

Guide de diagnostic des serveurs Sun Fire™ X4500/X4540

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Réf. 820-6004-10
Juillet 2008, Révision A

Merci d'envoyer vos commentaires concernant ce document à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright © 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, États-Unis. Tous droits réservés.

Cette distribution peut inclure des éléments développés par des tiers. Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, Netra, Solaris, Sun Ray et le serveur de sauvegarde Sun Fire X4540 sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc., et de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce produit est soumis à la législation américaine sur le contrôle des exportations et peut être soumis à la réglementation en vigueur dans d'autres pays dans le domaine des exportations et importations. Les utilisations finales, ou utilisateurs finaux, pour des armes nucléaires, des missiles, des armes biologiques et chimiques ou du nucléaire maritime, directement ou indirectement, sont strictement interdites. Les exportations ou réexportations vers les pays sous embargo américain, ou vers des entités figurant sur les listes d'exclusion d'exportation américaines, y compris, mais de manière non exhaustive, la liste de personnes qui font objet d'un ordre de ne pas participer, d'une façon directe ou indirecte, aux exportations des produits ou des services qui sont régis par la législation américaine sur le contrôle des exportations et la liste de ressortissants spécifiquement désignés, sont rigoureusement interdites. L'utilisation de pièces détachées ou d'unités centrales de remplacement est limitée aux réparations ou à l'échange standard d'unités centrales pour les produits exportés, conformément à la législation américaine en matière d'exportation. Sauf autorisation par les autorités des États-Unis, l'utilisation d'unités centrales pour procéder à des mises à jour de produits est rigoureusement interdite.



Veuillez
recycler



Adobe PostScript

Sommaire

Préface xi

Partie I **Guide de diagnostic du serveur Sun Fire X4500**

1. Inspection initiale du serveur 1

Organigramme sur le dépannage lors des visites de maintenance 1

Collecte des informations sur la visite de maintenance 3

Inspection du système 3

 Dépannage des problèmes d'alimentation 4

 Inspection externe du serveur 5

 Inspection interne du serveur 5

Dépannage des problèmes de module DIMM 7

 Gestion des erreurs de modules DIMM par le système 7

 Erreurs de module DIMM non corrigibles 8

 Erreurs de module DIMM corrigibles 8

 Messages d'erreur de module DIMM du BIOS 9

 DEL de panne de module DIMM 9

 Règles de population DIMM 12

 Configurations de modules DIMM prises en charge 12

 Isolation et correction des erreurs ECC de module DIMM 12

2. Utilisation du logiciel de diagnostic SunVTS	15
Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS	15
Documentation SunVTS	16
Diagnostic des problèmes de serveur à l'aide du CD de diagnostic amorçable	16
Configuration requise	16
Utilisation du CD de diagnostic amorçable	17
 A. Utilisation d'IPMItool pour afficher les informations système	 19
À propos d'IPMI	20
À propos d'IPMItool	20
Page de manuel d'IPMItool	20
Connexion au serveur avec IPMItool	21
Activation de l'utilisateur anonyme	21
Modification du mot de passe par défaut	22
Configuration d'une clé SSH	22
Utilisation d'IPMItool pour lire les capteurs	23
Lecture du statut des capteurs	23
Lecture de tous les capteurs	23
Lecture de capteurs spécifiques	24
Utilisation d'IPMItool pour afficher le journal SEL (System Event Log) du processeur de service ILOM	26
Affichage du journal SEL avec IPMItool	26
Effacement du journal SEL avec IPMItool	28
Utilisation du cache du référentiel des données des capteurs (SDR)	28
Numéros et noms de capteurs dans les événements SEL	29
Affichage des informations sur les composants avec IPMItool	29
Affichage et réglage des DEL de statut	30
ID de capteur de DEL	31
Modes des DEL	33

Groupes de capteur de DEL	33
Utilisation de scripts IPMItool pour les tests	34
B. Journaux d'événements et codes POST	37
Affichage des journaux d'événements	37
Autotest de l'allumage (POST)	40
Fonctionnement du test POST BIOS de la mémoire	40
Redirection de la sortie de la console	41
Modification des options du POST	42
Codes POST	44
Points de contrôle des codes POST	47
C. DEL de statut	51
DEL de statut externes	51
Fonctions, contrôles et indicateurs extérieurs	52
Panneau avant	52
Panneau arrière	54
DEL de statut internes	56
DEL du disque et du plateau de ventilateur	58
DEL de carte CPU	59
D. Gestion des erreurs	61
Gestion des erreurs non corrigibles	61
Gestion des erreurs corrigibles	63
Gestion des erreurs de parité (PERR)	65
Gestion des erreurs système (SERR)	67
Gestion des processeurs incompatibles	69
Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel	70

E. Utilisation de l'interface graphique du processeur de service ILOM pour afficher les informations système	77
Création d'une connexion série vers le processeur de service	78
Affichage des journaux d'événements du processeur de service ILOM	79
Interprétation des horodatages du journal des événements	82
Affichage des informations sur les composants remplaçables	83
Affichage des lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur	85
▼ Pour afficher les lectures du capteur :	85
F. Utilitaire hd	89
Présentation de l'utilitaire hd	89
Utilisation de l'utilitaire hd	91
Mappage avec l'utilitaire hd	91
Options et paramètres de la commande hd	92
Page de manuel hd	92
Paramètres des options	93
Exemple d'utilisation de l'utilitaire hd	96

Partie II Guide de diagnostic du serveur Sun Fire X4540

3. Inspection initiale du serveur	103
Organigramme sur le dépannage lors des visites de maintenance	103
Collecte des informations sur la visite de maintenance	105
Dépannage des problèmes d'alimentation	106
Inspection externe du serveur	107
Inspection interne du serveur	110
4. Dépannage des problèmes de module DIMM	115
Règles de population DIMM	115
Configurations de modules DIMM prises en charge	116

Stratégie de remplacement des modules DIMM	116
Gestion des erreurs de module DIMM par le système	117
Erreurs de module DIMM non corrigibles	117
Erreurs de module DIMM corrigibles	119
Messages d'erreur de module DIMM du BIOS	120
DEL de panne de module DIMM	120
Isolation et correction des erreurs ECC de module DIMM	122
5. Utilisation de l'interface graphique du processeur de service ILOM pour afficher les informations système	125
Connexion du processeur de service à un port série	125
Affichage des journaux d'événements du processeur de service ILOM	127
Interprétation des horodatages du journal des événements	130
Affichage des informations sur les composants remplaçables	131
Affichage des lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur	132
Pour afficher les lectures du capteur :	133
6. Utilisation d'IPMItool pour afficher les informations système	137
À propos d'IPMI	137
À propos d'IPMItool	138
Page de manuel d'IPMItool	138
Connexion au serveur avec IPMItool	138
Activation de l'utilisateur anonyme	139
Modification du mot de passe par défaut	139
Configuration d'une clé SSH	140
Utilisation d'IPMItool pour lire les capteurs	140
Lecture du statut des capteurs	140
Lecture de tous les capteurs	140
Lecture de capteurs spécifiques	141

Utilisation d'IPMItool pour afficher le journal SEL (System Event Log) du processeur de service ILOM	143
Affichage du journal SEL avec IPMItool	144
Effacement du journal SEL avec IPMItool	145
Utilisation du cache du référentiel des données des capteurs (SDR)	145
Numéros et noms de capteurs dans les événements SEL	146
Affichage des informations sur les composants avec IPMItool	147
Affichage et réglage des DEL de statut	148
ID de capteur de DEL	148
Modes des DEL	150
Groupes de capteur de DEL	151
Utilisation de scripts IPMItool pour les tests	152
7. Utilisation du logiciel de diagnostic SunVTS	153
À propos du logiciel de diagnostic SunVTS	153
Accès à SunVTS	154
Documentation SunVTS	154
Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS	154
Utilisation du CD de diagnostic amorçable	154
Fichiers journaux SunVTS	155
Configuration requise	155
Utilisation du CD de diagnostic amorçable	155
Consultation des fichiers journaux SunVTS	156
G. Affichage des journaux d'événements et des codes POST	159
Affichage des journaux d'événements	159
À propos de l'autotest de l'allumage (POST)	162
Présentation du test POST BIOS de la mémoire	162
Redirection de la sortie de la console	163
Modification des options du POST	164

Codes POST	166
Points de contrôle des codes POST	168
H. Identification des DEL de statut et de panne	173
Fonctions du panneau avant	174
Fonctions du panneau arrière	176
DEL de statut internes	178
DEL du disque et du plateau de ventilateur	178
DEL de carte CPU	180
I. Gestion des erreurs	183
Erreurs non corrigibles	183
Erreurs corrigibles	185
Erreurs de parité (PERR)	187
Erreurs système (SERR)	189
Gestion des processeurs incompatibles	191
Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel	193
Index	201

Préface

Le Guide de diagnostic du serveur *Sun Fire™ X4500/X4540* contient des informations et des procédures sur le dépannage et le diagnostic des problèmes avec les serveurs Sun Fire X4500/X4540.

Avant de lire ce document

Il est important que vous revoyiez les instructions sur la sécurité dans le *Sun Fire X4500 Server Safety and Compliance Guide (Guide de sécurité et de conformité du serveur Sun Fire X4500)* (819-4776).

Documentation associée

Pour une description de la documentation sur les serveurs Sun Fire X4500/X4540, reportez-vous à la fiche *Emplacement de la documentation* fournie avec votre système et disponible sur le site de documentation du produit. Consultez les URL suivantes :

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4500#hic>

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4540#hic>

Des versions traduites d'une partie de ces documents sont disponibles sur les sites Web susmentionnés en français, chinois simplifié et japonais. Veuillez noter que la documentation anglaise est révisée plus fréquemment. Par conséquent, elle est peut-être plus à jour que la documentation traduite.

Pour de la documentation sur le matériel Sun, sur Solaris™ et sur d'autres logiciels, consultez l'URL suivante :

<http://docs.sun.com>

Conventions typographiques

Police de caractères *	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms de commandes, de fichiers et de répertoires ; informations affichées à l'écran.	Modifiez votre fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour afficher la liste de tous les fichiers. % Vous avez du courrier.
AaBbCc123	Ce que vous tapez est mis en évidence par rapport aux informations affichées à l'écran.	% su Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres de manuels, nouveaux termes, mots à souligner. Remplacement de variables de ligne de commande par des noms ou des valeurs réels.	Consultez le chapitre 6 du <i>User's Guide (Guide de l'utilisateur)</i> . Elles sont appelées des options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> être superutilisateur pour pouvoir effectuer cette opération. Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nomfichier</code> .

* Les paramètres de votre navigateur peuvent être différents.

Sites Web de tiers

Sun décline toute responsabilité quant à la disponibilité des sites Web de tiers mentionnés dans le présent document. Sun n'exerce ni cautionnement ni responsabilité quant au contenu, aux publicités, aux produits ou à tout autre élément disponible sur ou par l'intermédiaire des sites ou ressources cités. Sun décline toute responsabilité quant aux dommages ou pertes réels ou supposés résultant de ou liés à l'utilisation du contenu, des biens et des services disponibles sur ou par l'intermédiaire des sites ou ressources cités.

Vos commentaires sont les bienvenus

Sun s'efforce d'améliorer sa documentation, aussi vos commentaires et suggestions nous sont utiles. Vous pouvez nous faire part de vos commentaires sur le site :

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Veuillez mentionner le titre et le numéro de référence du document dans vos commentaires :

Guide de diagnostic des serveurs Sun Fire X4500/X4540, numéro de référence 820-6004-10.

PARTIE I Guide de diagnostic du serveur Sun Fire X4500

Cette partie contient le *Guide de diagnostic du serveur Sun Fire X4500* et les chapitres suivants :

- « Inspection initiale du serveur » page 1-1
- « Utilisation du logiciel de diagnostic SunVTS » page 2-15
- « Utilisation d'IPMITool pour afficher les informations système » page A-19
- « Journaux d'événements et codes POST » page B-37
- « DEL de statut » page C-51
- « Gestion des erreurs » page D-61
- « Utilisation de l'interface graphique du processeur de service ILOM pour afficher les informations système » page E-77
- « Utilitaire hd » page F-89

