



Notes de version des baies de disques Sun™ Storage J4200/J4400

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

N° de référence : 820-4031-13, rév. A
Mars 2009

Envoyez vos commentaires sur ce document à : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie décrite dans ce document. En particulier, et sans limitation aucune, ces droits de propriété intellectuelle peuvent porter sur un ou plusieurs brevets américains répertoriés à l'adresse <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs brevets supplémentaires ou demandes de brevet en instance aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document et le produit afférent sont distribués 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 quelque forme que ce soit, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Sun et de ses éventuels bailleurs de licence.

Les logiciels détenus par des tiers, y compris la technologie relative aux polices de caractères, sont protégés par copyright et distribués sous licence par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit peuvent être dérivées des systèmes Berkeley BSD, distribués sous licence par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays, distribuée exclusivement sous licence par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Sun StorEdge, Solaris, Java, Sun StorageTek et Solstice DiskSuite sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-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 États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC reposent sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

Legato Networker est une marque déposée de Legato Systems, Inc.

Netscape Navigator et Mozilla sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Netscape Communications Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

L'interface graphique utilisateur d'OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. à l'intention des utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox en matière de recherche et de développement du concept des interfaces graphiques ou visuelles utilisateur pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface graphique utilisateur (IG) Xerox, cette licence couvrant également les détenteurs de licences Sun qui implémentent des IG OPEN LOOK et se conforment par ailleurs aux contrats de licence écrits de Sun.

Droits attribués au Gouvernement des États-Unis : usage commercial. Les utilisateurs du gouvernement américain sont soumis au contrat de licence standard de Sun Microsystems, Inc. ainsi qu'aux clauses applicables stipulées dans le FAR et ses suppléments.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT » ET TOUTE AUTRE CONDITION, DÉCLARATION ET GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, EST FORMELLEMENT EXCLUE, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI EN VIGUEUR, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Adobe PostScript

Table des matières

Notes de version des baies de disques Sun Storage J4200/J4400	1
Fonctions des baies	2
Fonctions non disponibles avec cette version	2
Logiciel de gestion pris en charge	3
Récupération de la version la plus récente du logiciel CAM	3
Versions et patches du logiciel CAM recommandés	4
CAM Version 6.1.2	4
CAM Version 6.2	4
Environnements/Systèmes d'exploitation pris en charge	5
Patch disponible pour le multiacheminement avec Solaris 10, U6 et les disques SATA	6
Serveurs et stations de travail pris en charge	6
HBA pris en charge	7
Mise à niveau du microprogramme	8
Problèmes connus	8
Problèmes connus associés à la baie J4200	8
Retrait et remise en place d'une carte SIM 1 J4200 susceptibles de nuire aux performances	9
Hausse de température à 60 degrés Celsius sans génération d'alerte	9

Problèmes connus associés à la baie J4400	9
Partie supérieure de la carte SIM sans couvercle	9
Exposition des connecteurs Goldfinger d'une alimentation	9
Problèmes connus liés aux baies J4200 et J4400	10
Port de gestion de maintenance réservé	10
Patch de correctif requis pour Windows 2003	10
Panique de ZFS	10
Délai d'une minute pour la liaison active	10
Documentation connexe	11
Contact services	12
Sites Web tiers	12

Notes de version des baies de disques Sun Storage J4200/J4400

Ce document contient des informations importantes concernant cette version des baies de disques Sun™ Storage J4200/J4400 de même que des informations non disponibles au moment de la publication de la documentation du produit. Veuillez lire ce document car les points abordés peuvent avoir des répercussions sur l'installation et le fonctionnement des baies.

