errno</i> et essayez de la corriger. Vérifiez si les autorisations fichier sont correctes ou si les ressources sont suffisantes. Après avoir corrigé l'erreur, vous devez arrêter le démon DR, puis le redémarrer pour qu'il essaie de lire les mises en correspondance d'alias de gestionnaires.
Cannot open mnttab (<i>errno=valeur_errno</i>)	Le démon DR ne permet pas l'exécution d'un test d'aptitude au détachement si le fichier <i>mnttab</i> ne peut pas être ouvert et examiné pour savoir quels systèmes de fichiers sont montés. Si le test n'est pas arrêté, un système de fichiers montés peut être détaché du domaine.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la <i>valeur_errno</i> et essayez de corriger l'erreur. Il se peut que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Vérifiez aussi sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<p>Cannot open socket (<i>errno</i>=<i>valeur_errno</i>)</p> <p>Ce message d'erreur est seulement envoyé aux journaux système.</p>	<p>Le démon DR n'a pas pu ouvrir un périphérique de réseau. Tous les périphériques de réseaux sont ouverts pour tester leur utilisation.</p>	<p>Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la <i>valeur_errno</i>. Il se peut que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Vérifiez aussi sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur ou si des symptômes d'une fuite de mémoire existent, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.</p>
<p><code>get_cpu_bindings:</code> <code>can't access /proc</code> <code>filesystem</code> <code>[non-fatal].</code></p>	<p>Impossible d'ouvrir le système de fichiers <code>/proc</code>. Lorsque le démon DR explore le domaine pour déterminer les informations sur les CPU d'une carte, le système de fichiers <code>/proc</code> est examiné pour savoir quels PID, le cas échéant, sont liés aux CPU de la carte. Les processus liés affectent la capacité de détachement d'une carte. L'opération de détachement d'une carte échouera si des processus sont liés à une CPU.</p>	<p>Cherchez la raison pour laquelle il est impossible d'accéder au système de fichiers <code>/proc</code>. Dans le domaine, on peut utiliser des programmes de gestion de processus liés et de jeux de processeurs, ou des programmes de gestion des processeurs pour déterminer manuellement les informations CPU d'une carte.</p>

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<pre>get_mem_config: couldn't determine total system memory size; only 1 board counted [non-fatal].</pre>	<p>Lorsque le démon DR a essayé de calculer la quantité de mémoire totale, il n'a réussi à indiquer que celle de la carte sélectionnée, ce qui signifie que le champ de mémoire système signalé par la commande <code>drshow board_number mem</code> n'est pas exact. Cette inexactitude affecte également l'adéquation d'une carte pour une opération de détachement car s'il est impossible de calculer la mémoire totale, il est également impossible d'évaluer les effets du retrait d'une carte du domaine.</p>	<p>Arrêtez et redémarrez le gestionnaire et le démon DR. Signalez cette erreur, en fournissant le plus d'informations possibles sur base des journaux système. Une fuite de mémoire s'est peut-être produite avec le temps. Vérifiez la taille du démon DR en utilisant la commande <code>ps(1)</code>. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez et démarrez le gestionnaire et le démon DR.</p>
<pre>get_net_config_info: interface_name no address (errno=valeur_errno)</pre>	<p>Le démon DR a détecté un échec lorsqu'il a essayé d'obtenir des informations sur une interface réseau qui avait été configuré avec la commande <code>ifconfig(1M)</code>.</p>	<p>Identifiez la cause de cette erreur en utilisant la <i>valeur_errno</i>, puis corrigez l'erreur.</p>