Inspection initiale du serveur

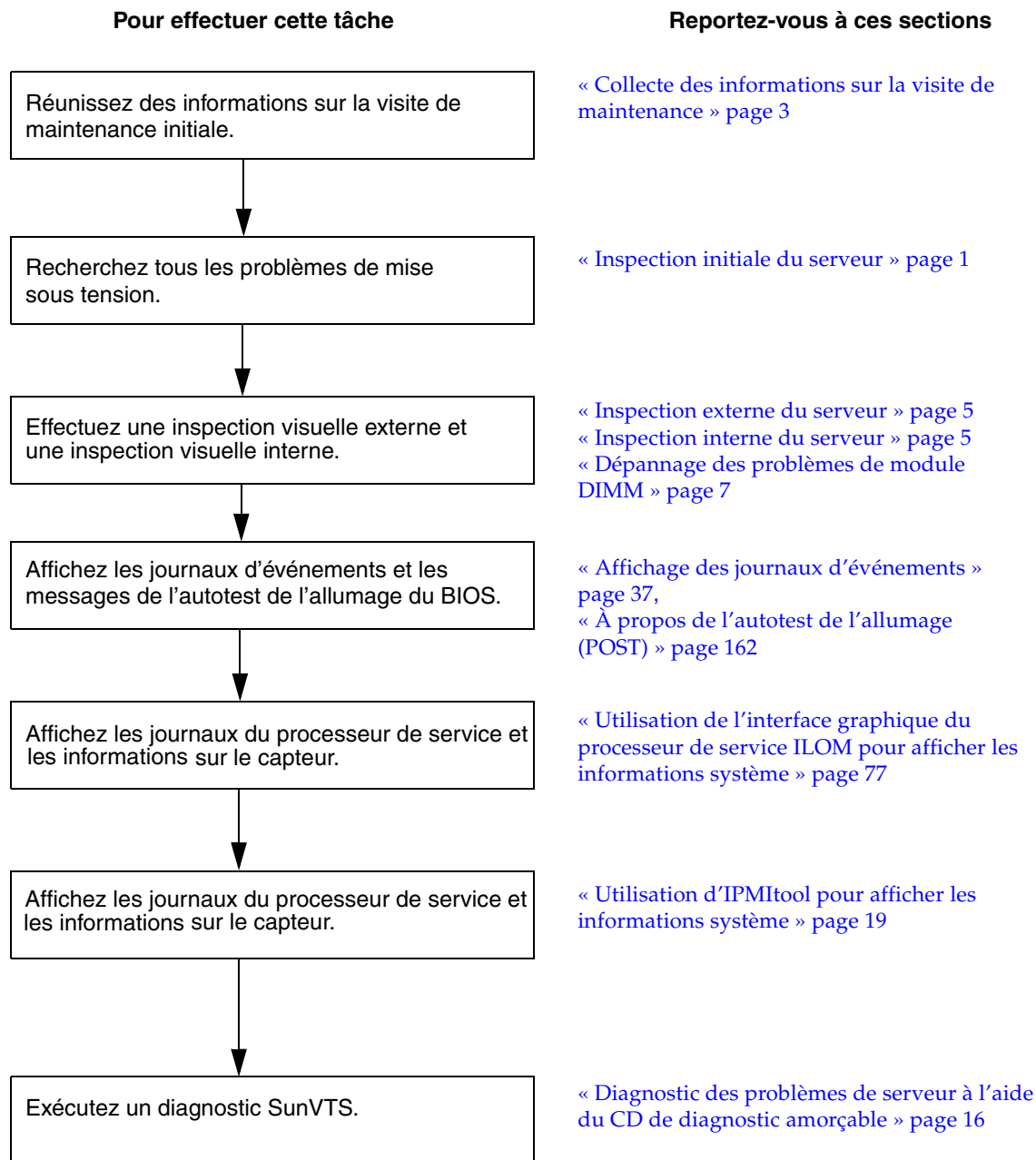
Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- « Organigramme sur le dépannage lors des visites de maintenance » page 1
- « Collecte des informations sur la visite de maintenance » page 3
- « Inspection du système » page 3
- « Dépannage des problèmes de module DIMM » page 7

Organigramme sur le dépannage lors des visites de maintenance

L'organigramme suivant vous aide à dépanner le serveur.

FIGURE 1-1 Organigramme de dépannage



Collecte des informations sur la visite de maintenance

La première étape pour déterminer la cause du problème avec le serveur consiste à rassembler le plus d'informations possible auprès du personnel sur site ou en consultant des documents relatifs aux appels de service. Utilisez les instructions générales suivantes lorsque vous commencez le dépannage.

Pour rassembler des informations sur la visite de maintenance :

1. Rassemblez des informations au sujet des éléments suivants :

- les événements qui se sont produits avant la panne ;
- si l'un des matériels ou logiciels a été modifié ou installé ;
- si le serveur a été installé ou déplacé récemment ;
- la durée d'exposition des symptômes sur le serveur ;
- la durée ou la fréquence du problème.

2. Fournissez des informations sur les paramètres du serveur avant les modifications.

Si possible, procédez à un changement à la fois, pour isoler les problèmes potentiels. De cette façon, vous pouvez maintenir un environnement contrôlé et réduire le dépannage.

3. Notez les résultats de toutes les modifications effectuées.

Incluez tous les erreurs ou les messages fournis à titre d'information.

4. Vérifiez les conflits de périphérique potentiel avant d'ajouter un nouveau périphérique.

5. Vérifiez les dépendances de version, spécialement avec les logiciels tiers.

Inspection du système

Des contrôles mal définis et des cordons mal branchés ou desserrés sont des causes communes de problèmes avec des composants matériels. Les procédures suivantes sont utilisées :

- « [Dépannage des problèmes d'alimentation](#) » page 4
- « [Inspection externe du serveur](#) » page 5
- « [Inspection interne du serveur](#) » page 5

Si le serveur peut être mis sous tension, passez la section « [Dépannage des problèmes d'alimentation](#) » page 4 et rendez-vous directement à la section « [Inspection externe du serveur](#) » page 5.

Dépannage des problèmes d'alimentation

Si le serveur ne se met pas sous tension :

1. **Vérifiez que les cordons d'alimentation CA sont correctement fixés aux sources d'alimentation du serveur et aux sources de courant alternatif.**

Utilisez les serre-câbles pour vous assurer que les cordons d'alimentation CA sont fixés aux sources d'alimentation du serveur.

2. **Vérifiez que les capots des composants sont correctement installés (capot d'accès au disque dur, capot du contrôleur de système et capot d'accès au ventilateur).**

Un commutateur d'intrusion sur le contrôleur de système éteint le serveur lorsque le capot d'accès au disque dur est retiré.

3. **Recherchez les conditions suivantes qui peuvent déclencher une séquence d'arrêt automatique :**

Une séquence de mise hors tension est provoquée par une demande du Board Management Controller (BMC) ou d'une erreur.

Les conditions qui déclenchent l'émission d'une demande d'arrêt par le BMC sont :

- Une condition de surchauffe pendant plus d'une seconde.
- Plusieurs pannes du ventilateur.

Les erreurs qui déclenchent un arrêt sont :

- Toutes les sources d'alimentation ont échoué ou ont été retirées.
- Une source d'alimentation n'a plus été spécifiée pendant plus de 100 millisecondes.
- Le circuit permutable à chaud a échoué.
- Une condition de surchauffe s'est produite.

Remarque – Une source d'alimentation qui n'a plus été spécifiée provoque une réinitialisation, mais seules les sources d'alimentation qui ne sont plus spécifiées pendant plus de 100 ms provoquent un arrêt.

Inspection externe du serveur

Pour effectuer une inspection visuelle du système externe :

1. **Examinez les DEL de statut externes, qui peuvent indiquer un dysfonctionnement des composants.**
Pour connaître l'emplacement des DEL et avoir une description de leur comportement, reportez-vous à la section « [Fonctions du panneau avant](#) » [page 174](#).
2. **Vérifiez que rien dans l'environnement du serveur ne gêne l'entrée d'air ou ne fait un contact qui pourrait couper l'alimentation.**
3. **Si le problème n'est pas évident, passez à la section suivante, « [Inspection interne du serveur](#) » [page 5](#).**

Inspection interne du serveur

Pour effectuer une inspection visuelle du système interne :

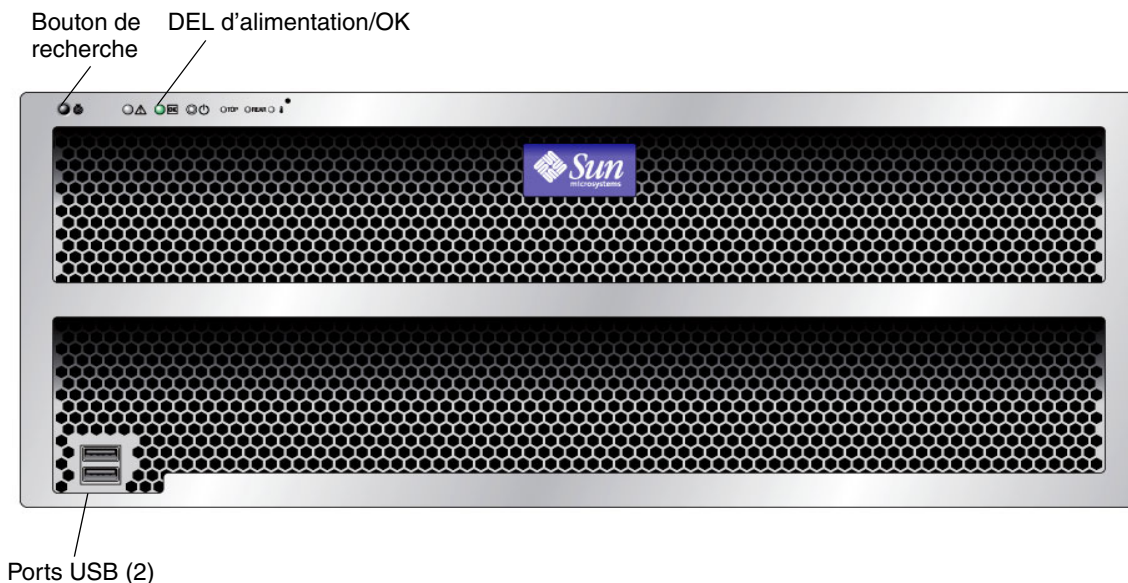
1. **Choisissez une méthode pour mettre le serveur hors tension et passer du mode d'alimentation principale au mode d'alimentation de secours.**
 - **Arrêt progressif** : utilisez un stylet ou un stylo à bille non conducteur pour enfoncer et relâcher le bouton d'alimentation situé sur le panneau avant. Cette opération permet d'arrêter correctement un système d'exploitation ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). Les serveurs qui n'utilisent pas un système d'exploitation ACPI basculent immédiatement en mode d'alimentation de secours.
 - **Arrêt d'urgence** : utilisez un stylo à bille ou un stylet pour appuyer sur le bouton d'alimentation et le maintenir enfoncé pendant quatre secondes pour couper l'alimentation électrique et passer en mode d'alimentation de secours.

Lorsque l'alimentation électrique est coupée, la DEL d'alimentation/OK située sur le panneau avant clignote toutes les trois secondes pour indiquer que le serveur fonctionne en mode d'alimentation de secours. Reportez-vous à la [FIGURE 1-2](#).



Attention – Lorsque vous utilisez le bouton d'alimentation pour entrer en mode d'alimentation de secours, l'alimentation alimente toujours la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor) et les ventilateurs d'alimentation électrique, indiqués lorsque la DEL d'alimentation/OK clignote. Pour mettre le serveur complètement hors tension, débranchez les cordons d'alimentation CA du panneau arrière du serveur.

FIGURE 1-2 Panneau avant du serveur Sun Fire X4500



2. Retirez les capots des composants, y compris le capot du disque dur, le capot du contrôleur système et le capot du ventilateur, si nécessaire.

Pour plus d'informations sur le retrait des capots des composants, reportez-vous au *Sun Fire X4500 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4500)*, 819-4359.

3. Examinez les DEL de statut internes, qui peuvent indiquer un dysfonctionnement des composants.

Pour connaître l'emplacement des DEL et avoir une description de leur comportement, reportez-vous à la section « [DEL de statut internes](#) » page 178.

Remarque – Vous pouvez maintenir le bouton de recherche enfoncé sur le panneau arrière ou avant du serveur pendant 5 secondes pour initialiser un mode de test qui allume toutes les autres DEL à l'intérieur et à l'extérieur du châssis pendant 15 secondes.

4. Vérifiez que tous les composants sont bien serrés ou installés.
5. Vérifiez que tous les connecteurs de câble à l'intérieur du système sont correctement fixés à leurs connecteurs appropriés.

6. **Vérifiez que tous les composants usine sont recommandés et pris en charge.**
Pour obtenir une liste des cartes PCI et des modules DIMM pris en charge, reportez-vous au *Sun Fire X4500 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4500)*, 819-4359.
7. **Vérifiez que les modules DIMM installés sont conformes aux règles de population et aux configurations des modules DIMM, comme décrit dans la section « Dépannage des problèmes de module DIMM » page 7.**
8. **Remplacez les capots des composants.**
9. **Pour restaurer le mode d'alimentation principale sur le serveur (tous les composants sont sous tension), utilisez un stylo à bille ou un stylet pour appuyer et relâcher le bouton d'alimentation sur le panneau avant du serveur. Reportez-vous à la FIGURE 1-2.**
Lorsque l'alimentation principale alimente l'ensemble du serveur, la DEL d'alimentation/OK située à côté du bouton d'alimentation s'allume en continu.
10. **Si le problème avec le serveur n'est pas évident, vous pouvez essayer d'afficher les messages de l'autotest de l'allumage (POST) et les journaux d'événements du BIOS lors du démarrage du système. Passez à la section « Viewing Event Logs » page 23.**

Dépannage des problèmes de module DIMM

Utilisez cette section pour dépanner des problèmes avec des modules de mémoire, ou modules DIMM.

Remarque – Pour obtenir des informations sur la stratégie de remplacement des modules DIMM de Sun pour les serveurs x64, contactez votre représentant de Sun.

Gestion des erreurs de modules DIMM par le système

Cette section décrit le comportement du système pour les deux types d'erreurs de module DIMM : les erreurs non corrigibles et les erreurs corrigibles ; elle décrit également les messages d'erreur de module DIMM du BIOS.