Ce document contient les sections suivantes :

- « Fonctions des baies », page 2
- « Fonctions non disponibles avec cette version », page 2
- « Logiciel de gestion pris en charge », page 3
- « Environnements/Systèmes d'exploitation pris en charge », page 5
- « Serveurs et stations de travail pris en charge », page 6
- « HBA pris en charge », page 7
- « Mise à niveau du microprogramme », page 8
- « Mise à niveau du microprogramme », page 8
- « Problèmes connus », page 8
- « Documentation connexe », page 11
- « Contact services », page 12
- « Sites Web tiers », page 12

Fonctions des baies

Les modèles Sun Storage J4200 et Sun Storage J4400 sont des systèmes à plateaux de disques haute disponibilité, à usage générique, économiques. La baie Sun Storage J4200 est un système de 2 RU SES (SCSI enclosure services), à 12 disques. La baie Sun Storage J4400 est un système 4 de RU SES (SCSI enclosure services), à 24 disques.

Les caractéristiques de ces baies de disques sont les suivantes :

- Six ports SAS : 3 ports SAS de 3 Go sur chaque module
- Environnement/système d'exploitation (EE/SE) pris en charge :
 - Solaris™
 - Red Hat
 - SUSE
 - VMware (Version 3.0.2, avec hôte de données Windows 2008 uniquement ; gestion via le logiciel CAM non prise en charge sur les hôtes VMware)
 - Windows
- Prise en charge des disques durs SAS (Serial-Attached SCSI) et SATA (Serial Advanced-Technology Attachment)
- Possibilité de montage dans un rack ou une armoire compatible EIA à 4 montants, large de 19 pouces et de profondeur avant/arrière de 61 à 91 cm (24 à 36 pouces) entre les rails verticaux
- Évolutivité jusqu'à 48 disques durs avec 4 baies J4200 interconnectées, et jusqu'à 96 disques avec 4 baies J4400 interconnectées
- Multiacheminement. La fonction de multiacheminement est disponible pour certaines configurations uniquement. Pour connaître les exigences de configuration spécifiques, consultez le document Présentation du système Sun Storage J4200/J4400 (référence 820-4028-11). Reportez-vous également à la section « [Patch disponible pour le multiacheminement avec Solaris 10, U6 et les disques SATA](#) », page 6.

Fonctions non disponibles avec cette version

Plusieurs fonctions sont indisponibles dans cette version des baies de disques Sun Storage J4200/J4400, notamment :

- DEL de localisation système

- HBA Sun Storage PCI-E SAS compatible RoHS 6, 8 ports version B1 (version B3 ou ultérieure prise en charge). Pour plus d'informations concernant les HBA pris en charge, consultez la section « [HBA pris en charge](#) », page 7.

Logiciel de gestion pris en charge

La gestion des baies s'effectue à l'aide du logiciel Sun™ StorageTek Common Array Manager (CAM). CAM intègre des fonctions de gestion, de surveillance et de maintenance accessibles via ses deux interfaces : navigateur et ligne de commande (CLI). La version minimale prise en charge du logiciel CAM est la version 6.1.2.

Pour obtenir des informations détaillées sur les procédures d'installation, de configuration et d'utilisation du logiciel CAM, reportez-vous à la documentation ci-dessous :

- *Guide de l'utilisateur du logiciel Sun StorageTek Common Array Manager pour la famille de baies J4000*
- *Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide for the J4000 Array Family*
- *Notes de version du logiciel Sun StorageTek Common Array Manager*
- Page de manuel SSCS (aide en ligne de l'interface de ligne de commande)

Ces documents sont accessibles à l'emplacement suivant :

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/stor.armmgr>

Remarque – Si vous utilisez la baie J4400 dans une configuration de système de stockage unifié Sun Storage, toutes les opérations de surveillance, de maintenance et de gestion peuvent être exécutées à partir du logiciel de gestion du système de stockage unifié. Les informations concernant le logiciel CAM fournies dans ce document ne s'appliquent pas à votre configuration. Pour des informations complémentaires, reportez-vous à la documentation fournie avec votre système de stockage unifié.

Récupération de la version la plus récente du logiciel CAM

Les mises à jour du logiciel CAM peuvent être téléchargées à l'adresse suivante :

http://www.sun.com/storagetek/management_software/resource_management/cam/

Cliquez sur l'onglet **Get It** pour afficher les liens d'accès aux téléchargements logiciels.