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
getmntent returned error	L'appel système getmntent(3c) a échoué parce que les entrées du point de montage n'ont pas pu être correctement examinées. Si ces entrées ne peuvent pas être bien examinées, un système de fichiers monté peut être détaché du domaine.	Analysez le fichier mnttab pour voir s'il est corrompu. Le cas échéant, corrigez-le. Il se peut aussi que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez et redémarrez le démon. Et enfin, vérifiez sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez et redémarrez le démon DR. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur ou si des symptômes d'une fuite de mémoire existent, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en fournissant le plus d'informations possibles sur base des journaux système.
Host addr for <i>nom_interface</i> not found (<i>h_errno=valeur_errno</i>)	Il se peut que le fichier qui sert à tester chaque périphérique réseau actif n'existe pas ou soit corrompu. Lors de l'examen des périphériques réseaux, chaque périphérique actif est testé pour savoir s'il s'agit de l'interface primaire du domaine. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer parmi les périphériques réseaux actifs celui qui représente l'interface primaire du domaine.	Utilisez la <i>valeur_errno</i> pour savoir si le fichier existe ou s'il est corrompu et corrigez l'erreur. Le nom de fichier est <i>/etc/hostname.interface_name</i> , où <i>interface_name</i> correspond au nom de l'interface dans le message d'erreur.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
Host address field for <i>nom_interface</i> is null!!	L'adresse IP de l'interface primaire (<i>nom_interface</i>) n'est pas bien définie. Lors de l'examen des périphériques réseaux, chaque périphérique actif est testé pour savoir s'il s'agit de l'interface réseau primaire du domaine. Le démon DR ne permettra pas le test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer parmi les périphériques réseaux actifs celui qui représente l'interface réseau primaire du domaine.	Reconfigurez l'installation en réseau du domaine. Il se peut que vous ayez à réinitialiser le domaine pour configurer les périphériques réseaux.
Host address for <i>nom_interface</i> must be internet address.	Il se peut que le fichier qui sert à tester chaque périphérique réseau actif contienne une valeur corrompue ou une adresse réseau erronée. Lors de l'examen des périphériques réseaux, chaque périphérique actif est testé pour savoir s'il s'agit de l'interface réseau primaire du domaine. Le démon DR ne permettra pas le test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer parmi les périphériques réseaux actifs celui qui représente l'interface réseau primaire du domaine.	Assurez-vous que le fichier de nom d'hôte de l'interface réseau primaire contient une adresse IP au bon format (c.-à-d., xxx.xxx.xxx.xxx). Le nom de fichier est <i>/etc/hostname.nom_interface</i> , où <i>nom_interface</i> correspond au nom de l'interface dans le message d'erreur.
I/O bus device tree not built.	Ce message d'erreur contient d'autres informations sur le message d'erreur DR : device tree not built dans lequel l'API libdevinfo n'a pas réussi à construire l'arborescence des périphériques de la carte système.	Reportez-vous au message d'erreur DR : device tree not built.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
minor_walk: failed to build net leaf.	Ce message d'erreur contient d'autres informations sur le message d'erreur DR device tree not built, dans lequel l'API libdevinfo n'a pas réussi à générer l'arborescence des périphériques de la carte système. Ce message indique que l'API libdevinfo a au moins commencé à chercher un nud terminal de réseau dans les périphériques mineurs.	Reportez-vous au message d'erreur DR : device tree not built.
minor_walk: failed to build non-net leaf.	Ce message d'erreur contient d'autres informations sur le message d'erreur device tree not built, indiquant que l'API libdevinfo a au moins commencé à chercher un nud terminal qui n'est pas de réseau dans les périphériques mineurs.	Reportez-vous au message d'erreur DR : I/O bus device tree not built.
Partition <i>nom_partition</i> does not have parent.	L'arborescence des périphérique est erronée parce qu'elle comprend une partition de disque qui n'a pas de périphérique père, tel que le disque auquel appartient la partition.	Un périphérique peut être défectueux, ou une réinitialisation peut être nécessaire. Si cette erreur persiste, signalez-la à votre représentant Sun, en fournissant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
Recursive symlink found ' <i>nom_lien_symbolique</i> '. Please remove it.	Le démon DR a trouvé un lien symbolique en parcourant les répertoires /dev et /devices. Certains liens symboliques créent une boucle récurrente. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il trouve un lien symbolique dans l'un de ces répertoires.	Retirez le lien symbolique pour que le test puisse être réessayé.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
swapctl SC_GETNSWP failed (errno=valeur_errno)	L'appel système swapctl(2) a échoué. Cet appel permet de savoir quelles sont les partitions de disque utilisées comme espace de swap. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il n'est pas possible de déterminer l'utilisation de mémoires virtuelles.	Analysez la cause de l'erreur en utilisant la <i>valeur_errno</i> et essayez de la corriger. Utilisez la page de manuel swapctl(2) et la <i>valeur_errno</i> pour savoir pourquoi la commande a échoué. Il se peut que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Vérifiez aussi sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur ou si des symptômes d'une fuite de mémoire existent, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
Unable to find cwd valeur_errno	Le démon DR n'a pas pu enregistrer le répertoire de travail courant. Le démon passe aux répertoires /dev et /devices pour créer des noms de chemins <i>réels</i> qui correspondent aux gestionnaires des périphériques.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel getcmd(3c) et la <i>valeur_errno</i> , puis corrigez l'erreur.
Unable to find the cwd valeur_errno	Le démon DR n'a pas pu déterminer le nom du répertoire des gestionnaires. Le démon passe aux répertoires /dev et /devices pour créer des noms de chemins <i>réels</i> qui correspondent aux gestionnaires des périphériques.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel getcmd(3c) et la <i>valeur_errno</i> , puis corrigez l'erreur.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
Unable to get swap entries (<i>errno</i> = <i>valeur_errno</i>)	L'appel système <code>swapctl(2)</code> a échoué. Cet appel permet de savoir quelles partitions de disque sont utilisées comme espace de swap. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il n'est pas possible de déterminer l'utilisation de mémoires virtuelles.	Analysez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel <code>swapctl(2)</code> et la <i>valeur_errno</i> et essayez de la corriger. Il se peut que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Vérifiez aussi sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur ou si des symptômes d'une fuite de mémoire existent, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
Unable to lstat <i>fichier_devlink</i> <i>valeur_errno</i>	L'appel système <code>lstat(2)</code> a échoué lorsqu'il a rencontré le <i>fichier_devlink</i> , où <i>devlink</i> représente le nom du lien symbolique dans le répertoire <code>/dev</code> .	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel <code>lstat(2)</code> et la <i>valeur_errno</i> . Il se peut que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Vérifiez aussi sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur ou si des symptômes d'une fuite de mémoire existent, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
Unable to open <i>fichier_nom_hôte</i> (<i>errno</i> = <i>valeur_errno</i>)	Impossible d'obtenir les informations qui servent à tester chaque périphérique réseau actif. Lors de l'examen des périphériques réseaux, chaque périphérique actif est testé pour savoir s'il s'agit de l'interface primaire du domaine. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer quel périphérique réseau actif représente l'interface primaire du domaine	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel <code>open(2)</code> et la <i>valeur_errno</i> , et essayez de la corriger. Vérifiez si les autorisations fichier sont correctes ou s'il manque des fichiers. La valeur <i>fichier_nom_hôte</i> consiste en un fichier dénommé <code>/etc/hostname.<i>ifname</i></code> , où <i>ifname</i> correspond à un nom de périphérique, tels que <code>hme0</code> ou <code>le0</code> .
Unable to read host name from <i>fichier_nom_hôte</i>	Impossible de lire le fichier qui sert à tester chaque périphérique réseau actif. Lors de l'examen des périphériques réseaux, chaque périphérique actif est testé pour savoir s'il s'agit de l'interface primaire du domaine. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer parmi les périphériques réseaux actifs celui qui représente l'interface primaire du domaine.	Vérifiez que le fichier contient les autorisations exactes et qu'il n'a pas été corrompu.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
Unable to readlink <i>fichier_devlink valeur_errno</i>	L'appel système <code>readlink(2)</code> a échoué lorsqu'il a rencontré le <i>fichier_devlink</i> , où <i>devlink</i> représente le nom du lien symbolique dans le répertoire <code>/dev</code> .	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel <code>readlink(2)</code> et la <i>valeur_errno</i> . Il se peut que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Vérifiez aussi sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur ou si des symptômes d'une fuite de mémoire existent, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
Unable to restore cwd <i>valeur_errno</i>	Le démon DR n'a pas pu retourner au répertoire original après être passé au répertoire <code>/dev</code> ou <code>/devices</code> . Le démon DR passe aux répertoires <code>/dev</code> et <code>/devices</code> pour examiner les relations entre le gestionnaire de périphériques et les autres gestionnaires.	Cette erreur ne devrait pas poser de problème pour le domaine, mais vous devez identifier la cause de l'erreur en utilisant la <i>valeur_errno</i> .
Unable to set cwd <i>valeur_errno</i>	Le démon DR n'a pas pu passer aux répertoires <code>/dev</code> et <code>/devices</code> . Le démon passe à ces répertoires pour créer des noms de chemins <i>réels</i> qui correspondent aux gestionnaires des périphériques.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel <code>chdir(2)</code> et la <i>valeur_errno</i> , puis corrigez cette erreur.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
unknown node type	L'arborescence des périphériques n'a pas bien été construite. Plusieurs fonctions créent l'arborescence des périphériques d'une carte système en utilisant l'API libdevinfo et en explorant les répertoires /dev et /devices. Après sa construction, l'arborescence est transmise à la fonction rpc_info(), qui effectue quelques vérifications, puis traduit l'arborescence en une structure qui peut être renvoyée par un RPC.	Vérifiez la taille du démon DR. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
utssys failed (valeur_errno) for point_montage	L'appel système utssys() a échoué. Cet appel sert à déterminer le décompte d'utilisation d'une partition montée. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer le décompte d'utilisation.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la valeur_errno. Il se peut que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Vérifiez aussi sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur ou si des symptômes d'une fuite de mémoire existent, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
walk_dir: dirlist buffer overflow.	En parcourant les répertoires /dev et /devices, le démon DR a trouvé beaucoup trop de répertoires, ce qui a provoqué le débordement de la mémoire tampon. Si ce message apparaît, la détection de liens symboliques récurrents ou la protection contre les liens symboliques est désactivée.	Contrôlez les répertoires /dev et /devices pour voir s'il existe des liens symboliques récurrents. Retirez les liens symboliques récurrents que vous trouvez.
walk_dir: tpath buffer overflow. <i>chemin_cible</i> , <i>nom_périphérique</i>	Le démon DR ne peut pas ajouter d'autre répertoire au <i>chemin_cible</i> . Le démon parcourt les répertoires /dev et /devices à la recherche de liens de noms de périphériques afin de les ajouter au chemin cible. Si le démon est limité, il ne peut plus explorer d'autres répertoires parce que le tampon est plein. Si le démon arrête sa recherche, certains périphériques n'apparaîtront pas dans les vues (démon DR et SSP) de l'arborescence des périphériques du domaine. Une commutation automatique inopportune des périphériques AP peut avoir lieu.	Les périphériques qui ne sont pas ajoutés au chemin cible doivent être manuellement déconfigurés et commutés sur d'autres cartes du domaine. Il se peut que vous deviez arrêter le démon qui laisse un périphérique actif.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
WARNING: cannot check for cvc/ssp interface.	Impossible d'obtenir les informations qui servent à tester chaque périphérique réseau actif. Lors de l'examen des périphériques réseaux, chaque périphérique actif est testé pour savoir s'il s'agit de l'interface réseau SSP. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer l'interface réseau SSP. Si le réseau perd l'interface réseau SSP pendant une opération de détachement, les opérations DR du domaine et les sessions <code>netcon(1M)</code> sont désactivées.	Commutez l'interface suspecte sur une connexion réseau redondante d'une autre carte. Il se peut que vous ayez à réinitialiser le domaine pour qu'il se remette de cette erreur.
WARNING: Cannot check for primary interface	Impossible d'obtenir les informations qui servent à tester chaque périphérique réseau actif. Lors de l'examen des périphériques réseaux, chaque périphérique actif est testé pour savoir s'il s'agit de l'interface primaire du domaine. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer quel périphérique actif représente l'interface primaire du domaine.	Identifiez la carte qui héberge l'interface primaire et rattachiez la carte au domaine. Ou commutez l'interface sur une connexion réseau redondante d'une autre carte du domaine. Il se peut que vous ayez à réinitialiser le domaine pour qu'il se remette de cette erreur.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<p>WARNING: Cannot determine if <i>instance_nom_interface</i> is cvc/ssp interface. SIOCGIFNETMASK <i>errno=valeur_errno</i></p>	<p>Le démon DR n'a pas réussi à obtenir les informations qui servent à tester une interface réseau active pour savoir s'il s'agit de la connexion SSP. Lors de l'examen des périphériques réseaux, chaque périphérique actif est testé pour savoir s'il s'agit de la connexion SSP du domaine. Le démon DR ne permettra pas l'exécution du test d'aptitude au détachement s'il ne peut pas déterminer quel périphérique actif représente la connexion SSP du domaine. Si le réseau perd la connexion SSP pendant une opération de détachement DR, les opérations DR et les sessions <i>netcon(1M)</i> sont désactivées.</p>	<p>Commutez l'interface réseau (<i>nom_interface</i>) sur une autre carte. Si vous ne réussissez pas à corriger cette erreur, réinitialisez le domaine.</p>
<p>WARNING: cannot stat <i>device_name</i> <i>errno=valeur_errno</i></p>	<p>L'appel système <i>stat(2)</i> ne peut pas accéder au point d'entrée /dev d'un périphérique dans l'arborescence des périphériques du système.</p>	<p>Utilisez la page de manuel <i>stat(2)</i> et la <i>valeur_errno</i> pour savoir pourquoi il a été impossible d'accéder au <i>nom_périphérique</i> du fichier.</p>
<p>DR Error: Bad page size from sysconf . . . <i>description_errno</i></p>	<p>L'appel système <i>sysconf(3c)</i> a renvoyé une valeur erronée à propos de la taille de page du système, signifiant que l'appel système est interrompu ou qu'il ne fournit pas une fonction requise. Cette erreur explique aussi pourquoi les demandes d'informations mémoire ou les tests d'aptitude au détachement échouent du fait du signalement erroné des tailles des mémoires.</p>	<p>Utilisez la page de manuel <i>sysconf(3c)</i> et la <i>valeur_errno</i> pour identifier la cause de l'erreur.</p>