Erreurs de module DIMM non corrigibles

Pour tous les systèmes d'exploitation, le comportement est le même pour les erreurs non corrigibles :

1. Lorsqu'une erreur non corrigible se produit, le contrôleur de mémoire provoque un redémarrage immédiat du système.
2. Lors du redémarrage, le BIOS vérifie les registres de vérification de l'ordinateur du contrôleur de mémoire NorthBridge et détermine si le redémarrage précédent a été causé par une erreur non corrigible, puis il communique ce message lors de l'autotest de l'allumage après l'étape memtest :

A Hypertransport Sync Flood occurred on last boot

3. La mémoire communique cet événement dans le journal SEL (System Event Log) du processeur de service, comme indiqué dans la sortie d'IPMITool citée en exemple ci-dessous :

```
# ipmitool -H 10.6.77.249 -U root -P changeme -I lanplus sel list
f000 | 02/16/2006 | 03:32:38 | OEM #0x12 |
f100 | OEM record e0 | 00000000040f0c0200200000a2
f200 | OEM record e0 | 01000000040000000000000000
f300 | 02/16/2006 | 03:32:50 | Memory | Uncorrectable ECC | CPU 1 DIMM 0
f400 | 02/16/2006 | 03:32:50 | Memory | Memory Device Disabled | CPU 1 DIMM 0
f500 | 02/16/2006 | 03:32:55 | System Firmware Progress | Motherboard
initialization
f600 | 02/16/2006 | 03:32:55 | System Firmware Progress | Video initialization
f700 | 02/16/2006 | 03:33:01 | System Firmware Progress | USB resource
configuration
```

Erreurs de module DIMM corrigibles

À ce stade, les erreurs corrigibles ne sont pas consignées dans les journaux SEL (System Event Log) du serveur.

Remarque – Lors de l'exécution de Solaris 10, l'architecture de gestion des anomalies gère les erreurs corrigibles de la mémoire en fournissant une surveillance et un diagnostic des erreurs.

Messages d'erreur de module DIMM du BIOS

Le BIOS affiche et consigne trois types de message d'erreur de module DIMM :

■ NODE-*n* Memory Configuration Mismatch

Les conditions suivantes provoquent ce message d'erreur :

- Les modules DIMM ne sont pas couplés (exécution en mode 64 bits au lieu de 128 bits).
- La vitesse des modules DIMM n'est pas la même.
- Les modules DIMM ne prennent pas en charge les erreurs ECC.
- Les modules DIMM ne sont pas enregistrés.
- Le MCT s'est arrêté à cause d'erreurs dans le module DIMM.
- Le type de module de DIMM (tampon) ne correspond pas.
- La génération de module DIMM (I ou II) ne correspond pas.
- Le CL/T de module DIMM ne correspond pas.
- Les banques sur un module DIMM à deux côtés ne correspondent pas.
- L'organisation des modules DIMM ne correspond pas (128 bits).
- Des informations Trc ou Trfc sont manquantes sur le SPD.

■ NODE-*n* Paired DIMMs Mismatch

La condition suivante affiche ce message d'erreur :

- Les paires de modules DIMM ne sont pas les mêmes ou Checksum ne correspond pas.

■ NODE-*n* DIMMs Manufacturer Mismatch

Les conditions suivantes affichent ce message d'erreur :

- Le fabricant des modules DIMM n'est pas pris en charge.

Seuls les modules DIMM Samsung, Micron, Infineon et SMART sont pris en charge.

DEL de panne de module DIMM

Dans le serveur Sun Fire X4500, la carte CPU contient huit emplacements de module DIMM. Le serveur possède une DEL de statut interne pour la carte CPU. Les DEL de panne de module DIMM et de CPU sur la carte CPU fournissent davantage d'indications sur le composant qui présente une erreur.

Ces DEL peuvent être allumées pendant une minute maximum par un condensateur sur la carte CPU, même après le retrait de la carte CPU du serveur. Pour allumer les DEL de panne à partir du condensateur, appuyez sur le petit bouton sur la carte CPU étiquetée « Press to see fault » (Appuyer pour afficher l'erreur).

Reportez-vous à la [FIGURE 1-3](#) pour connaître l'emplacement des DEL et des boutons.

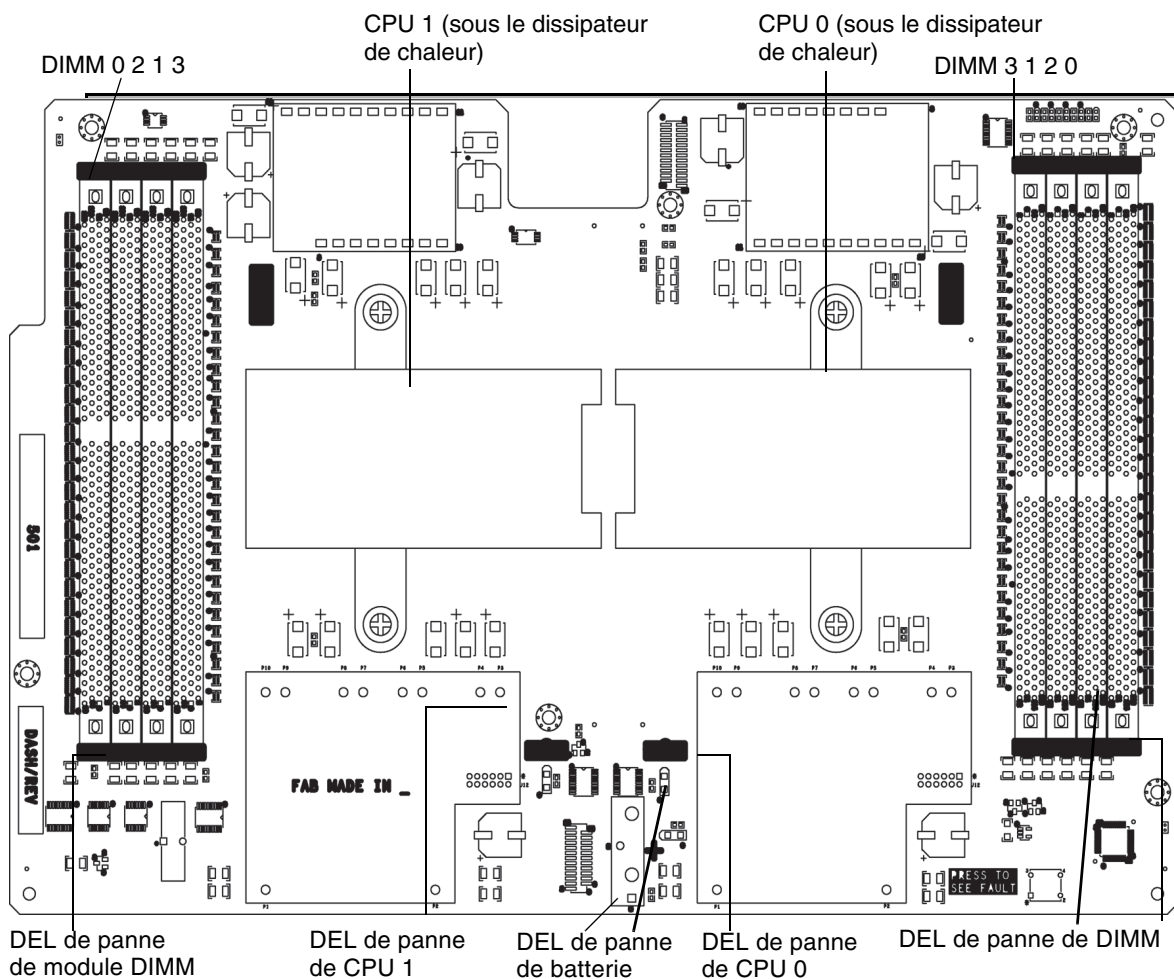
Les leviers d'éjecteur de module DIMM contiennent des DEL qui peuvent indiquer un module DIMM présentant une erreur :

- La DEL de panne de module DIMM est éteinte : le module DIMM fonctionne correctement.
- La DEL de panne de module DIMM est allumée (orange) : le module DIMM présente une erreur et doit être remplacé.
- La DEL de panne de CPU peut indiquer une CPU présentant une erreur (sur la CPU 0 ou la CPU 1) :
- La DEL de panne de CPU est éteinte : la CPU fonctionne correctement.
- La DEL de panne de CPU est allumée (orange) : la CPU présente une erreur et doit être remplacée.
- La DEL de panne de la batterie est allumée (orange) : la batterie présente une erreur et doit être remplacée.

Remarque – Les DEL de panne de CPU et de module DIMM indiquent une panne jusqu'à ce que le système soit mis sous tension. La DEL de batterie indique une panne jusqu'à ce que le processeur de service soit démarré. Lorsqu'une erreur non corrigible est détectée par le BIOS, les DEL de module DIMM s'allument également.

Pour plus d'informations sur les indicateurs de panne de CPU et le remplacement des CPU, reportez-vous au *Sun Fire X4500 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4500)* (819-4359).

FIGURE 1-3 Emplacement des DEL de module de CPU et des boutons



Règles de population DIMM

Les règles de population DIMM du serveur Sun Fire X4500 sont les suivantes :

- Chaque CPU peut prendre en charge jusqu'à quatre modules DIMM.
- Les emplacements DIMM sont couplés et les modules DIMM doivent être installés par paires (0 et 1, 2 et 3). Reportez-vous à la [FIGURE 1-3](#).
- Les modules DIMM des CPU dotées d'une seule paire de modules DIMM doivent être installés dans les emplacements DIMM blancs de ces CPU (0 et 1). Reportez-vous à la [FIGURE 1-3](#).
- Seuls les modules DIMM enregistrés PC3200 ECC sont pris en charge.
- Chaque paire de modules DIMM doit être identique (même fabricant, taille et vitesse).

Configurations de modules DIMM prises en charge

Le [TABLEAU 1-1](#) répertorie les configurations de modules DIMM prises en charge pour le serveur Sun Fire X4500.

TABLEAU 1-1 Configurations de modules DIMM prises en charge

Emplacement 3	Emplacement 2	Emplacement 1	Emplacement 0	Mémoire totale par CPU
0	2 Go	0	2 Go	4 Go
2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	8 Go

Isolation et correction des erreurs ECC de module DIMM

Si vos fichiers journaux communiquent une erreur ECC ou un problème avec un module DIMM, effectuez les étapes ci-dessous jusqu'à ce que vous ayez isolé l'erreur.

Dans cet exemple, le fichier journal communique une erreur avec le module DIMM dans la CPU0, emplacement 1. Les DEL de panne sur la CPU0, emplacements 1 et 3, sont allumées.

Pour isoler et corriger les erreurs ECC de module DIMM :

1. Si vous ne l'avez pas déjà fait, passez le serveur en mode d'alimentation de secours et retirez le capot du contrôleur système.
Reportez-vous au *Sun Fire X4500 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4500)*, 819-4359.
2. Examinez les modules DIMM installés pour vous assurer qu'ils sont conformes aux « Règles de population DIMM » page 12 et aux « Configurations de modules DIMM prises en charge » page 12.
3. Examinez les DEL de panne sur les éjecteurs d'emplacement de module DIMM et les DEL de panne de CPU sur la carte CPU. Reportez-vous à la [FIGURE 1-3](#).
Si l'une de ces DEL est allumée, elle peut indiquer le composant présentant l'erreur.
4. Débranchez les cordons d'alimentation CA du serveur.



Attention – Avant de manipuler les composants, fixez un bracelet antistatique à la masse du châssis (toute surface métallique non peinte). Les cartes de circuit imprimé et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l'électricité statique.

5. Remplacez la CPU qui présente le problème.
Reportez-vous au *Sun Fire X4500 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4500)*, 819-4359.
6. Retirez les modules DIMM de la carte CPU.
Reportez-vous au *Sun Fire X4500 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4500)*, 819-4359.
7. Examinez visuellement les modules DIMM à la recherche de dommages physiques, de poussière ou de toute autre contamination sur le connecteur ou les circuits.
8. Examinez visuellement l'emplacement de module DIMM à la recherche de dommages physiques. Regardez si l'emplacement contient du plastique fendu ou cassé.
9. Dépoussiérez les modules DIMM, nettoyez les contacts et réinstallez-les.
10. S'il n'y a pas de dommage apparent, échangez les modules DIMM individuels entre les deux emplacements d'une paire donnée. Assurez-vous qu'ils sont bien insérés et que les loquets d'éjecteur sont fixés. Utilisation des numéros d'emplacement de l'exemple :
 - a. Retirez les modules DIMM de la CPU0, emplacements 1 et 3.
 - b. Réinstallez le module DIMM de l'emplacement 1 dans l'emplacement 3.

- c. Réinstallez le module DIMM de l'emplacement 3 dans l'emplacement 1.
11. Rebranchez les cordons d'alimentation CA sur le serveur.
 12. Mettez le serveur sous tension et exécutez de nouveau le test de diagnostic.
 13. Vérifiez le fichier journal.
 - Si l'erreur apparaît dans la CPU0, emplacement 3 (à l'opposé de l'erreur d'origine dans l'emplacement 1), le problème est lié au module DIMM individuel. Dans ce cas, retournez les deux modules DIMM (la paire) au Support Center pour les remplacer.
 - Si l'erreur apparaît toujours dans la CPU0, emplacement 1 (comme l'erreur d'origine), le problème n'est pas lié à un module DIMM individuel. En revanche, elle peut être causée par la CPU0 ou par l'emplacement DIMM. Passez à l'étape suivante.
 14. Mettez le serveur hors tension une nouvelle fois, et débranchez les cordons d'alimentation CA.
 15. Retirez les deux modules DIMM de la paire et installez-les dans des emplacements couplés sur la deuxième carte CPU qui n'indiquait pas de problème de module DIMM.