Versions et patches du logiciel CAM recommandés

Cette section fournit la liste des versions et patches du logiciel CAM recommandés pour gérer votre baie J4200/J4400.

Remarque – Si votre configuration exploite la fonction de multiacheminement, vous *devez* utiliser les versions et patches du logiciel CAM indiqués dans cette section.

Pour télécharger les patches du logiciel CAM, utilisez l'adresse Internet suivante :

<http://sunsolve.sun.com/show.do?target=patchpage>

CAM Version 6.1.2

Si vous utilisez CAM version 6.1.2, ajoutez les patches indiqués dans le [TABLEAU 1](#) ou ceux de version ultérieure. Installez les patches en procédant des moins récents au plus récents.

TABLEAU 1 Versions minimales des patches pour le logiciel CAM 6.1.2

Système d'exploitation	Patches CAM requis pour le multiacheminement
Solaris	139660-01 et 139339-02
Windows	139662-01 et 139340-02
Linux	139661-01 et 139341-02

CAM Version 6.2

Si vous utilisez CAM version 6.2, ajoutez les patches indiqués dans le [TABLEAU 2](#) ou ceux de version ultérieure. Installez les patches en procédant des moins récents au plus récents.

TABLEAU 2 Versions minimales des patches pour le logiciel CAM 6.2

Système d'exploitation	Patches CAM requis pour le multiacheminement
Solaris	140060-01 et 140064-01
Windows	140061-01 et 140066-01
Linux	140062-01 et 140065-01

Environnements/Systèmes d'exploitation pris en charge

Le [TABLEAU 3](#) dresse la liste des environnements d'exploitation (OE) et des systèmes d'exploitation (OS) pris en charge par les baies de disques Sun Storage J4200/J4400.

Remarque – La fonction de multiacheminement n'est prise en charge que par certains systèmes d'exploitation et dans des configurations particulières. Pour connaître les exigences de configuration spécifiques au multiacheminement, consultez le document *Présentation du système Sun Storage J4200/J4400* (référence 820-4028-11). Reportez-vous également à la section « [Patch disponible pour le multiacheminement avec Solaris 10, U6 et les disques SATA](#) », page 6.

TABLEAU 3 Systèmes d'exploitation pris en charge

Solaris 10, U5, SPARC et x86*

Solaris 10, U6, SPARC et x86

Windows 2003, SP2, 32 bits

Windows 2003, R2, SP2, 32 bits

Windows 2003, SP2, 64 bits

RHEL 4, U6, 32/64 bits

RHEL 5, U1, 32/64 bits

RHEL 5, U2, 32/64 bits

SUSE 9, SP3, 32/64 bits

SUSE 9, SP4, 32/64 bits

SUSE 10, SP1, 32/64 bits

SUSE 10, SP2, 32/64 bits

VMware 3.02

(hôte de données Windows 2008 uniquement ; gestion via le logiciel CAM
non prise en charge sur les hôtes VMware)

* Nécessite l'installation du bloc de patches recommandé (1er avril) ou ultérieur.

Patch disponible pour le multiacheminement avec Solaris 10, U6 et les disques SATA

Il est mentionné dans le manuel *Présentation du système Sun Storage J4200/J4400* (référence 820-4028-11) que la fonction de multiacheminement ne peut pas être utilisée avec Solaris 10, U6 et les disques SATA. Toutefois, il existe désormais un patch pour Solaris 10, U6 qui permet d'exploiter le multiacheminement avec les disques SATA. Il s'agit des patches 138888-03 5.10 (SPARC) et 138889-03 5.10_x86 (x86).

Remarque – Ces patches ne doivent être installés que pour utiliser la fonction de multiacheminement avec les disques SATA. Celle-ci ne nécessite l'installation d'aucun patch avec les disques SAS et Solaris 10, U6.

Serveurs et stations de travail pris en charge

Le [TABLEAU 4](#) fournit la liste des serveurs et des stations de travail pris en charge par les baies de disques Sun Storage J4200/J4400.