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: device tree not built.	L'API libdevinfo n'a pas réussi à construire l'arborescence des périphériques de la carte système. De plus amples informations accompagnent le message d'erreur.	Assurez-vous que le domaine contient la version exacte de libdevinfo et qu'aucune discordance de version n'existe entre les bibliothèques du démon DR, l'environnement d'exploitation du domaine ou le démon DR lui-même. Si vous ne trouvez pas la cause, signalez cette erreur à votre représentant Sun.
DR Error: dr_get_partn_cpus: cannot get cpu's partition . . . <i>description_errno</i>	Le démon DR a essayé d'utiliser la fonction <code>pset_assign(2)</code> , mais la fonction a échoué. Le démon utilise cette fonction pour obtenir des informations sur le processeur et le partitionnement, qu'il envoie à la fenêtre Configuration CPU.	Utilisez la page de manuel <code>pset_assign(2)</code> et la <i>description_errno</i> pour identifier la cause de l'erreur et corrigez celle-ci.
DR Error: dr_get_partn_cpus: failed to get cpu partition info . . . <i>description_errno</i>	Le démon DR a essayé d'utiliser la fonction <code>pset_info(2)</code> , mais la fonction a échoué. Le démon utilise cette fonction pour obtenir des informations sur l'ensemble des processeurs et le partitionnement, qu'il envoie à la fenêtre Configuration CPU.	Utilisez la page de manuel <code>pset_info(2)</code> et la <i>description_errno</i> pour identifier la cause de l'erreur et corrigez celle-ci.
DR Error: dr_page_to_kb: page size smaller than a KB	Une erreur mathématique s'est produite ou une valeur erronée a été utilisée dans un calcul de mémoire.	Signalez cette erreur à votre représentant Sun.
DR Error: get_board_config: invalid board state	Un protocole de communication a été dupé sur l'adéquation d'une carte. Pour le SSP, la carte fait partie du domaine. Toutefois, pour le démon et le gestionnaire DR, la carte ne fait pas partie du domaine.	Arrêtez et démarrez l'application DR, puis réessayez l'opération. Si l'erreur persiste, utilisez la commande <code>kill(1M)</code> pour arrêter le démon DR, puis redémarrez-le et réessayez l'opération DR.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: get_board_config: invalid flag	Le SSP a fourni un indicateur invalide ou non supporté au démon DR lorsque celui-ci a essayé d'établir avec précision la configuration d'une carte.	Assurez-vous de la concordance des numéros de version du SSP et du démon DR. Vérifiez aussi la taille du démon en utilisant la commande <code>ps(1)</code> . Normalement, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. S'il a besoin de beaucoup plus d'espace c'est qu'une erreur interne s'est produite. Il se peut que vous ayez à arrêter et redémarrer le démon DR pour qu'il se remette de cette erreur.
DR Error: libdevinfo failed.	La routine initiale qui sert à ouvrir l'API <code>libdevinfo</code> a échoué, de sorte que le démon DR n'a pas pu explorer l'arborescence des périphériques de cette carte. L'API <code>libdevinfo</code> construit un arbre de nuds <code>dev-info</code> pour une carte dans le cadre de l'exploration par le démon DR des périphériques du domaine et de leur utilisation. L'arborescence est requise par les opérations AP et DR pour tester l'aptitude au détachement des périphériques E/S d'une carte. Elle sert aussi à indiquer à l'utilisateur quels périphériques sont sur quelles cartes système.	Assurez-vous que la version exacte de <code>libdevinfo</code> soit incluse dans le domaine et qu'aucune discordance de version n'existe entre les bibliothèques du démon DR, l'environnement d'exploitation sur le domaine ou le démon DR lui-même. Si vous ne trouvez pas la cause, signalez cette erreur à votre représentant Sun.
get_cpu_info: cpu state info is incomplete [non-fatal].	Le démon DR n'a pas pu regrouper les états des CPU (en ligne ou hors ligne). Par conséquent, les informations fournies sur chaque CPU dans la fenêtre Configuration CPU ne seront pas exactes.	Aucune