À l'aide des numéros d'emplacement de l'exemple, installez les deux modules DIMM de la CPU0, emplacements 1 et 3 dans la CPU1, emplacements 1 et 3 ou la CPU1, emplacements 0 et 2.
 16. Rebranchez les cordons d'alimentation CA sur le serveur.
 17. Mettez le serveur sous tension et exécutez de nouveau le test de diagnostic.
 18. Vérifiez le fichier journal.
 - Si l'erreur apparaît maintenant sous la CPU qui gère les emplacements DIMM que vous venez d'installer, le problème concerne les modules DIMM. Retournez les deux modules DIMM (la paire) au Support Center pour les remplacer.
 - Si l'erreur concerne toujours la CPU d'origine, cela signifie qu'elle présente un problème.

Utilisation du logiciel de diagnostic SunVTS

Ce chapitre contient des informations sur les outils du logiciel de diagnostic de Sun.

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- [« Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS » page 15](#)
- [« Diagnostic des problèmes de serveur à l'aide du CD de diagnostic amorçable » page 16](#)

Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS

Les serveurs Sun Fire X4500 sont livrés avec un CD de diagnostic amorçable qui contient le logiciel SunVTS™.

SunVTS (Sun Validation Test Suite) fournit un outil de diagnostic complet qui teste et valide le matériel Sun en vérifiant la connectivité et la fonctionnalité de la plupart des périphériques et contrôleurs matériels sur les plates-formes Sun. Le logiciel SunVTS peut être adapté avec des instances de test modifiables et des fonctions d'affinité de processeur.

Les plates-formes x86 prennent en charge les tests suivants : La prise en charge x86 actuelle concerne le système d'exploitation 32 bits uniquement.

- Test CD DVD (cddvdtest)
- Test CPU (cputest)
- Test des lecteurs de disque et de disquette (disktest)
- Tampon de traduction de données (dtlbttest)
- Test d'unité de calcul en virgule flottante (fputest)
- Test du matériel réseau (nettest)

- Test de loopback Ethernet (netlbttest)
- Test de la mémoire physique (pmemtest)
- Test du port série (serialtest)
- Test du système (systest)
- Test du bus série universel (usbtest)
- Test de la mémoire virtuelle (vmemtest)

Le logiciel SunVTS offre une interface graphique sophistiquée qui permet de configurer les tests et de surveiller leur statut. L'interface utilisateur peut être exécutée sur un système pour afficher les tests SunVTS d'un autre système sur le réseau. Le logiciel SunVTS fournit également une interface en mode TTY pour les situations dans lesquelles l'exécution d'une interface graphique n'est pas possible.

Documentation SunVTS

Pour obtenir la documentation SunVTS la plus à jour, visitez le site :

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/1140.2>

Diagnostic des problèmes de serveur à l'aide du CD de diagnostic amorçable

Le logiciel SunVTS 6.2 ou version ultérieure est préinstallé sur les serveurs Sun Fire X4500. Le serveur est également livré avec le CD de diagnostic amorçable du serveur Sun Fire X4500 (705-1439). Ce CD est conçu pour que le serveur démarre à partir du CD. Ce CD démarre le système d'exploitation Solaris™ et lance le logiciel SunVTS. Les tests de diagnostic s'exécutent et écrivent la sortie dans des fichiers journaux que le technicien de maintenance peut utiliser pour déterminer le problème lié au serveur.

Configuration requise

Pour utiliser le CD de diagnostic amorçable du serveur Sun Fire X4500, vous devez disposer d'un clavier, d'une souris et d'un écran raccordés au serveur sur lequel vous effectuez les diagnostics.

Utilisation du CD de diagnostic amorçable

Pour utiliser le CD de diagnostic amorçable du serveur Sun Fire X4500 pour effectuer des diagnostics :

1. Une fois le serveur sous tension, insérez le CD de diagnostic amorçable du serveur Sun Fire X4500 (705-1439) dans le lecteur de DVD-ROM.
2. Redémarrez le serveur en appuyant sur F2 au début du redémarrage afin de pouvoir modifier le paramètre BIOS de priorité du périphérique d'amorçage.
3. Lorsque le menu principal du BIOS s'affiche, accédez au menu d'amorçage du BIOS.

Les écrans du BIOS contiennent des instructions de navigation dans le BIOS.

4. Dans le menu d'amorçage du BIOS, sélectionnez **Boot Device Priority (Priorité du périphérique d'amorçage)**.

L'écran correspondant apparaît.

5. Sélectionnez le lecteur de DVD-ROM à utiliser en tant que périphérique d'amorçage principal.

6. Enregistrez puis fermez les écrans du BIOS.

7. Redémarrez le serveur.

Lorsque le serveur redémarre à partir du CD inséré dans le lecteur de DVD-ROM, le système d'exploitation Solaris est amorcé, puis le logiciel SunVTS démarre et ouvre sa première fenêtre de l'interface graphique.

8. Dans l'interface graphique de SunVTS, appuyez sur **Entrée** ou cliquez sur le bouton **Start (Démarrer)** lorsque vous êtes invité à démarrer les tests.

La suite de tests est exécutée jusqu'à ce qu'une erreur soit détectée ou que le test soit terminé.

Remarque – L'amorçage du CD dure environ neuf minutes.

9. Lorsque le logiciel SunVTS a terminé le test, consultez les fichiers journaux générés pendant le test.

SunVTS permet d'accéder à quatre fichiers journaux différents :

- **Le journal d'erreur de test** SunVTS contient les messages d'erreur de test SunVTS horodatés. Le nom du chemin du fichier journal est `/var/opt/SUNWvts/logs/sunvts.err`. Ce fichier n'est créé que lorsqu'une erreur de test SunVTS se produit.

- **Le journal d'erreur de noyau** SunVTS contient les erreurs de sonde et de noyau SunVTS horodatées. Les erreurs de noyau SunVTS sont liées à l'exécution de SunVTS et non aux tests des périphériques. Le nom du chemin du fichier journal est `/var/opt/SUNWvts/logs/vtsk.err`. Ce fichier n'est créé que lorsque SunVTS signale une erreur de noyau SunVTS.
 - **Le journal d'informations** SunVTS contient les messages d'informations générés lorsque vous lancez et arrêtez les sessions de test SunVTS. Le nom du chemin du fichier journal est `/var/opt/SUNWvts/logs/sunvts.info`. Ce fichier n'est créé que lorsqu'une session de test SunVTS est exécutée.
 - **Le journal de message du système** Solaris est un journal de tous les événements Solaris généraux consignés par `syslogd`. Le nom du chemin du fichier journal est `/var/adm/messages`.
- a. **Cliquez sur le bouton Log (Journal).**
La fenêtre Log file (Fichier journal) s'affiche.
 - b. **Dans cette fenêtre, sélectionnez le fichier journal que vous voulez afficher.**
Le contenu du fichier journal sélectionné s'affiche dans la fenêtre.
 - c. **Les trois boutons du bas vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :**
 - **Imprimer le fichier journal :** une boîte de dialogue vous permet de spécifier les options et le nom de l'imprimante.
 - **Supprimer le fichier journal :** le fichier ouvert reste affiché, mais vous ne pourrez plus l'afficher une fois fermé.
 - **Fermer la fenêtre du fichier journal :** la fenêtre est fermée.

Remarque – Pour enregistrer les fichiers journaux : vous devez enregistrer les fichiers journaux sur un autre système réseau ou un support amovible. Lorsque vous utilisez le CD de diagnostic amorçable, le serveur démarre à partir du CD. Par conséquent, les fichiers journaux du test ne se trouvent pas sur le disque dur du serveur et sont supprimés lorsque vous mettez le serveur sous tension.

Utilisation d'IPMItool pour afficher les informations système

Cette annexe contient des informations sur l'utilisation de l'Intelligent Platform Management Interface (IPMI) pour afficher des informations de surveillance et de maintenance relatives à votre serveur. Elle contient les sections suivantes :

- « À propos d'IPMI » page 20
- « À propos d'IPMItool » page 20
- « Connexion au serveur avec IPMItool » page 21
- « Utilisation d'IPMItool pour lire les capteurs » page 23
- « Utilisation d'IPMItool pour afficher le journal SEL (System Event Log) du processeur de service ILOM » page 26
- « Affichage des informations sur les composants avec IPMItool » page 29
- « Affichage et réglage des DEL de statut » page 30

À propos d'IPMI

IPMI est une interface de gestion de matériel ouverte et standard qui permet aux systèmes embarqués de communiquer. Les informations d'IPMI sont échangées sur des BMC (Baseboard Management Controller), qui sont situés sur des composants matériels compatibles avec IPMI. L'utilisation de l'intelligence matérielle de bas niveau au lieu du système d'exploitation a deux avantages principaux : tout d'abord, cette configuration permet une gestion de serveur hors-bande et deuxièmement, le système d'exploitation n'est pas chargé du transport des données de statut du système.

Votre processeur de service Sun Fire X4500 est compatible avec IPMI v2.0. Vous pouvez accéder à la fonctionnalité IPMI via la ligne de commande de l'utilitaire IPMITool, intrabande ou hors-bande. En outre, vous pouvez générer un déroutement IPMI depuis l'interface Web ou gérer les fonctions IPMI du serveur depuis n'importe quelle solution de gestion externe qui est compatible avec IPMI v1.5 ou v2.0. Pour plus d'informations sur IPMI v2.0, visitez le site suivant :

<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm#spec2>

À propos d'IPMITool

IPMITool est inclus sur le CD Tools and Drivers (Outils et pilotes) du serveur Sun Fire X4500 (705-1438). IPMITool est une interface de ligne de commande simple, utile pour gérer des périphériques compatibles IPMI. Cet utilitaire vous permet d'effectuer des fonctions IPMI avec un pilote de périphérique de noyau ou sur une interface LAN. IPMITool vous permet de gérer les composants matériels du système, de surveiller l'intégrité du système et de surveiller et de gérer des environnements système, indépendants du système d'exploitation.

Repérez IPMITool et sa documentation associée sur le CD Tools and Drivers (Outils et pilotes) du serveur Sun Fire X4500 ou téléchargez cet outil à l'adresse suivante :

<http://ipmitool.sourceforge.net/>

Page de manuel d'IPMITool

Une fois le package IPMITool installé, vous pouvez accéder à des informations détaillées sur l'utilisation et la syntaxe des commandes sur la page du manuel qui est installé. Dans une ligne de commande, tapez la commande suivante :

```
man ipmitool
```

Connexion au serveur avec IPMItool

Pour une connexion sur une interface distante, vous devez fournir un nom d'utilisateur et un mot de passe. L'utilisateur par défaut avec un accès administrateur est **root** avec le mot de passe **changeme**. Vous devez utiliser les paramètres **-U** et **-P** pour passer le nom d'utilisateur et le mot de passe sur la ligne de commande, comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme chassis status
```

Remarque – Si vous rencontrez des problèmes avec la syntaxe de la commande sur votre système d'exploitation, vous pouvez utiliser la commande et le paramètre **ipmitool -h** pour déterminer les paramètres qui peuvent être passés avec la commande **ipmitool** sur votre système d'exploitation. Vous pouvez aussi vous reporter à la page du manuel d'IPMItool en tapant **man ipmitool**.

Remarque – Dans les exemples de commande de cette annexe, le nom d'utilisateur par défaut **root** et le mot de passe par défaut **changeme** sont indiqués. Vous devez taper le nom d'utilisateur et le mot de passe qui ont été définis sur le serveur.

Activation de l'utilisateur anonyme

Afin d'activer l'utilisateur Anonyme/NULL, vous pouvez modifier le niveau de privilège de ce compte. La modification du niveau de privilège vous permet de vous connecter sans fournir d'option utilisateur **-U** sur la ligne de commande. Le mot de passe par défaut de cet utilisateur est **anonymous**.

Pour activer l'utilisateur anonyme, tapez les commandes suivantes :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme channel setaccess 1 1  
privilege=4  
  
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -P anonymous user list
```

Modification du mot de passe par défaut

Vous pouvez également modifier les mots de passe par défaut d'un ID utilisateur particulier. D'abord, obtenez une liste d'utilisateurs et recherchez l'ID de l'utilisateur que vous voulez modifier. Fournissez-lui un nouveau mot de passe, comme indiqué dans la séquence de commande suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme user list

ID   NameCallin  Link Auth   IPMI Msg    Channel Priv Limit
1 false      false      true        NO ACCESS
2   root false      false      true      ADMINISTRATOR

ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme user set password 2
newpass

ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P newpass chassis status
```

Configuration d'une clé SSH

Vous pouvez utiliser IPMITool pour configurer une clé SSH pour un utilisateur shell distant. Pour cela, déterminez l'ID utilisateur de l'utilisateur du processeur de service distant souhaité avec la commande de liste d'utilisateurs suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme user list
```

Puis fournissez l'ID utilisateur et l'emplacement de la clé publique RSA ou DSA à utiliser avec la commande `ipmitool sunoem sshkey`. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sunoem sshkey set 2
id_rsa.pub
```

```
Setting SSH key for user id 2.....done
```

Vous pouvez également effacer la clé d'un utilisateur particulier, par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sunoem sshkey del 2
```

```
Deleted SSH key for user id 2
```

Utilisation d'IPMItool pour lire les capteurs

Pour plus d'informations sur les commandes IPMI 2.0 prises en charge et le nommage de capteur pour ce serveur, reportez-vous au *Guide d'administration de Integrated Lights Out Manager*.

Lecture du statut des capteurs

Vous pouvez lire le statut des capteurs, en allant d'une présentation générale qui liste tous les capteurs à une interrogation de capteurs spécifiques qui renvoie des informations détaillées les concernant.

Lecture de tous les capteurs

Pour afficher une liste de tous les capteurs dans les serveurs et leur statut, utilisez la commande `sdr list` sans arguments. Cette commande renvoie un tableau avec tous les capteurs du serveur et leur statut.