TABLEAU 4 Serveurs et stations de travail pris en charge

Serveurs X64	Serveurs SPARC
X2100 M2, X2200 M2, X2250	M4000
X4100 M2, X4200 M2, X4240	M5000
X4150, X4450, X4540	M9000
X4600, X4600 M2	T1000
X6220, X6240, X6250	T2000
X6440, X6450	T5120, T5220
	T5140, T5240
	U45
	V215
	V245
	V445

HBA pris en charge

Le [TABLEAU 5](#) fournit la liste des HBA pris en charge par les baies J4200/J4400.

TABLEAU 5 HBA pris en charge par les baies J4200/J4400

Modèle	Description
SG-XPCIE8SAS-E-Z	HBASAS Sun StorageTek PCI Express à 8 ports La référence de fabrication Sun de ce HBA doit être 375-3487-02 ou supérieure. Par exemple, la référence 375-3487-03 est prise en charge, contrairement à 375-3487-01.
SG-XPCIE8SAS-EB-Z	HBA SAS Sun StorageTek ExpressModule
SG-XPCIESAS-R-EXT-Z	HBA RAID SAS Sun StorageTek externe à 8 ports

Le [TABLEAU 6](#) fournit la liste des pilotes de chaque système d'exploitation à utiliser avec les différents HBA pris en charge.

TABLEAU 6 Pilotes de système d'exploitation requis pour chaque HBA pris en charge

Système d'exploitation	Pilote requis pour SG-XPCIE8SAS-E-Z	Pilote requis pour SG-XPCIE8SAS-EB-Z	Pilote requis pour SG-XPCIESAS-R-EXT-Z
Solaris 10, U6, x86	Aucun patch requis excepté pour la prise en charge de la fonction de multiacheminement avec les disques SATA qui nécessite MPT 1.80 (138889-05)	Aucun patch requis excepté pour la prise en charge de la fonction de multiacheminement avec les disques SATA qui nécessite MPT 1.80 (138889-05)	Aucun patch requis excepté pour la prise en charge de la fonction de multiacheminement avec les disques SATA qui nécessite MPT 1.80 (138889-05)
Solaris 10, U6, SPARC	Aucun patch requis excepté pour la prise en charge de la fonction de multiacheminement avec les disques SATA qui nécessite MPT 1.80 (138888-05)	Aucun patch requis excepté pour la prise en charge de la fonction de multiacheminement avec les disques SATA qui nécessite MPT 1.80 (138889-05)	Aucun patch requis excepté pour la prise en charge de la fonction de multiacheminement avec les disques SATA qui nécessite MPT 1.80 (138889-05)
Solaris 10, U5, x86	MPT 1.77 (137138-09)	MPT 1.77 (137138-09)	2.2-16 (15817)
Solaris 10, U5, SPARC	MPT 1.77 (137137-09))	MPT 1.77 (137137-09)	2.2-16 (15817)
Windows 2003	1.28.03.01	1.28.03.01	5.2.0-15816
RHEL 4	3.16.00.00	3.16.00.00	1.1.5-2455
RHEL 5	4.16.00.00	4.16.00.00	1.1.5-2455
SUSE 9	3.16.00.00	3.16.00.00	1.1.5-2455
SUSE 10	4.16.00.00	4.16.00.00	1.1.5-2455

Les HBA doivent être commandés séparément auprès de Sun ou du fabricant de HBA. Vous pouvez commander vos HBA Sun sur le site suivant :

http://www.sun.com/storagetek/storage_networking/hba

Vous pouvez télécharger les pilotes de HBA et d'autres logiciels hôtes via le centre de téléchargement Sun, à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/software/download>

Mise à niveau du microprogramme

Les nouvelles baies J4200/J4400 sont livrées avec le microprogramme préinstallé dessus. Les mises à jour du microprogramme sont accessibles via le logiciel CAM. Pour des instructions concernant la mise à jour du microprogramme, reportez-vous à la documentation fournie avec le logiciel CAM.