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système *(suite)*

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: build_rpc_info: bad slot number	L'arborescence des périphériques n'a pas été bien construite. Plusieurs fonctions créent l'arborescence des périphériques d'une carte système en utilisant l'API libdevinfo et en explorant les répertoires /dev et /devices. Après sa construction, l'arborescence est transmise à la fonction build_rpc_info(), qui effectue quelques vérifications, puis traduit l'arborescence en une structure qui peut être renvoyée par un RPC.	Vérifiez la taille du démon DR en utilisant la commande ps(1). Normalement, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. S'il a besoin de beaucoup plus d'espace c'est qu'une erreur interne s'est produite. Il se peut que vous ayez à arrêter et redémarrer le démon DR pour résoudre cette erreur. Signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
DR Error: build_rpc_info: device address format error	L'arborescence des périphériques n'a pas été bien construite. Plusieurs fonctions créent l'arborescence de périphériques d'une carte système en utilisant l'API libdevinfo et en explorant les répertoires /dev et /devices. Après sa construction, l'arborescence est transmise à la fonction build_rpc_info(), qui effectue quelques vérifications, puis traduit l'arborescence en une structure qui peut être renvoyée par un RPC.	Vérifiez la taille du démon DR en utilisant la commande ps(1). Normalement, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. S'il a besoin de beaucoup plus d'espace c'est qu'une erreur interne s'est produite. Il se peut que vous ayez à arrêter et redémarrer le démon DR pour résoudre cette erreur. Signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système *(suite)*

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: build_rpc_info: I/O bus node address format error	L'arborescence des périphériques n'a pas été bien construite. Plusieurs fonctions créent l'arborescence des périphériques d'une carte système en utilisant l'API libdevinfo et en explorant les répertoires /dev et /devices. Après sa construction, l'arborescence est transmise à la fonction build_rpc_info(), qui effectue quelques vérifications, puis traduit l'arborescence en une structure qui peut être renvoyée par un RPC.	Vérifiez la taille du démon DR en utilisant la commande ps(1). Normalement, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. S'il a besoin de beaucoup plus d'espace c'est qu'une erreur interne s'est produite. Il se peut que vous ayez à arrêter et redémarrer le démon DR pour résoudre cette erreur. Signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.

TABLEAU A-10 Messages d'erreur liés à l'exploration du système (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: build_rpc_info: psycho number out of range	L'arborescence des périphériques n'a pas été bien construite. Plusieurs fonctions créent l'arborescence de périphériques d'une carte système en utilisant l'API libdevinfo et en explorant les répertoires /dev et /devices. Après sa construction, l'arborescence est transmise à la fonction build_rpc_info(), qui effectue quelques vérifications, puis traduit l'arborescence en une structure qui peut être renvoyée par un RPC.	Vérifiez la taille du démon DR en utilisant la commande ps(1). Normalement, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. S'il a besoin de beaucoup plus d'espace c'est qu'une erreur interne s'est produite. Il se peut que vous ayez à arrêter et redémarrer le démon DR pour résoudre cette erreur. Signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
DR Error: build_rpc_info: sysio number out of range	L'arborescence des périphériques n'a pas été bien construite. Plusieurs fonctions créent l'arborescence des périphériques d'une carte système en utilisant l'API libdevinfo et en explorant les répertoires /dev et /devices. Après sa construction, l'arborescence est transmise à la fonction build_rpc_info(), qui effectue quelques vérifications, puis traduit l'arborescence en une structure qui peut être renvoyée par un RPC.	Vérifiez la taille du démon DR en utilisant la commande ps(1). Normalement, le démon utilise de 300 à 400 Ko de mémoire. S'il a besoin de beaucoup plus d'espace c'est qu'une erreur interne s'est produite. Il se peut que vous ayez à arrêter et redémarrer le démon DR pour résoudre cette erreur. Signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.