Les cinq champs des lignes de sortie, de gauche à droite, sont :

1. L'ID du capteur IPMI (16 caractères maximum)
2. Le numéro du capteur IPMI
3. Le statut du capteur, indiquant les seuils qui ont été dépassés
4. L'ID et l'instance de l'entité
5. La lecture de capteur

Par exemple :

```
fp.t_amb          | 0Ah | ok   | 12.0 | 22 degrees C
```

Lecture de capteurs spécifiques

Vous pouvez affiner la sortie pour ne voir que des capteurs spécifiques en paramétrant la commande `sdr list` avec un argument facultatif pour limiter la sortie des capteurs d'un type particulier. La sortie par défaut est une longue liste de capteurs. Le [TABLEAU A-1](#) décrit les arguments de capteur disponibles.

TABLEAU A-1 Arguments de capteur IPMItool

Argument	Description	Capteurs
all	Tous les enregistrements de capteur	Tous les capteurs
full	Enregistrements de capteur complets	Capteurs de température, de tension et de ventilateur
compact	Enregistrements de capteur compacts	Digital Discrete (numérique discret) : capteurs de panne et de présence
event	Enregistrements des événements uniquement	Capteurs utilisés uniquement pour une correspondance avec les enregistrements SEL
mcloc	Enregistrements de localisateur MC	Capteurs du contrôleur de gestion
generic	Enregistrements de localisateur générique	Périphériques génériques : DEL
fru	Enregistrements de localisateur FRU	Périphériques FRU

Par exemple, pour ne voir que les capteurs de température, de tension et de ventilateur, tapez la commande suivante, avec l'argument `full`.

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sdr elist full
```

```

fp.t_amb      | 0Ah | ok | 12.0 | 22 degrees C
ps.t_amb      | 11h | ok | 10.0 | 21 degrees C
ps0.f0.speed  | 15h | ok | 10.0 | 11000 RPM
ps1.f0.speed  | 19h | ok | 10.1 | 0 RPM
mb.t_amb      | 1Ah | ok | 7.0  | 25 degrees C
mb.v_bat      | 1Bh | ok | 7.0  | 3.18 Volts
mb.v_+3v3stby | 1Ch | ok | 7.0  | 3.17 Volts
mb.v_+3v3     | 1Dh | ok | 7.0  | 3.34 Volts
mb.v_+5v      | 1Eh | ok | 7.0  | 5.04 Volts
mb.v_+12v     | 1Fh | ok | 7.0  | 12.22 Volts
mb.v_-12v     | 20h | ok | 7.0  | -12.20 Volts
mb.v_+2v5core | 21h | ok | 7.0  | 2.54 Volts
mb.v_+1v8core | 22h | ok | 7.0  | 1.83 Volts
mb.v_+1v2core | 23h | ok | 7.0  | 1.21 Volts
io.t_amb      | 24h | ok | 15.0 | 21 degrees C
p0.t_core     | 2Bh | ok | 3.0  | 44 degrees C
p0.v_+1v5     | 2Ch | ok | 3.0  | 1.56 Volts

```


p0.v_+2v5core		2Dh		ok		3.0		2.64 Volts
p0.v_+1v25core		2Eh		ok		3.0		1.32 Volts
p1.t_core		34h		ok		3.1		40 degrees C
p1.v_+1v5		35h		ok		3.1		1.55 Volts
p1.v_+2v5core		36h		ok		3.1		2.64 Volts
p1.v_+1v25core		37h		ok		3.1		1.32 Volts
ft0.fm0.f0.speed		43h		ok		29.0		6000 RPM
ft0.fm1.f0.speed		44h		ok		29.1		6000 RPM
ft0.fm2.f0.speed		45h		ok		29.2		6000 RPM
ft1.fm0.f0.speed		46h		ok		29.3		6000 RPM
ft1.fm1.f0.speed		47h		ok		29.4		6000 RPM
ft1.fm2.f0.speed		48h		ok		29.5		6000 RPM

Vous pouvez aussi générer une liste de tous les capteurs d'une entité spécifique. Utilisez la sortie de liste pour déterminer l'entité que vous voulez voir, puis utilisez la commande **sdr entity** afin d'obtenir une liste de tous les capteurs de cette entité. Cette commande accepte un ID d'entité et un argument d'instance d'entité facultatif. Si une instance d'entité n'est pas spécifiée, toutes les instances de cette entité s'afficheront.

L'ID d'entité est donnée dans le quatrième champ de la sortie, de gauche à droite. Par exemple, dans la sortie indiquée dans l'exemple précédent, tous les ventilateurs sont des entités 29. Le dernier ventilateur listé (29.5) est une entité 29, avec l'instance 5 :

ft1.fm2.f0.speed		48h		ok		29.5		6000 RPM
------------------	--	-----	--	----	--	------	--	----------

Par exemple, pour voir tous les capteurs de ventilateur, tapez la commande suivante avec l'argument d'entité 29.

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sdr entity 29
```

ft0.fm0.fail		3Dh		ok		29.0		Predictive Failure Deasserted
ft0.fm0.led		00h		ns		29.0		Generic Device @20h:19h.0
ft0.fm1.fail		3Eh		ok		29.1		Predictive Failure Deasserted
ft0.fm1.led		00h		ns		29.1		Generic Device @20h:19h.1
ft0.fm2.fail		3Fh		ok		29.2		Predictive Failure Deasserted
ft0.fm2.led		00h		ns		29.2		Generic Device @20h:19h.2
ft1.fm0.fail		40h		ok		29.3		Predictive Failure Deasserted
ft1.fm0.led		00h		ns		29.3		Generic Device @20h:19h.3
ft1.fm1.fail		41h		ok		29.4		Predictive Failure Deasserted
ft1.fm1.led		00h		ns		29.4		Generic Device @20h:19h.4
ft1.fm2.fail		42h		ok		29.5		Predictive Failure Deasserted
ft1.fm2.led		00h		ns		29.5		Generic Device @20h:19h.5
ft0.fm0.f0.speed		43h		ok		29.0		6000 RPM
ft0.fm1.f0.speed		44h		ok		29.1		6000 RPM
ft0.fm2.f0.speed		45h		ok		29.2		6000 RPM
ft1.fm0.f0.speed		46h		ok		29.3		6000 RPM
ft1.fm1.f0.speed		47h		ok		29.4		6000 RPM
ft1.fm2.f0.speed		48h		ok		29.5		6000 RPM

D'autres requêtes peuvent inclure un type spécifique de capteur. La commande dans l'exemple suivant renvoie une liste de tous les capteurs de température dans l'enregistrement des données des capteurs.

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sdr type temperature
```

sys.temppfail	03h	ok	23.0	Predictive Failure Deasserted
mb.t_amb	05h	ok	7.0	25 degrees C
fp.t_amb	14h	ok	12.0	25 degrees C
ps.t_amb	1Bh	ok	10.0	24 degrees C
io.t_amb	22h	ok	15.0	23 degrees C
p0.t_core	2Ch	ok	3.0	35 degrees C
p1.t_core	35h	ok	3.1	36 degrees C

Utilisation d'IPMItool pour afficher le journal SEL (System Event Log) du processeur de service ILOM

Le journal SEL (System Event Log) du processeur de service ILOM permet de stocker tous les événements système. Vous pouvez afficher le journal SEL avec IPMItool. Cette rubrique comprend les sections suivantes :

- [« Affichage du journal SEL avec IPMItool » page 26](#)
- [« Effacement du journal SEL avec IPMItool » page 28](#)
- [« Utilisation du cache du référentiel des données des capteurs \(SDR\) » page 28](#)
- [« Numéros et noms de capteurs dans les événements SEL » page 29](#)

Affichage du journal SEL avec IPMItool

Deux commandes IPMI distinctes vous permettent de voir des niveaux différents en détails dans le journal SEL du processeur de service ILOM.

- Pour afficher le journal SEL du processeur de service ILOM avec un niveau minimal de détails, tapez la commande `sel list` :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel list
```

100	Pre-Init Time-stamp	Entity Presence #0x16	Device Absent
200	Pre-Init Time-stamp	Entity Presence #0x26	Device Present
300	Pre-Init Time-stamp	Entity Presence #0x25	Device Absent
400	Pre-Init Time-stamp	Phys Security #0x01	Gen Chassis intrusion
500	Pre-Init Time-stamp	Entity Presence #0x12	Device Present

Remarque – Lorsque vous utilisez cette commande, un enregistrement d'événement affiche un numéro de capteur, mais il n'affiche pas le nom du capteur pour l'événement. Par exemple, à la ligne 100 de l'exemple de sortie ci-dessus, le numéro de capteur 0x16 est affiché. Pour plus d'informations sur la façon d'établir une correspondance entre des noms de capteur et différents formats de numéro de capteur qui peuvent s'afficher, reportez-vous à la section « [Numéros et noms de capteurs dans les événements SEL](#) » page 29.

- Pour afficher le journal SEL du processeur de service ILOM avec une sortie d'événement détaillée, tapez la commande `sel elist` (au lieu de la commande `sel list`). La commande `sel elist` renvoie des enregistrements d'événements avec des enregistrements des données des capteurs pour produire une sortie d'événement descriptive. L'exécution est plus longue car la lecture se fait à partir du journal SEL et du référentiel des données statiques (SDR). Pour augmenter la vitesse, générez un cache SDR avant d'utiliser la commande `sel elist`. Reportez-vous à la section « [Utilisation du cache du référentiel des données des capteurs \(SDR\)](#) » page 28. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel elist first 3
```

```
100 | Pre-Init Time-stamp      | Temperature fp.t_amb | Upper Non-critical  
going high | Reading 31 > Threshold 30 degrees C  
200 | Pre-Init Time-stamp      | Power Supply ps1.pwrok | State Deasserted  
300 | Pre-Init Time-stamp      | Entity Presence ps1.prnt | Device Present
```

Des qualificatifs vous permettent d'affiner et de limiter la sortie du journal SEL. Pour ne voir que les premiers enregistrements NUM, ajoutez ce mot comme qualificatif à la commande. Pour voir les derniers enregistrements NUM, utilisez ce qualificatif. Par exemple, pour voir les trois derniers enregistrements dans le journal SEL, tapez la commande suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel elist last 3
```

```
800 | Pre-Init Time-stamp      | Entity Presence ps1.prnt | Device Absent  
900 | Pre-Init Time-stamp      | Phys Security sys.intsw | Gen Chassis intrusion  
a00 | Pre-Init Time-stamp      | Entity Presence ps0.prnt | Device Present
```

Pour voir plus d'informations détaillées sur un événement particulier, vous pouvez utiliser la commande `sel get ID`, dans laquelle vous précisez un ID d'enregistrement de journal SEL. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel get 0x0a00
```

```
SEL Record ID : 0a00  
Record Type : 02  
Timestamp : 07/06/1970 01:53:58  
Generator ID : 0020  
EvM Revision : 04  
Sensor Type : Entity Presence
```

```
Sensor Number : 12
Event Type : Generic Discrete
Event Direction : Assertion Event
Event Data (RAW) : 01ffff
Description : Device Present

Sensor ID      : ps0.prsnt (0x12)
Entity ID      : 10.0
Sensor Type (Discrete): Entity Presence
States Asserted : Availability State
                  [Device Present]
```

Dans l'exemple ci-dessus, cet événement indique que Alimentation électrique N°0 est détectée et présente.

Effacement du journal SEL avec IPMItool

Pour effacer le journal SEL, tapez la commande `sel clear` :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel clear

Clearing SEL. Please allow a few seconds to erase.
```

Utilisation du cache du référentiel des données des capteurs (SDR)

Lorsque vous utilisez le processeur de service ILOM, certaines opérations peuvent être longues à exécuter et la quantité de données transférées peut être importante. De manière générale, l'exécution de la commande `sdr elist` nécessite tout le SDR pour être lue à partir du processeur de service. De la même façon, la commande `sel elist` doit lire le SDR et le journal SEL à partir du processeur de service pour renvoyer des événements et afficher des informations utiles.

Pour accélérer ces opérations, il est possible d'effectuer une mise en cache préalable des données statiques dans le SDR et de les renvoyer dans IPMItool. Cela peut avoir un effet spectaculaire sur le temps d'exécution de certaines commandes. Afin de générer un cache SDR pour une utilisation ultérieure, tapez la commande `sdr dump`. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sdr dump galaxy.sdr

Dumping Sensor Data Repository to 'galaxy.sdr'
```

Une fois le fichier cache généré, il peut être fourni lors d'exécutions futures d'IPMItool avec l'option `-s`. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme -S galaxy.sdr sel elist
```

```

100 | Pre-Init Time-stamp | Entity Presence ps1.prsnt | Device Absent
200 | Pre-Init Time-stamp | Entity Presence io.f0.prsnt | Device Absent
300 | Pre-Init Time-stamp | Power Supply ps0.vinok | State Asserted
...

```

Numéros et noms de capteurs dans les événements SEL

En fonction de la commande IPMI que vous utilisez, le numéro de capteur affiché pour un événement peut apparaître dans des formats légèrement différents. Consultez les exemples suivants :

- Le numéro du capteur ps1.prsnt (alimentation électrique 1 présente) peut apparaître au format 1Fh ou 0x1F.
- 38h est équivalent à 0x38.
- 4Bh est équivalent à 0x4B.