Problèmes connus

Cette section décrit les problèmes connus associés à cette version du produit. Si une solution recommandée est disponible pour un bogue, elle suit la description du bogue.

Remarque – Pour des informations détaillées sur les problèmes connus relatifs au logiciel CAM et au microprogramme associé, reportez-vous aux *Notes de version du logiciel Sun StorageTek Common Array Manager*.

Problèmes connus associés à la baie J4200

Les problèmes connus suivants concernent la baie J4200 :

Retrait et remise en place d'une carte SIM 1 J4200 susceptibles de nuire aux performances

Bogue 6658415 : le retrait et la réinsertion d'une carte SIM 1 J4200 non connectée à un hôte de données pendant l'utilisation de Solaris et de vdbench peuvent entraîner la diminution du débit d'entrées/sorties ultérieur.

Solution : évitez de retirer, puis de réinsérer une carte SIM 1 J4200 pendant que vdbench est en cours d'exécution.

Hausse de température à 60 degrés Celsius sans génération d'alerte

Bogue 6660702 : la hausse de la température d'une baie Sun Storage J4200 à 60 °C ne génère pas d'alerte. Une alarme est audible ; toutefois, la DEL du système ne devient pas jaune.

Solution : vérifiez la DEL du système si la température est au-dessus de la température normale.

Problèmes connus associés à la baie J4400

Les problèmes connus suivants concernent la baie J4400 :

Partie supérieure de la carte SIM sans couvercle

Bogue 6685882 : la partie supérieure de la carte SIM n'est pas couverte et les composants, ainsi exposés, risquent d'être endommagés.

Solution : manipulez la carte SIM avec précaution afin de ne pas l'endommager.

Exposition des connecteurs Goldfinger d'une alimentation

Bogue 6685896 : les connecteurs Goldfinger d'une alimentation dépassent de l'arrière du module d'alimentation et ne sont donc pas à l'abri des dommages.

Solution : veillez à ne pas endommager les connecteurs Goldfinger lors de toute manipulation et de tout remplacement de composant.

Problèmes connus liés aux baies J4200 et J4400

Les baies J4200 et J4400 ont en commun les problèmes connus suivants :

Port de gestion de maintenance réservé

Bogue 6679828 : l'utilisation du port de gestion de maintenance de la carte SIM est strictement réservée au personnel agréé Sun.

Patch de correctif requis pour Windows 2003

L'installation du logiciel CAM sous Windows nécessite le correctif Microsoft Windows 2003 SP2. L'enregistrement du logiciel CAM ne fonctionne pas tant que ce correctif n'est pas installé.

Vous pouvez vous procurer ce correctif sur le site d'aide et de support de Microsoft, à l'adresse suivante :

<http://support.microsoft.com/kb/943545/en-us>

Panique de ZFS

Bogue 6322646 : ZFS devrait pouvoir gérer de manière progressive toutes les pannes de périphériques (survenant au moment de l'écriture). Dans le cadre d'une configuration ZFS, une panne de disque ou de câble survenant au moment de l'écriture d'E/S entraîne une panique de ZFS. Un correctif a été mis en place et sera disponible dans une prochaine version du patch pour Solaris 10.

Délai d'une minute pour la liaison active

Bogue 6712901 : lors de la mise sous tension initiale du système ou de la réinitialisation SIM (après la mise à niveau du microprogramme), un délai d'une minute s'écoule avant que la liaison devienne active. La mise en service de la liaison est signalée par la DEL verte correspondant à la carte SIM.

Documentation connexe

Le [TABLEAU 7](#) fournit la liste de la documentation utilisateur associée aux baies de disques Sun Storage J4200/J4400. Cette documentation peut être consultée, téléchargée et imprimée à l'adresse suivante :

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sysexp.disk>

Remarque – Pour tout numéro de document portant le suffixe de version *nn*, consultez la version la plus récente.