Les messages d'erreur OpenBoot PROM

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur OpenBoot™ PROM (OBP) qui sont envoyés aux journaux systèmes et/ou aux applications SSP.

TABLEAU A-11 Messages d'erreur OBP

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
cpu unit without upa-portid [non-fatal]	Ce message indique que des valeurs erronées ou corrompues ont été trouvées dans les structures OBP, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas justes.	Il s'agit d'une erreur non bloquante. Si cette erreur persiste, réinitialisez le domaine. Si l'erreur persiste encore après la réinitialisation, signalez-la à votre représentant Sun, en lui donnant le plus d'informations possibles sur l'erreur.
OBP_info: bad child units [non-fatal]	Ce message indique que des valeurs erronées ou corrompues ont été trouvées dans les structures OBP, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas justes.	Il s'agit d'une erreur non bloquante. Si cette erreur persiste, réinitialisez le domaine. Si l'erreur persiste encore après la réinitialisation, signalez-la à votre représentant Sun, en lui donnant le plus d'informations possibles sur l'erreur.
obp_info: bad slot number [non-fatal]	Ce message indique que des valeurs erronées ou corrompues ont été trouvées dans les structures OBP, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas justes.	Il s'agit d'une erreur non bloquante. Si cette erreur persiste, réinitialisez le domaine. Si l'erreur persiste encore après la réinitialisation, signalez-la à votre représentant Sun, en lui donnant le plus d'informations possibles sur l'erreur.
obp_info: missing sbus name [non-fatal]	Ce message indique que des valeurs erronées ou corrompues ont été trouvées dans les structures OBP, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas justes.	Il s'agit d'une erreur non bloquante. Si cette erreur persiste, réinitialisez le domaine. Si l'erreur persiste encore après la réinitialisation, signalez-la à votre représentant Sun, en lui donnant le plus d'informations possibles sur l'erreur.
obp_info: missing slot number [non-fatal]	Ce message indique que des valeurs erronées ou corrompues ont été trouvées dans les structures OBP, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas justes.	Il s'agit d'une erreur non bloquante. Si cette erreur persiste, réinitialisez le domaine. Si l'erreur persiste encore après la réinitialisation, signalez-la à votre représentant Sun, en lui donnant le plus d'informations possibles sur l'erreur.

TABLEAU A-11 Messages d'erreur OBP (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
<pre>sbus node without upa-portid [non-fatal]</pre>	<p>Ce message indique que des valeurs erronées ou corrompues ont été trouvées dans les structures OBP, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas justes.</p>	<p>Il s'agit d'une erreur non bloquante. Si cette erreur persiste, réinitialisez le domaine. Si l'erreur persiste encore après la réinitialisation, signalez-la à votre représentant Sun, en lui donnant le plus d'informations possibles sur l'erreur.</p>
<pre>sysio_num out of range [non-fatal]</pre>	<p>Ce message indique que des valeurs erronées ou corrompues ont été trouvées dans les structures OBP, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas justes.</p>	<p>Il s'agit d'une erreur non bloquante. Si cette erreur persiste, réinitialisez le domaine. Si l'erreur persiste encore après la réinitialisation, signalez-la à votre représentant Sun, en lui donnant le plus d'informations possibles sur l'erreur.</p>
<pre>DR Error: cannot open / dev/ openprom. . . description_errno</pre>	<p>Le démon DR n'a pas pu ouvrir le point d'entrée des informations OBP du domaine, ce qui signifie qu'aucune information n'apparaîtra dans la fenêtre Configuration OBP. Cette erreur n'est pas bloquante.</p>	<p>Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel <code>open(2)</code> et la <code>description_errno</code>. Il se peut que le démon DR ait détecté des ressources limitées. Dans ce cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Vérifiez aussi sa taille. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur ou si des symptômes d'une fuite de mémoire existent, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.</p>
<pre>DR Error: close error on /dev/ openprom</pre>	<p>Le démon DR n'a pas réussi à fermer le point d'entrée du gestionnaire OBP.</p>	<p>Identifiez la cause de l'erreur en utilisant les messages d'erreur précédents. Corrigez cette erreur si possible.</p>

TABLEAU A-11 Messages d'erreur OBP (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: dev/openprom busy. Cannot open.	Le point d'entrée des informations OBP du domaine était occupé, ce qui signifie qu'aucune information n'apparaîtra dans la fenêtre Configuration OBP. Cette erreur n'est pas bloquante.	Réessayez l'opération. Vérifiez si c'est un processus qui tient le point d'entrée ouvert en utilisant la commande ps(1M). Arrêtez le ou les processus qui laissent le point d'entrée ouvert.
DR Error: get_obp_board_ invalid board state	Le protocole de communication a été dupé sur l'adéquation d'une carte lorsque le logiciel SSP a essayé de demander des informations OBP pour une carte. Pour le SSP, la carte fait partie du domaine de sorte que le SSP essaye de vider les ressources de la carte. Toutefois, pour le démon et le gestionnaire DR, la carte ne fait pas partie du domaine.	Aucune
DR Error: OBP config: too many CPUs	Le démon DR a trouvé trop de CPU attribuées à une carte système dans les structures OBP. Pour l'OBP, la carte possède plus de CPU qu'elle ne peut en avoir (par exemple, cinq ou plus).	Vérifiez que l'OBP fonctionne bien. Si ce n'est pas le cas, réinitialisez le domaine.
DR Error: OPROMCHILD. .. <i>description_errno</i>	Un ioctl() effectué sur le point d'entrée du gestionnaire OBP a échoué, en particulier l'ioctl() utilisé pour conduire le nud OBP fils dans l'arborescence des périphériques, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas complètes.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la valeur_errno ou la description_errno qui accompagne ce message. Corrigez l'erreur si possible.
DR Error: OPROMGETPROP. .. <i>description_errno</i>	Un ioctl() effectué sur le point d'entrée du gestionnaire OBP a échoué, en particulier l'ioctl() utilisé pour obtenir les propriétés OBP, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas complètes.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel ioctl(2) et la description_errno qui accompagne ce message. Corrigez l'erreur si possible.