La sortie de certaines commandes peut ne pas afficher le nom du capteur avec le numéro de capteur correspondant. Pour voir tous les noms de capteurs dans le serveur et les numéros de capteurs correspondants, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```

ipmitool -H 129.144.82.21 -U root -P changeme sdr elist
sys.id          | 00h | ok | 23.0 | State Asserted
sys.intsw       | 01h | ok | 23.0 |
sys.psfail      | 02h | ok | 23.0 | Predictive Failure Asserted
...

```

Dans l'exemple de sortie ci-dessus, le nom de capteur se trouve dans la première colonne et le numéro de capteur correspondant dans la deuxième.

Pour obtenir une explication détaillée de tous les capteurs, classés par nom, reportez-vous au *Supplément relatif à Integrated Lights Out Manager*.

Affichage des informations sur les composants avec IPMItool

Vous pouvez afficher des informations sur les composants matériels du système. Le logiciel fait référence à ces composants en tant que périphériques d'unités remplaçables sur site (FRU).

Pour lire les informations d'inventaire des FRU sur ces serveurs, vous devez d'abord avoir programmé les ROM des FRU. Une fois cette programmation effectuée, vous pouvez voir une liste complète des données de FRU disponibles en utilisant la commande **fru print**, comme indiqué dans l'exemple suivant (seuls deux périphériques de FRU sont indiqués dans l'exemple, mais vous pouvez afficher tous les périphériques).

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme fru print
```

```
FRU Device Description : Builtin FRU Device (ID 0)
Board Mfg              : BENCHMARK ELECTRONICS
Board Product          : ASSY,SERV PROCESSOR,X4X00
Board Serial           : 0060HSV-0523000195
Board Part Number      : 501-6979-02
Board Extra            : 000-000-00
Board Extra            : HUNTSVILLE,AL,USA
Board Extra            : b302
Board Extra            : 06
Board Extra            : GRASP
Product Manufacturer   : SUN MICROSYSTEMS
Product Name           : ILOM
```

```
FRU Device Description : sp.net0.fru (ID 2)
Product Manufacturer   : MOTOROLA
Product Name           : FAST ETHERNET CONTROLLER
Product Part Number    : MPC8248 FCC
Product Serial         : 00:03:BA:D8:73:AC
Product Extra          : 01
Product Extra          : 00:03:BA:D8:73:AC
```

...

Affichage et réglage des DEL de statut

Dans les Nom du produit, toutes les DEL sont commandées activement. Dans des DEL commandées activement, le processeur de service est chargé des commandes I2C qui activent et désactivent chaque broche GPIO pour chaque cycle de flashage.

Utilisez la commande IPMItool suivante pour lire le statut de la DEL :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> sunoem led get <sensor ID>
```

Utilisez la commande IPMItool suivante pour définir le statut de la DEL :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> sunoem led set <sensor ID> <LED mode>
```

Ces deux commandes peuvent fonctionner en même temps sur tous les capteurs en remplaçant **all** par l'ID du capteur. De cette façon, vous pouvez facilement obtenir une liste de toutes les DEL et de leur statut avec une seule commande.

Reportez-vous aux sections « [ID de capteur de DEL](#) » page 31 et « [Modes des DEL](#) » page 33 pour plus d'informations sur les variables dans ces commandes.

ID de capteur de DEL

Toutes les DEL du serveur sont représentées par deux capteurs :

- Un enregistrement de localisateur de périphérique générique décrit l'emplacement du capteur dans le système. Il possède le suffixe `.led` et est le nom contenu dans les commandes `led set` et `led get`. Vous pouvez obtenir une liste de tous ces capteurs en exécutant la commande `sdr list generic`.
- Un capteur de panne Digital Discrete surveille le statut de la broche de DEL et il est activé lorsque la DEL est allumée. Ces capteurs ont le suffixe `.fail` et ils sont utilisés pour communiquer les événements au journal SEL.

Chaque DEL contient un descripteur et un capteur de lecture de statut, qui sont liés ; c'est-à-dire que si vous utilisez le capteur `.led` pour allumer une DEL spécifique, alors le changement de statut est représenté dans le capteur `.fail` associé. De même, pour certaines d'entre elles, un événement est généré dans le journal SEL. Pour les DEL qui clignotent au lieu de rester fixes lors d'une panne, les événements ne sont pas générés (parce qu'un événement serait affiché à chaque flashage de la DEL dans le cycle de clignotement).

Le [TABLEAU A-2](#) répertorie les ID de capteur de DEL dans ces serveurs. Reportez-vous à la section « [Identification des DEL de statut et de panne](#) » page 173 pour voir des schémas sur l'emplacement des DEL.

TABLEAU A-2 ID de capteur de DEL

ID de capteur de DEL	Description
sys.power.led	Alimentation du système (avant+arrière)
sys.locate.led	Localisation du système (avant+arrière)
sys.alert.led	Alerte du système (avant+arrière)
sys.psfail.led	Échec de l'alimentation système
sys.tempfail.led	Surchauffe du système
sys.fanfail.led	Échec du ventilateur système
bp.power.led	Alimentation du panneau arrière
bp.locate.led	Localisation du panneau arrière
bp.alert.led	Alerte du panneau arrière
fp.power.led	Alimentation du panneau avant

TABLEAU A-2 ID de capteur de DEL (*Suite*)

ID de capteur de DEL	Description
fp.locate.led	Localisation du panneau avant
fp.alert.led	Alerte du panneau avant
io.hdd0.led	Échec du disque dur 0
io.hdd1.led	Échec du disque dur 1
io.hdd2.led	Échec du disque dur 2
io.hdd3.led	Échec du disque dur 3
io.f0.led	Échec du ventilateur d'E/S
p0.led	Échec de la CPU 0
p0.d0.led	Échec de la CPU 0 et du module DIMM 0
p0.d1.led	Échec de la CPU 0 et du module DIMM 1
p0.d2.led	Échec de la CPU 0 et du module DIMM 2
p0.d3.led	Échec de la CPU 0 et du module DIMM 3
p1.led	Échec de la CPU 1
p1.d0.led	Échec de la CPU 1 et du module DIMM 0
p1.d1.led	Échec de la CPU 1 et du module DIMM 1
p1.d2.led	Échec de la CPU 1 et du module DIMM 2
p1.d3.led	Échec de la CPU 1 et du module DIMM 3
ft0.fm0.led	Échec du plateau du ventilateur 0 et du module 0
ft0.fm1.led	Échec du plateau du ventilateur 0 et du module 1
ft0.fm2.led	Échec du plateau du ventilateur 0 et du module 2
ft1.fm0.led	Échec du plateau du ventilateur 1 et du module 0
ft1.fm1.led	Échec du plateau du ventilateur 1 et du module 1
ft1.fm2.led	Échec du plateau du ventilateur 1 et du module 2

Modes des DEL

Vous devez fournir les modes du [TABLEAU A-3](#) dans les commandes `led set` pour spécifier le mode dans lequel vous voulez placer la DEL.

TABLEAU A-3 Modes des DEL

Mode	Description
OFF (ÉTEINT)	DEL éteinte
ON (ALLUMÉE)	DEL fixe
STANDBY (ALIMENTATION DE SECOURS)	100 ms allumée, 2 900 ms éteinte
SLOW (LENT)	Vitesse du clignotement : 1 Hz
FAST (RAPIDE)	Vitesse du clignotement : 4 Hz

Groupes de capteur de DEL

Comme chaque DEL a son propre capteur et peut être contrôlée indépendamment, les capteurs peuvent se chevaucher. En particulier, il existe des DEL distinctes définies pour les DEL d'alimentation, de localisation et d'alerte sur les panneaux avant et arrière.

Il est souhaitable que ces capteurs soient « liés » afin que les DEL des panneaux avant et arrière puissent être contrôlées en même temps. Ceci est possible via l'utilisation des enregistrements d'association d'entités. Il s'agit des enregistrements du SDR qui contiennent une liste des entités considérées comme faisant partie d'un groupe.

Pour chaque enregistrement d'association d'entité, nous définissons également un autre enregistrement de localisateur de périphérique générique pour indiquer au logiciel du système qu'il fait référence à un groupe de DEL plutôt qu'à une seule DEL physique. Le [TABLEAU A-4](#) décrit les groupes de capteur de DEL.

TABLEAU A-4 Groupes de capteur de DEL

Nom de groupe	Capteurs dans le groupe
sys.power.led	bp.power.led fp.power.led
sys.locate.led	bp.locate.led fp.locate.led
sys.alert.led	bp.alert.led fp.alert.led

Par exemple, pour définir à la fois les DEL d'alimentation/OK du panneau avant et arrière sur une vitesse de clignotement d'alimentation de secours, vous pouvez taper la commande suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sunoem led set  
sys.power.led standby
```

```
Set LED fp.power.led to STANDBY  
Set LED bp.power.led to STANDBY
```

Vous pouvez désactiver la DEL d'alimentation/OK du panneau arrière mais laisser celle du panneau avant clignoter en tapant la commande suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sunoem led set  
bp.power.led off
```

```
Set LED bp.power.led to OFF
```

Utilisation de scripts IPMItool pour les tests

Pour effectuer des tests, il est souvent utile de modifier le statut de toutes les DEL (ou au moins de plusieurs) en une fois. Pour cela, vous pouvez créer un script IPMItool et l'exécuter avec la commande **exec**.

L'exemple suivant indique un script pour activer toutes les DEL du module du ventilateur :

```
sunoem led set ft0.fm0.led on  
sunoem led set ft0.fm1.led on  
sunoem led set ft0.fm2.led on  
sunoem led set ft1.fm0.led on  
sunoem led set ft1.fm1.led on  
sunoem led set ft1.fm2.led on
```

Si ce fichier de script était nommé `leds_fan_on.isc`,, vous l'utiliseriez dans une commande comme suit :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme exec leds_fan_on.isc
```


Journaux d'événements et codes POST

Cette annexe contient des informations sur le journal d'événements du BIOS, le journal SEL (System Event Log) du BMC, l'autotest de l'allumage (POST) et la redirection de la console. Pour plus d'informations sur le journal d'événements et les codes POST du BIOS, reportez-vous au *Sun Fire X4500 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4500)* (819-4359).

Cette annexe comprend les sections suivantes :

- « Affichage des journaux d'événements » page 37
- « Autotest de l'allumage (POST) » page 40
- « Codes POST » page 44

Affichage des journaux d'événements

Utilisez cette procédure pour afficher le journal d'événements du BIOS et le journal SEL (System Event Log) du BMC.

1. **Pour activer le mode d'alimentation principale (tous les composants sont sous tension), utilisez un stylo à bille ou un stylet pour appuyer et relâcher le bouton d'alimentation sur le panneau avant du serveur. Reportez-vous à la [FIGURE 1-4](#).**

Lorsque l'alimentation principale alimente l'ensemble du serveur, la DEL d'alimentation/OK située à côté du bouton d'alimentation s'allume en continu.

2. **Ouvrez l'utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 pendant que le système effectue l'autotest de l'allumage (POST).**

L'écran du menu principal du BIOS apparaît.

3. Affichez le journal d'événements du BIOS :

a. Sur l'écran du menu principal du BIOS, sélectionnez Advanced (Avancé).

L'écran Advanced Settings (Paramètres avancés) s'affiche :

FIGURE B-1 Écran principal du menu Advanced Settings (Paramètres avancés) du BIOS

```
Main      Advanced  PCI/PnP  Boot      Security  Chipset  Exit
*****
* Advanced Settings                                * Options for CPU      *
* *****                                           *                   *
* WARNING: Setting wrong values in below sections *                   *
*           may cause system to malfunction.        *                   *
* * CPU Configuration                               *                   *
* * IDE Configuration                               *                   *
* * SuperIO Configuration                           *                   *
* * ACPI Configuration                              *                   *
* * Event Log Configuration                          *                   *
* * Hyper Transport Configuration                    *                   *
* * IPMI 2.0 Configuration                           *                   *
* * MPS Configuration                               * **   Select Screen  *
* * PCI express Configuration                        *                   *
* * AMD PowerNow Configuration                       * **   Select Item   *
* * Remote Access Configuration                     * Enter Go to Sub Screen *
* * USB Configuration                               * F1    General Help  *
* *                                                  * F10   Save and Exit  *
* *                                                  * ESC   Exit           *
* *****S
```

b. Sur l'écran Advanced Settings (Paramètres avancés), sélectionnez Event Log Configuration (Configuration du journal d'événements).

L'écran Event Logging Details (Détails de la journalisation d'événements) du menu Advanced (Avancé) s'affiche.

FIGURE B-2 Écran des détails de la journalisation d'événements du menu Advanced (Avancé)