TABLEAU 7 Documentation relative à cette version des baies Sun Storage J4200/J4400

Application	Titre	N° de référence
Informations sur les normes et la sécurité	<i>Sun StorageTek Regulatory and Safety Compliance Manual</i>	96272, Rév. A
Document d'informations multilingue sur la sécurité	<i>Important Safety Information for Sun Hardware Systems</i>	816-7190- <i>nn</i>
Informations sur la planification d'un site	<i>Guide de préparation du site de la baie de disques Sun Storage J4200/J4400</i>	820-3219- <i>nn</i>
Synoptique d'installation	<i>Poster d'installation de la baie de disques Sun Storage J4200</i>	820-3221- <i>nn</i>
Synoptique d'installation	<i>Poster d'installation de la baie de disques Sun Storage J4400</i>	820-4691- <i>nn</i>
Informations détaillées sur les composants matériels, l'installation des rails et des plateaux, et le câblage	<i>Guide d'installation matérielle des baies de disques Sun Storage J4200/J4400</i>	820-3218- <i>nn</i>
Informations de dernière minute ne figurant pas dans la documentation	<i>Notes de version des baies de disque Sun Storage J4200/J4400</i>	820-3222- <i>nn</i>
Installation et utilisation du logiciel de gestion à l'aide d'une IG	<i>Guide de l'utilisateur du logiciel Sun StorageTek Common Array Manager pour la famille de baies J4000</i>	820-3765- <i>nn</i>
Installation et utilisation du logiciel de gestion à l'aide d'une interface de ligne de commande (CLI)	<i>Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide for the J4000 Array Family</i>	820-4419- <i>nn</i>
Notes de version du logiciel Common Array Manager	<i>Notes de version du logiciel Sun StorageTek Common Array Manager</i>	820-4996- <i>nn</i>
Utilisation générale et dépannage	<i>Présentation des baies de disques Sun Storage J4200/J4400</i>	820-4028- <i>nn</i>
Procédures de remplacement des unités de disque	<i>Sun Storage J4200/J4400 Array Disk Drive Replacement Guide</i>	820-3225- <i>nn</i>

TABEAU 7 Documentation relative à cette version des baies Sun Storage J4200/J4400 (*suite*)

Application	Titre	N° de référence
Procédures de remplacement des cartes SIM	<i>Sun Storage J4200 Array SIM Board Replacement Guide</i>	820-3226- <i>nn</i>
Procédures de remplacement des cartes SIM	<i>Sun Storage J4400 Array SIM Board Replacement Guide</i>	820-4600- <i>nn</i>
Procédures de remplacement des alimentations	<i>Sun Storage J4200 Array Power Supply Replacement Guide</i>	820-3227- <i>nn</i>
Procédures de remplacement des ventilateurs	<i>Sun Storage J4200 Array Fan Replacement Guide</i>	820-3229- <i>nn</i>
Procédures de remplacement d'alimentations et de ventilateurs	<i>Sun Storage J4400 Array Power Supply/Fan Replacement Guide</i>	820-3228- <i>nn</i>
Procédure de remplacement du châssis	<i>Sun Storage J4200 Chassis Replacement Guide</i>	820-4413- <i>nn</i>
Procédure de remplacement du châssis	<i>Sun Storage J4400 Chassis Replacement Guide</i>	820-4601- <i>nn</i>
Procédures d'installation de kit de rails	<i>Sun Storage J4200/J4400 Array Rail Kit Installation Guide</i>	820-3764- <i>nn</i>

Contact services

Pour obtenir de l'aide concernant l'installant ou l'utilisation de ce produit, contactez les services de support Sun à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/service/contacting>

Sites Web tiers

Sun ne saurait être tenu responsable de la disponibilité des sites Web tiers mentionnés dans ce document. Sun décline toute responsabilité quant au contenu, à la publicité, aux produits ou tout autre matériel disponibles dans ou par l'intermédiaire de ces sites ou ressources. Sun ne pourra en aucun cas être tenu responsable, directement ou indirectement, de tous dommages ou pertes, réels ou invoqués, causés par ou liés à l'utilisation des contenus, biens ou services disponibles dans ou par l'intermédiaire de ces sites ou ressources.