TABLEAU A-11 Messages d'erreur OBP (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: OPROMNEXT. . <i>description_errno</i>	Un <code>ioctl()</code> effectué sur le point d'entrée du gestionnaire OBP a échoué, en particulier l' <code>ioctr()</code> utilisé pour conduire le prochain nud OBP dans l'arborescence des périphériques, ce qui signifie que les informations qui s'afficheront dans la fenêtre Configuration OBP ne seront pas complètes.	Identifiez la cause de l'erreur en utilisant la page de manuel <code>ioctl(2)</code> et la <i>description_errno</i> qui accompagne ce message. Corrigez l'erreur si possible
DR Error: System architecture does not support this option of this command.	Une option non supportée a été donnée au démon DR tandis qu'il parcourait l'arborescence OBP à la recherche du domaine, ce qui signifie qu'une partie des informations dans la fenêtre Configuration OBP seront erronées. Cette erreur n'est pas bloquante.	Aucune

Les échec liés à l'interrogation de périphériques pas sûrs

Le tableau suivant répertorie les messages d'échec liés à l'interrogation de périphériques pas sûrs qui sont envoyés aux journaux systèmes et/ou aux applications SSP.

TABLEAU A-12 Messages d'échec liés à l'interrogation de périphériques pas sûrs

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
unsafe_devices couldn't determine name of unsafe device <i>numéro_supérieur</i>	Le mécanisme que le démon DR utilise pour combiner un nom de gestionnaire avec un numéro supérieur a échoué de sorte qu'aucun nom n'a pu être découvert. Si cet échec se produit, le démon DR construit une chaîne pour le périphérique, en le marquant comme étant "(unknown, <i>numéro_supérieur</i>)".	Ce message avise l'utilisateur que le démon DR n'a pas pu trouver le nom de l'un des périphériques, mais il ne constitue pas une erreur qui peut être corrigée. Le démon peut utiliser le numéro supérieur pour identifier le lecteur.
WARNING: board <i>numéro_carte</i> not checked for unsafe devices.	Tandis que le démon DR examinait les cartes système à la recherche de périphériques pas sûrs, il a détecté un échec qui l'a empêché d'examiner une des cartes système (<i>numéro_carte</i>). Ce message d'erreur peut indiquer un problème plus grave.	Il se peut que vous ayez à arrêter et redémarrer le démon DR pour que le domaine se remette de cette erreur. Vérifiez aussi la taille du démon DR. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon. Si vous ne réussissez pas à faire en sorte que le domaine se remette de cette erreur, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.

TABEAU A-12 Messages d'échec liés à l'interrogation de périphériques pas sûrs (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
DR Error: unsafe_devices libdevinfo failed.	Le démon DR ne réussit pas à déterminer les noms des périphériques majeurs pas sûrs parce qu'il ne peut pas utiliser l'API libdevinfo. Cet API doit être utilisé pour examiner l'arborescence à la recherche de noms pour tous les périphériques majeurs pas sûrs.	Assurez-vous que le domaine contient la version exacte de l'API libdevinfo et qu'aucune discordance de version n'existe entre les bibliothèques du démon DR, l'environnement d'exploitation du domaine ou le démon DR lui-même. Si vous ne trouvez pas la cause, signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
DR Error: create_ctrl_area count mismatch [internal error]	Le protocole de communication a été dupé sur l'existence des contrôleurs AP. Pour le bibliothécaire AP, le domaine possède un certain nombre de contrôleurs AP. Toutefois, pour le démon DR, le domaine possède un autre nombre de contrôleurs AP.	Vérifiez pour déterminer le nombre exact de contrôleurs AP dans le domaine et corrigez l'erreur. Vérifiez aussi la taille du démon DR. Elle doit se situer entre 300 et 400 Ko. Si ce n'est pas le cas, arrêtez puis redémarrez le démon.

Les messages d'erreur liés à la fonctionnalité AP

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur liés à la fonctionnalité Alternate Pathing qui sont envoyés aux journaux systèmes et/ou aux applications SSP.

TABLEAU A-13 Messages d'erreur liés à la fonctionnalité AP

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
add_net_ap_info: multiple AP aliases ignored	Un périphérique AP a plusieurs alias AP. Un seul alias est utilisé. Les autres alias ont été ignorés. Ce n'est pas une erreur.	Si cette erreur persiste, retirez tous les alias AP sauf un.
AP daemon call failed: <i>message d'erreur</i> *OR* error = <i>numéro_erreur</i>	La tentative d'aviser et/ou d'interroger le bibliothécaire AP a échoué.	Un message d'erreur contenant une description de cet échec, ou un numéro d'erreur existe peut-être. Vérifiez aussi la page de manuel ap_daemon(1M) pour en savoir plus sur cette erreur.
AP daemon comm init failed: <i>message d'erreur</i> *OR* error = <i>numéro_erreur</i>	Le démon DR a subi un échec lorsqu'il a essayé d'établir une voie de transmission avec le bibliothécaire AP. Un message d'erreur contenant une description de cet échec, ou un numéro d'erreur existe peut-être.	Un message d'erreur contenant une description de cet échec, ou un numéro d'erreur existe peut-être. Vérifiez aussi la page de manuel ap_daemon(1M) pour en savoir plus sur cette erreur.
AP daemon query failed: <i>message d'erreur</i> *OR* error = <i>numéro_erreur</i>	Le démon DR n'a pas réussi à interroger le bibliothécaire AP sur l'utilisation d'un contrôleur E/S spécifique. Un message d'erreur contenant une description de cet échec, ou un numéro d'erreur existe peut-être.	Un message d'erreur qui contenant une description de cet échec, ou un numéro d'erreur existe peut-être. Vérifiez aussi la page de manuel ap_daemon(1M) pour en savoir plus sur cette erreur.
AP daemon query failed: length mismatch	Le démon DR a interrogé le bibliothécaire AP sur l'utilisation d'un contrôleur E/S spécifique, mais il lui a fourni une réponse erronée.	Un message d'erreur qui contient une description de cet échec, ou un numéro d'erreur existe peut-être. Vérifiez aussi la page de manuel ap_daemon(1M) pour en savoir plus sur cette erreur.
Cannot find physical device for <i>alias_AP</i> This message d'erreur is sent only to the system logs.	Impossible de trouver le nom du périphérique physique qui correspond à l'alias AP. L'AP ne sait peut-être plus le nom du périphérique, ou bien les répertoires /dev et /devices ne sont pas complets.	Assurez-vous que l'AP fonctionne bien. Vérifiez si toutes les entrées du périphérique se trouvent dans les répertoires /dev et /devices. Si elles ne s'y trouvent pas, ajoutez-les dans les répertoires appropriés.