```
Advanced
*****
* Event Logging details                                * View all unread events *
* *****                                           * on the Event Log.     *
* View Event Log                                       *                   *
* Mark all events as read                             *                   *
* Clear Event Log                                     *                   *
* *                                                  *                   *
* *                                                  *                   *
* *                                                  *                   *
* *                                                  *                   *
* *                                                  *                   *
* *                                                  *                   *
* *                                                  *                   *
* * **   Select Screen                               *                   *
* * **   Select Item                                 *                   *
* * Enter Go to Sub Screen                           *                   *
* * F1    General Help                               *                   *
* * F10   Save and Exit                             *                   *
* * ESC   Exit                                       *                   *
* *                                                  *                   *
* *****S
```

- Tous les événements non lus s'affichent.

a. Sur l'écran du menu principal du BIOS, sélectionnez **Advanced (Avancé)**.

b. Sur l'écran Advanced Settings (Paramètres avancés), sélectionnez IPMI 2.0 Configuration (Configuration IPMI 2.0).

L'écran IPMI 2.0 Configuration (Configuration IPMI 2.0) du menu Advanced (Avancé) s'affiche :

[illegible]

- Le journal se génère en 60 secondes environ, puis il s'affiche à l'écran.

- Annexe B Journaux d'événements et codes POST 39

Autotest de l'allumage (POST)

Le BIOS du système fournit un autotest de l'allumage rudimentaire. Les périphériques de base nécessaires au bon fonctionnement du serveur sont vérifiés, la mémoire est testée, le contrôleur de disque *Marvell 885X6081* et les disques connectés sont vérifiés et énumérés et les deux contrôleurs Intel Dual Gigabit Ethernet sont initialisés.

L'avancement de l'autotest est indiqué par des codes POST. Ces codes s'affichent dans l'angle inférieur droit de l'écran VGA du système (lorsque le test est suffisamment avancé pour initialiser l'écran.) Toutefois, les codes s'affichent au cours du test et disparaissent trop rapidement de l'écran pour être lus. Une autre méthode d'affichage des codes POST consiste à rediriger la sortie de la console vers un port série (reportez-vous à la section « [Redirection de la sortie de la console](#) » [page 41](#)).

Fonctionnement du test POST BIOS de la mémoire

Le test POST BIOS de la mémoire est effectué de la manière suivante :

1. Le premier mégaoctet de la mémoire DRAM est testé par le BIOS avant la copie du code BIOS (de la mémoire ROM vers la mémoire DRAM).
2. Après la sortie de la mémoire DRAM, le BIOS exécute un test de mémoire simple (écriture/lecture de chaque emplacement sous la forme 55aa55aa).

Remarque – Ce test de mémoire n'est effectué que si Quick Boot n'est *pas* activé sur l'écran Boot Settings Configuration (Configuration des paramètres d'initialisation). Si Quick Boot est activé, le BIOS ne teste pas la mémoire. Reportez-vous à la section « [Modification des options du POST](#) » [page 42](#) pour plus d'informations.

Remarque – Étant donné que le serveur Sun Fire X4500 peut contenir jusqu'à 32 Go de mémoire, le test de mémoire peut prendre plusieurs minutes. Vous pouvez annuler l'autotest de l'allumage à tout moment en appuyant sur n'importe quelle touche.

3. Le BIOS interroge les contrôleurs de mémoire pour identifier les erreurs de mémoire corrigibles et non corrigibles, puis il les consigne dans le processeur de service.

Redirection de la sortie de la console

Utilisez les instructions suivantes pour accéder au processeur de service et rediriger la sortie de la console en vue de lire les codes POST du BIOS.

Pour rediriger la sortie de la console.

1. **Initialisez l'utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 pendant que le système effectue l'autotest de l'allumage (POST).**
L'écran du menu principal du BIOS apparaît.
2. **Sélectionnez l'onglet du menu Advanced (Avancé).**
L'écran Advanced Settings (Paramètres avancés) s'affiche.
3. **Sélectionnez IPMI 2.0 Configuration (Configuration IPMI 2.0).**
L'écran correspondant s'affiche.
4. **Sélectionnez l'option de menu LAN Configuration (Configuration LAN).**
L'écran correspondant s'affiche.
5. **Déterminez l'adresse IP du serveur :**
 - a. **Sélectionnez l'option IP Assignment (Affectation d'adresse IP) que vous voulez utiliser (DHCP ou Static (Statique)).**
 - Si vous choisissez DHCP, l'adresse IP du serveur est extraite du serveur DHCP de votre réseau et s'affiche au format suivant :
Current IP address in BMC : xxx.xxx.xxx.xxx
 - Si vous choisissez Static pour affecter l'adresse IP manuellement, procédez comme suit :
 - i. **Tapez l'adresse IP dans le champ IP Address (Adresse IP).**
Vous pouvez également entrer le masque de sous-réseau et les paramètres par défaut de la passerelle dans leurs champs respectifs.
 - ii. **Sélectionnez Commit (Valider) et appuyez sur Retour pour valider les modifications.**
 - iii. **Sélectionnez Refresh (Actualiser) et appuyez sur Return (Retour) pour voir les nouveaux paramètres dans le champ Current IP address in BMC (Adresse IP actuelle dans le BMC).**
6. **Démarrez un navigateur Web et tapez l'adresse IP du processeur de service dans la zone d'adresse du navigateur.**
7. **Lorsque vous y êtes invité, tapez un nom d'utilisateur et un mot de passe comme suit :**
 - User Name: `root`

- Password: **changeme**

L'écran principal de l'interface graphique Sun Integrated Lights Out Manager s'affiche.

8. Cliquez sur l'onglet Remote Control (Contrôle à distance).
9. Cliquez sur l'onglet Redirection.
10. Définissez la profondeur de couleurs de la console de redirection sur 6 ou 8 bits.
11. Cliquez sur le bouton Start Redirection (Démarrer la redirection).
12. Lorsque vous y êtes invité, tapez un nom d'utilisateur et un mot de passe comme suit :
 - User Name: **root**
 - Password: **changeme**

L'écran en cours du POST s'affiche.

Modification des options du POST

Ces instructions sont facultatives, mais vous pouvez les utiliser pour modifier les opérations exécutées par le serveur au cours du test POST. Pour modifier les options du POST :

Pour modifier les options du POST.

1. Initialisez l'utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 pendant que le système effectue l'autotest de l'allumage (POST).
L'écran du menu principal du BIOS apparaît.
2. Sélectionnez Boot (Initialisation).
L'écran Boot Settings (Paramètres d'initialisation) s'affiche.

FIGURE B-4 Écran Boot Settings (Paramètres d'initialisation) du BIOS