TABLEAU A-13 Messages d'erreur liés à la fonctionnalité AP (suite)

Message d'erreur	Cause probable	Action proposée
create_ap_net_leaf: interface instance not found	Le démon DR essaie de faire concorder les interfaces métaréseau AP avec le périphérique physique qu'elles représentent. Cette erreur indique que le démon DR n'a pas réussi à faire concorder une interface réseau avec le périphérique physique qu'elle représente pour cette carte.	Assurez-vous que l'AP fonctionne bien. Si vous observez un comportement anormal concernant la disponibilité des périphériques pendant et après des opérations DR. Si cette erreur persiste, signalez-la à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
dr_ap_notify: unknown state numéro-état	Le démon DR a appelé une de ses fonctions internes avec une valeur erronée. Toutefois, cette erreur indique un problème plus grave.	Signalez cette erreur à votre représentant Sun, en lui donnant le plus de détails possibles d'après les informations recueillies sur les journaux système.
dr_daemon operating in NO AP interaction mode	Le logiciel AP ne fonctionne pas, ou n'est pas installé. Ce message signifie que le démon DR n'informerait pas l'AP des opérations d'attachement et de détachement.	Ignorez cette erreur si vous n'avez pas installé l'AP. S'il est installé, assurez-vous qu'il est bien installé et que la version du logiciel AP est compatible avec la version du démon DR qui est utilisée dans le domaine.
init_ap_rpc: Unable to get hostname	L'appel système uname(2) a retourné un nom d'hôte nul. Par conséquent, le démon DR n'a pas pu établir de connexion avec le bibliothécaire AP.	Aucune

Index

A

- activation de DR 13
- ajout d'une carte, reconfigurer après 19
- Alternate Pathing (AP) et DR 14
- Alternate pathing et partitions essentielles pendant le détachement 14
- AP (Alternate Pathing) et DR 14
- AP et Solstice DiskSuite 14
- attachement
 - séquence de reconfiguration après un attachement 18
- attachement avec dr(1M) 35
- attachement, sélection des paramètres 32
- attacher 11
- attacher une carte 11

B

- besoins de mémoire pour DR 13
- besoins, mémoire 13
- bouton Abort (abandonner) 31, 43
- bouton Complete (terminer) 31, 34, 43, 47
- bouton CPU 53
- bouton Device (périphérique) 57
- bouton Dismiss (fermer) 31, 44
- bouton Drain (vider) 43, 46
- bouton Force (forcer) 43
- bouton Help (aide) 31, 44
- bouton init attach (lancer attach.) 31, 33
- bouton Memory (mémoire) 54
- bouton Reconfig 31, 43
- bouton Select (sélectionner) 32
- boutons Attach (attacher) 31

- boutons Detach (détacher) 43

C

- capacité d'attache de la mémoire 56
- carte cible pour copier la mémoire non paginable 16
- carte système et mémoire non paginable 16
- carte système, cible pour copier la mémoire non paginable 16
- carte, attacher 32
- CE (erreurs de mémoire corrigibles) et détachement 17
- complete attach (terminer attachement) 30
- complete attach via dr(1M) 37
- complete detach (terminer détachement) 39, 47
- complete detach via dr(1M) 49
- conditions forcées et échec mise au repos 22
- conditions passagères et échec de mise au repos 23
- configuration des contrôleurs E/S sur les cartes pour l'espace de swap 15
- connexion, interruption de la 21
- contrôleurs (disque), numéro des 19
- contrôleurs de réseau et détachement 14
- contrôleurs E/S sur la carte à détacher 14
- copie de la mémoire non paginable avant le détachement 16

D

DDI/DKI 25
DDI_DETACH 25
DDI_RESUME 25, 26
DDI_SUSPEND 25, 26
dev, reconfiguration des liens /dev après une opération DR 18
domaine cible, attacher 33
DR Attach 11
DR Detach 11, 38
dr(1M), attachement via 35
DR, activation en programmant
dr-max-mem 13
drain (vider) 38
drain via dr(1M) 48
drshow, commande dr(1M) 37
déconnexion automatique des contrôleurs actifs pendant le détachement 20
dépassement du délai imparti pour la communication affectant Hostview et dr(1M) 21
dépassement du délai RPC imparti 21
désactivation interaction AP / DR 20
détachement 38
configuration de la mémoire pour le détachement 15
contrôleurs de réseau et détachement 14
copie de la mémoire non paginable avant le détachement 16
déconnexion automatique des contrôleurs actifs pendant le 20
détacher un périphérique pas sûr en cas de détachement 25
entrelacement de mémoire et détachement 15
erreurs de mémoire corrigibles (CE) et détachement 17
espace de swap et détachement 15
les partitions de swap doivent être supprimées avant le détachement 15
les périphériques doivent être fermés avant le détachement 15
mémoire non paginable, déterminer si présente 16

mémoire paginable et espace de swap pendant le détachement 18
RSM 2000 et détachement 25
réseau entre SSP et UE10000, et détachement 14
Sun StorEdge A3000 et détachement 25
systèmes de fichiers démontés avant le détachement 15
détachement avec dr(1M) 48
détachement carte 38
détachement et processeurs 42
détachement et périphériques du réseau 40
détachement et périphériques en dehors du réseau 41
détachement, fenêtre de sélection des paramètres 45
détacher 11
configuration avant de détacher 14
contrôleurs E/S sur la carte à détacher 14
détacher avec Hostview 44
détacher une carte 11

E

entrelacement de mémoire et détachement 15
entrelacement de mémoire, déterminer si activé 15
erreurs de mémoire corrigibles (CE) et détachement 17
espace de swap sur le disque, et détachement 15
espace de swap, configuration avant le détachement 18
espace de swap, configuration des contrôleurs E/S sur les cartes 15
Ethernet entre SSP et UE1000, et détachement 14
exemple drshow 16

F

fenêtre Configuration de la CPU 53
fenêtre Configuration de la mémoire 54
fenêtre Configuration de la mémoire (Hostview), et mémoire non paginable 16
fenêtre Configuration des périphériques 58

- fenêtre de sélection des paramètres, détachement 45
- fenêtre Dynamic Reconfiguration, attacher 33
- fenêtre Dynamic Reconfiguration, détacher 46
- fenêtre Informations détaillées relatives aux périphériques DR 59
- fenêtre Périphériques DR pas sûrs 62
- fenêtres
 - sélection des paramètres DR 32
- fichiers
 - .postrc, et entrelacement de mémoire 15
 - repère st.conf (ST_UNLOADABLE et unités de bande) 25
- fichiers de messages SSP 12
- forcer la mise au repos, comment 23

G

- gestionnaires de réseau, pas sûrs en cas d'interruption 26
- gestionnaires prenant en charge la fonctionnalité DR 25
- gestionnaires, liste des gestionnaires sûrs en cas d'interruption (suspend-safe) 23

H

- Hostview, détacher via 44

I

- informations relatives au système, visualisation 50
- init attach (lancer attachement) 30
- init attach, avec dr(1M) 36
- interaction AP / DR, désactivation 20
- interruption de l'OS pendant le détachement, et mémoire non paginable 16
- interruption de la connexion 21
- interruption manuelle des périphériques pas sûrs pendant l'interruption 23
- interruption OS et processus en temps réel 22
- interruption OS et périphériques pas sûrs en cas d'interruption (suspend-unsafe) 22

- interruption OS pendant le détachement, et mémoire non paginable 22
- interruption OS, comment forcer 23
- interruption, raisons de son éventuel échec 22
- introduction de la fonctionnalité DR 11

L

- l'interruption n'affecte que le domaine cible 22
- la mise au repos n'affecte que le domaine cible 22
- les périphériques doivent être fermés avant le détachement 15
- libération de ressources système (DDI_DETACH support) nécessaire pour le détachement 15
- liste des gestionnaires sûrs en cas d'interruption (suspend-safe) 23
- liste noire, autre solution pour les périphériques pas sûrs en cas de détachement (detach-unsafe) 26

M

- mise au repos de l'OS pendant le détachement, et mémoire non paginable 16
- mise au repos OS et processus en temps réel 22
- mise au repos OS et périphériques pas sûrs en cas d'interruption (suspend-unsafe) 22
- mise au repos OS pendant le détachement, et mémoire non paginable 22
- mise au repos OS, comment forcer 23
- mise au repos, raisons de son éventuel échec 22
- mémoire attachable 56
- mémoire non paginable et carte système portant le numéro le plus bas 16

mémoire non paginable et fenêtre de configuration de la mémoire (Hostview) 16
mémoire non paginable, carte cible pour copier 16
mémoire non paginable, copie avant le détachement 16
mémoire non paginable, déterminer si présente 16
mémoire paginable et espace de swap, pendant le détachement 18
mémoire restant dans le système 57
mémoire restante, détacher 57
mémoire, configuration pour le détachement 15
mémoire, déterminer si la mémoire non paginable est présente 16
mémoire, paginable et non paginable 16
mémoire, taille totale (toutes les cartes) 56

N

numérotation des contrôleurs de disque 19

O

opération DR effectuée, une seule 12

P

partition racine et contrôleurs E/S pendant le détachement 14
partition usr et contrôleurs E/S pendant le détachement 14
partitions de swap supprimées avant le détachement 15
pas sûr en cas de détachement (detach-unsafe) 25
pourcentage terminé, vidage 57
prise en charge de DDI_DETACH nécessaire pour le détachement 15
processeurs et détachement 42
processus en temps réel et mise au repos OS 22
périphérique DR pas sûr en cas d'interruption 23
périphérique DR sûr en cas d'interruption (suspend-safe) 23

périphérique pas sûr en cas d'interruption (suspend-unsafe) et mise au repos OS 22
périphériques DR pas sûrs 62
périphériques du réseau et détachement 40
périphériques en dehors du réseau et détachement 41
périphériques pas sûrs (en cas de détachement) présents, impossible de forcer le détachement 27
périphériques pas sûrs en cas d'interruption (suspend-unsafe), à propos des 24
périphériques pas sûrs pendant l'interruption (suspend-unsafe), interruption manuelle 23
périphériques sûrs/pas sûrs en cas d'interruption 26

Q

quantité de mémoire attachable 56

R

reconfiguration du domaine après une opération DR 18
reconfigurer après l'ajout d'une carte 19
reconfigurer après la suppression d'une carte, facultatif 19
reconfigurer après le remplacement d'une carte 19
reconfigurer les unités de disque après une opération DR 19
reconfigurer, à quel moment 18
remplacement d'une carte, reconfigurer après 19
repère ST_UNLOADABLE et unités de bande 25
RSM 2000 et détachement 25
réduction de la mémoire en cas de détachement 57
réseau entre SSP et UE1000, et détachement 14

S

Solstice DiskSuite et écriture miroir 14

- Sun StorEdge A3000 et détachement 25
- suppression d'une carte, reconfigurer après (facultatif) 19
- systèmes de fichiers démontés avant le détachement 15
- sélection des paramètres DR 32
- sélection des paramètres DR, attachement 32
- séquence de reconfiguration après un attachement 18
- sûr en cas de détachement (detach-safe) 25

U

- unités de bande et repère
 - ST_UNLOADABLE 25
- unités de bande, pas sûres en cas d'interruption (suspend-unsafe) 24
- unités de bande, sûres en cas de détachement (detach-safe) 24
- unités de disque, reconfigurer après une opération DR 19
- Unités E/S, configuration avant le détachement 14
- unités E/S, reconfiguration après une opération DR 18

V

- variable dr-max-mem 13, 56
- variable dr-max-mem OBP 13
- verrou matériel sur les systèmes de fichiers (lockfs) avant le détachement 15
- vidage de mémoire, détacher 38
- vidage, pourcentage terminé 57
- vidages de type enregistrement-arrêt (record-stop) et détachement 17
- Visualisation des informations relatives au système 50

Special Characters

- échec d'interruption et conditions passagères 23
- échec de mise au repos et conditions passagères 23
- échec interruption et conditions forcées 22
- échec mise au repos et conditions forcées 22