```

Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Chipset    Exit
*****
* Boot Settings                                     * Configure Settings      *
* *****                                         * during System Boot.    *
* * Boot Settings Configuration                    *                       *
* *                                           *                       *
* * Boot Device Priority                          *                       *
* * Hard Disk Drives                             *                       *
* * Removable Drives                             *                       *
* * CD/DVD Drives                                *                       *
* *                                           *                       *
* *                                           *                       *
* *                                           *                       *
* *                                           *                       *

```

3. Sélectionnez **Boot Settings Configuration** (Configuration des paramètres d'initialisation).

L'écran **Boot Settings Configuration** s'affiche.

FIGURE B-5 Écran de configuration des paramètres d'initialisation du menu Boot (Initialisation) du BIOS

4. Sur l'écran Boot Settings Configuration, sélectionnez les options que vous pouvez activer ou désactiver :

- **Quick Boot (Initialisation rapide)** : cette option est désactivée par défaut. Si vous l'activez, le BIOS ignore certains tests lors de l'initialisation, tels que le test étendu de la mémoire. Cela permet d'accélérer l'initialisation du système.
- **System Configuration Display (Affichage de la configuration du système)** : cette option est désactivée par défaut. Si vous l'activez, l'écran System Configuration (Configuration du système) s'affiche avant le début de l'initialisation.
- **Quiet Boot (Initialisation silencieuse)** : cette option est désactivée par défaut. Si vous l'activez, le logo Sun Microsystems s'affiche à la place des codes POST.
- **Language (Langue)** : cette option est réservée pour une utilisation future. Ne pas modifier.

- **Add On ROM Display Mode (Mode d’affichage de ROM d’extension)** : cette option est définie sur Force BIOS (Forcer le BIOS) par défaut. Elle n’est appliquée que si vous avez activé l’option Quiet Boot ; elle permet d’afficher ou non la sortie de la ROM en option. Les deux valeurs de cette option sont les suivantes :
- **Force BIOS (Forcer le BIOS)** : supprime le logo Sun et affiche la sortie de la ROM en option.
- **Keep Current (Conserver)** : ne supprime pas le logo Sun. La sortie de la ROM en option ne s’affiche pas.
- **Boot Num-Lock (Verr Num à l’initialisation)** : cette option est activée par défaut (le verrouillage numérique du clavier est activé lors de l’initialisation). Si vous la désactivez, le verrouillage numérique du clavier n’est pas activé lors de l’initialisation.
- **Wait for F1 if Error (Attendre F1 en cas d’erreur)** : cette option est désactivée par défaut. Lorsque cette option est activée, le système s’interrompt en cas d’erreur au cours du test POST. Le test reprend lorsque vous appuyez sur la touche F1.
- **Interrupt 19 Capture (Interrompre la capture 19)** : cette option est réservée pour une utilisation future. Ne pas modifier.
- **Default Boot Order (Ordre d’initialisation par défaut)** : les lettres entre crochets représentent les périphériques de démarrage. Pour voir les lettres définies, positionnez votre curseur sur le champ et lisez la définition à droite de l’écran.

Codes POST

Le [TABLEAU B-1](#) contient des descriptions de chaque code POST, dans l’ordre dans lequel ils sont générés. Ces codes POST sont constitués de quatre chiffres : deux chiffres correspondant à la sortie du port d’E/S principal 80 et deux chiffres correspondant à la sortie du port d’E/S secondaire 81. Dans les codes POST du [TABLEAU B-1](#), les deux premiers chiffres correspondent au port 81 et les deux derniers au port 80.

TABLEAU B-1 Codes POST

Code POST	Description
00d0	Sortie de POR, initialisation de l'espace de configuration PCI, activation de SMBus 8111.
00d1	BAT du contrôleur de clavier, activation depuis PM, économie d'énergie CUID dans CMOS vide.
00d2	Désactivation du cache, redimensionnement complet de la mémoire et vérification de l'activation du mode Flat.
00d3	Détections de mémoire et redimensionnement du bloc d'initialisation, cache désactivé et APIC IO activé.
01d4	Test de la mémoire de base 512 Ko. Ajustement des stratégies et mise en cache des premiers 8 Mo.
01d5	Copie du bloc d'initialisation de la mémoire ROM vers la mémoire RAM inférieure. Le BIOS s'exécute maintenant en dehors de la mémoire RAM.
01d6	Séquence de touches et vérification de la méthode spécifique de l'OEM pour déterminer si la récupération du BIOS est forcée. Si le code suivant est E0, la récupération du BIOS s'exécute. Test de la somme de contrôle du BIOS principal.
01d7	Restauration de CUID ; transfert du module d'interface d'exécution du bloc d'initialisation vers la RAM ; détermine si l'exécution flash série est nécessaire.
01d8	Décompression du module d'exécution dans la mémoire RAM. Stockage des informations CUID en mémoire.
01d9	Copie du BIOS principal dans la mémoire.
01da	Prise de contrôle du POST BIOS.
0004	Vérification de l'octet de diagnostic CMOS pour déterminer si l'alimentation de la batterie fonctionne correctement et si la somme de contrôle CMOS est correcte. Si la somme de contrôle est incorrecte, mise à jour de CMOS avec les valeurs par défaut de la mise sous tension.
00c2	Configuration du processeur d'initialisation pour POST. Cela inclut le calcul de fréquence, le chargement du microcode BSP et l'application de la valeur demandée par l'utilisateur pour la question de configuration de signalisation d'erreur GART.
00c3	Application au BSP des corrections des errata (#78 & #110).
00c6	Réactivation du cache pour le processeur d'initialisation et application dans le BSP des corrections des errata #106, #107, #69 et #63, si nécessaire.
00c7	HT définit les valeurs finales de fréquences et de largeurs de liaisons.
000a	Initialisation du contrôleur de clavier compatible 8042.
000c	Détection de la présence d'un clavier dans le port KBC.
000e	Test et initialisation de différents périphériques d'entrée. Déroutement du vecteur INT09h pour que le gestionnaire POST INT09h obtienne le contrôle pour IRQ1.

TABLEAU B-1 Codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
8600	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation par copie de tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.
de00	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation par copie de tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.
8613	Initialisation des registres PM et PM PCI au début du test POST. Initialisation d'un pont multi-hôte si le système le prend en charge. Définition des options ECC avant l'effacement de la mémoire. Activation des lignes d'horloge PCI-X dans le 8131.
0024	Décompression et initialisation de n'importe quels modules BIOS de plate-forme.
862a	Initialisation de la ROM BBS.
002a	DIM (Device Initialization Manager) générique - Désactivation de toutes les unités.
042a	Unités ISA PnP - Désactivation de toutes les unités.
052a	Unités PCI - Désactivation de toutes les unités.
122a	Unités ISA - Initialisation des unités statiques.
152a	Unités PCI - Initialisation des unités statiques.
252a	Unités PCI - Initialisation des unités de sortie.
202c	Initialisation de différentes unités. Détection et initialisation de l'adaptateur vidéo installé dans le système ayant des ROM en option.
002e	Initialisation de toutes les unités de sortie.
0033	Initialisation du module d'initialisation silencieuse. Configuration de la fenêtre pour affichage des informations texte.
0037	Affichage d'un message de connexion, des informations CPU, du message de touche de configuration et des informations OEM.
4538	Unités PCI - Initialisation des unités IPL.
5538	Unités PCI - Initialisation des unités générales.
8600	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation par copie de tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.

Points de contrôle des codes POST

Les points de contrôle des codes POST correspondent au groupe de points de contrôle le plus important au cours de la pré-initialisation du BIOS. Le [TABLEAU B-2](#) décrit le type de points de contrôle qui peuvent être générés lors de la phase POST du BIOS. Ces points de contrôle à deux chiffres correspondent à la sortie du port 80, le port d'E/S principal.

TABLEAU B-2 Points de contrôle des codes POST

Code POST	Description
03	Désactivation de NMI, de la parité, de la vidéo EGA et des contrôleurs DMA. À ce stade, seuls les accès ROM se font vers GPNV. Si la taille BB est égale à 64 Ko, ROM Decode doit être activé en dessous de FFFF0000h. USB doit pouvoir fonctionner dans le segment E000. HT doit programmer l'initialisation NB et l'initialisation OEM, et peut les programmer si nécessaire au début du POST BIOS, ce qui revient à remplacer les valeurs par défaut des variables du noyau.
04	Vérification de l'octet de diagnostic CMOS pour déterminer si l'alimentation de la batterie fonctionne correctement et si la somme de contrôle CMOS est correcte. Vérification manuelle de la somme de contrôle CMOS par lecture de la zone de stockage. Si la somme de contrôle CMOS est incorrecte, mise à jour CMOS avec les valeurs par défaut de la mise sous tension et effacement des mots de passe. Initialisation du registre de statut A. Initialisation des variables de données basées sur les questions de configuration CMOS. Initialisation des deux PIC compatibles 8259 dans le système.
05	Initialisation du matériel de contrôle des interruptions (PIC généralement) et du tableau des vecteurs d'interruption.
06	Test L/E sur le registre comptable CH-2. Initialisation de CH-0 comme minuteur système. Installation du gestionnaire POSTINT1Ch. Activation d'IRQ-0 dans PIC pour interruption du minuteur système. Déroulement du vecteur INT1Ch vers POSTINT1ChHandlerBlock.
C0	Début anticipé de l'initialisation CPU - Désactivation du cache - Initialisation APIC local.
C1	Configuration des informations du processeur d'initialisation.
C2	Configuration du processeur d'initialisation pour POST. Cela inclut le calcul de fréquence, le chargement du microcode BSP et l'application de la valeur demandée par l'utilisateur pour la question de configuration de signalisation d'erreur GART.
C3	Application au BSP des corrections des errata (#78 & #110).
C5	Énumération et configuration des processeurs d'applications. Inclut le chargement du microcode et les corrections des errata (#78, #110, #106, #107, #69, #63).
C6	Réactivation du cache pour le processeur d'initialisation et application dans le BSP des corrections des errata #106, #107, #69 et #63, si nécessaire. En cas de modification d'instructions CPU mixtes, les erreurs sont recherchées et consignées et une fréquence appropriée pour toutes les CPU est recherchée et appliquée. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.

TABLEAU B-2 Points de contrôle des codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
C7	HT définit les valeurs finales de fréquences et de largeurs de liaisons. Cette routine est appelée après le calcul de la fréquence CPU pour éviter les erreurs de programmation.
0A	Initialisation du contrôleur de clavier compatible 8042.
0B	Détection de la présence d'une souris PS/2.
0C	Détection de la présence d'un clavier dans le port KBC.
0E	Test et initialisation de différents périphériques d'entrée. Mise à jour des variables du noyau. Déroulement du vecteur INT09h pour que le gestionnaire POST INT09h obtienne le contrôle pour IRQ1. Décompression de tous les modules de langue, de logo BIOS et de logo Silent.
13	Initialisation des registres PM et PM PCI au début du test POST, initialisation d'un pont multi-hôte si le système le prend en charge. Définition des options ECC avant l'effacement de la mémoire. REDIRECTION écrit immédiatement les données corrigées dans la RAM. CHIPKILL fournit une détection/correction d'erreur 4 bits de mémoire de type x4. Activation des lignes d'horloge PCI-X dans le 8131.
20	Réaffectation de toutes les CPU à une seule adresse SMBASE. Le BSP est défini pour que son point d'entrée corresponde à A000:0. Si moins de 5 connecteurs CPU sont présents sur la carte, les points d'entrée sont séparés par des octets 8000h. Si plus de 4 connecteurs CPU sont présents, les points d'entrée sont séparés par des octets 200h. Le module CPU est chargé de la réaffectation de la CPU à l'adresse appropriée. REMARQUE : les AP restent dans l'état INIT.
24	Décompression et initialisation de n'importe quel module BIOS de plate-forme.
30	Initialisation de l'interruption de gestion de système.
2A	Initialisation de différentes unités via DIM.
2C	Initialisation de différentes unités. Détection et initialisation de l'adaptateur vidéo installé dans le système ayant des ROM en option.
2E	Initialisation de toutes les unités de sortie.
31	Allocation de mémoire pour le module ADM et décompression du module. Attribution du contrôle au module ADM pour l'initialisation. Initialisation des modules de langue et de police ADM. Activation du module ADM.
33	Initialisation du module d'initialisation silencieuse. Configuration de la fenêtre pour affichage des informations texte.
37	Affichage d'un message de connexion, des informations CPU, du message de touche de configuration et des informations OEM.
38	Initialisation de différentes unités via DIM.
39	Initialisation de DMAC-1 et de DMAC-2.
3A	Initialisation de la date/heure RTC.

TABLEAU B-2 Points de contrôle des codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
3B	Test de la mémoire totale installée dans le système. Vérification des touches SUPPR ou ÉCHAP pour limiter le test de la mémoire. Affichage de la mémoire totale du système.
3C	Test de lecture/écriture RAM désormais terminé, programmation des trous de mémoire ou gestion des ajustements nécessaires pour la taille RAM en fonction de NB. Vérifie si le module HT a détecté une erreur dans le bloc d'initialisation et de la compatibilité CPU pour l'environnement MP.
40	Détection des différentes unités (ports parallèles, ports série et coprocesseurs dans la CPU, etc.) installées correctement dans le système et mise à jour de BDA, EBDA, etc.
50	Programmation du trou de mémoire ou de toute mise en œuvre nécessitant un ajustement en taille de RAM système si nécessaire.
52	Mise à jour de la taille de la mémoire CMOS à partir de la mémoire détectée dans le test de mémoire. Allocation de mémoire pour la zone Extended BIOS Data Area à partir de la mémoire de base.
60	Initialisation du statut NUM-LOCK et programmation de la vitesse de répétition du clavier.
75	Initialisation de Int-13 et préparation de la détection IPL.
78	Initialisation des unités IPL contrôlées par le BIOS et des ROM en option.
7A	Initialisation des ROM en option restantes.
7C	Génération et écriture du contenu de ESCD dans la mémoire NVRam.
84	Consignation des erreurs détectées lors du test POST.
85	Affiche des erreurs à l'intention de l'utilisateur et demande à celui-ci de répondre.
87	Exécution du programme de configuration du BIOS si nécessaire/demandée.
8C	Une fois l'initialisation de toutes les unités terminée, programmation des paramètres sélectionnables par l'utilisateur associés à NB/SB, tels que les paramètres de synchronisation, les régions ne pouvant pas être mises en cache et la possibilité de mise en mémoire vive fantôme, et exécution des opérations de programmation NB/SB/PCIX/OEM nécessaires à la fin du test POST. L'effacement en arrière-plan de la mémoire DRAM et des caches de niveau 1 et 2 est configuré en fonction des questions de configuration. Obtention des limites d'effacement DRAM de chaque nœud.
8D	Création des tables ACPI (si ACPI est pris en charge).
8E	Programmation des paramètres des périphériques. Activation/désactivation de NMI selon sélection.
90	Initialisation à la fin du POST de l'interruption de gestion de système.
A0	Vérification du mot de passe d'initialisation si défini.
A1	Nettoyage nécessaire avant initialisation du système d'exploitation.

TABLEAU B-2 Points de contrôle des codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
A2	Préparation de l'image d'exécution des différents modules BIOS. Remplissage de la zone libre dans le segment F000h avec 0FFh. Initialisation de la table de routage IRQ Microsoft. Préparation du module de langue d'exécution. Désactivation de l'affichage de la configuration du système, si nécessaire.
A4	Initialisation du module de langue d'exécution.
A7	Affichage de l'écran de configuration du système, s'il est activé. Initialisation des CPU avant le démarrage, ce qui inclut la programmation des MTRR.
A8	Préparation de la CPU pour l'initialisation du système d'exploitation, y compris des valeurs finales MTRR.
A9	Attente de l'entrée des informations utilisateur dans l'écran de configuration, si nécessaire.
AA	Désinstallation des vecteurs POST INT1Ch et INT09h. Annulation de l'initialisation du module ADM.
AB	Préparation de BBS pour l'initialisation Int 19.
AC	Programmation des chipsets (NB/SB) nécessaires à la fin du test POST, juste avant l'attribution du contrôle au code d'initialisation du système d'exploitation. Programmation de la mise en cache du BIOS système (mémoire vive fantôme 0F0000h). Portage pour traiter les programmations OEM à la fin du test POST. Copie des données OEM de POST_DSEG vers RUN_CSEG.
B1	Enregistrement du contexte système pour ACPI.
00	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation par copie de tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.
61-70	Erreur OEM POST. Cette plage est réservée aux fabricants de chipsets et de systèmes. L'erreur associée à cette valeur peut varier en fonction de la plate-forme.

DEL de statut

Cette annexe contient des informations sur l'emplacement et le comportement des DEL de statut et de panne du serveur. Cette annexe décrit les DEL externes qui se trouvent à l'extérieur du serveur et les DEL internes qui ne sont visibles que lorsque les capots des composants (le capot du disque dur, le capot du contrôleur de système et le capot du ventilateur) sont retirés.

Cette annexe comprend les éléments suivants :

- « DEL de statut externes » page 51
- « Fonctions, contrôles et indicateurs extérieurs » page 52
- « DEL de statut internes » page 56

DEL de statut externes

Consultez les figures et les tableaux suivants pour en savoir plus sur les DEL qui sont visibles à l'extérieur du serveur.

- La [FIGURE C-1](#) décrit le panneau avant.
- La [FIGURE C-2](#) et le [TABLEAU C-1](#) décrivent les DEL du panneau avant et les DEL de contrôle.
- Le [TABLEAU C-2](#) et le [TABLEAU C-2](#) décrivent le panneau arrière.
- La [FIGURE C-6](#) décrit l'emplacement des DEL et des boutons.

Fonctions, contrôles et indicateurs extérieurs

Cette section indique et décrit les fonctions, les contrôles et les indicateurs sur les panneaux avant et arrière du serveur Sun Fire X4500.

Panneau avant

La [FIGURE C-1](#) indique le panneau avant. La [FIGURE C-2](#) propose un gros plan des contrôles et des indicateurs. Le [TABLEAU C-1](#) répertorie et décrit les contrôles et les indicateurs.

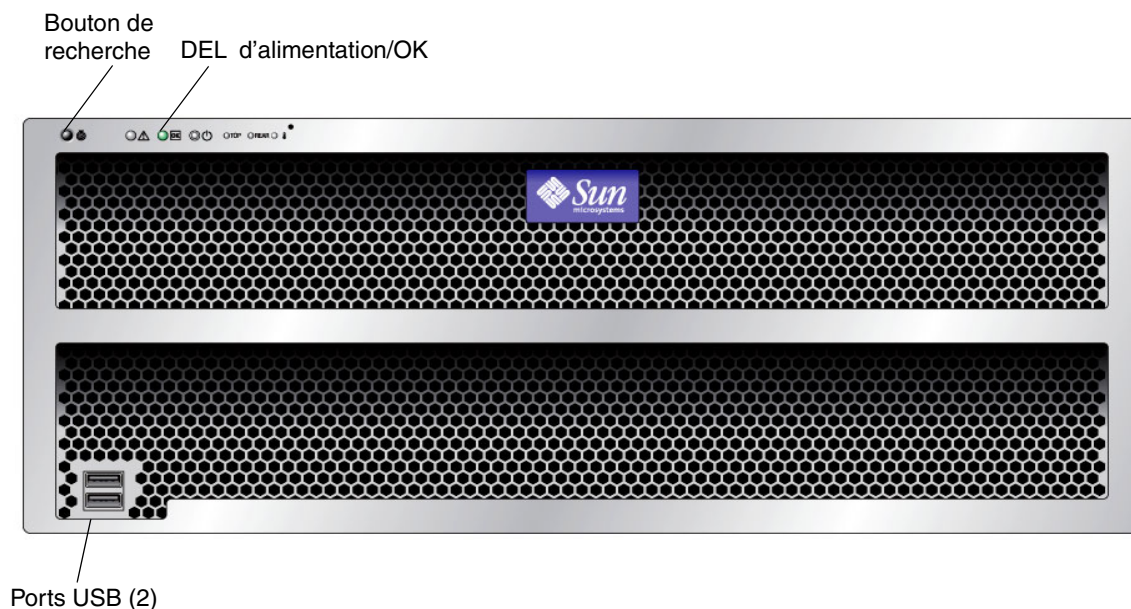
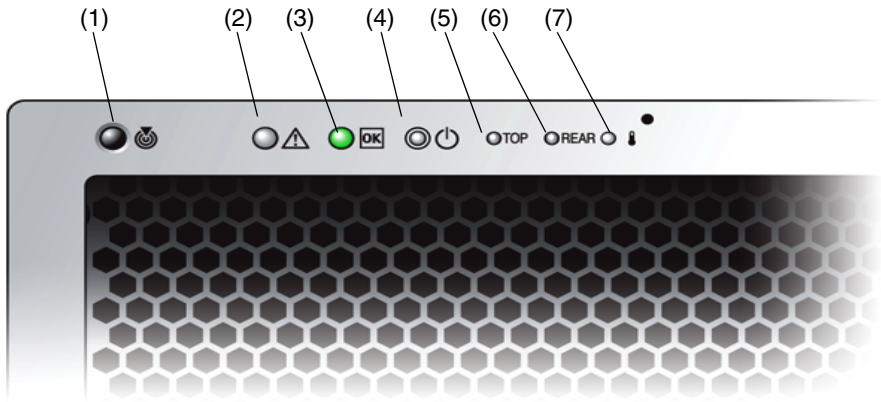


FIGURE C-1 DEL du panneau avant du serveur Sun Fire X4500

FIGURE C-2 Contrôles et indicateurs du panneau avant du serveur Sun Fire X4500



TABEAU C-1 Contrôles et indicateurs du panneau avant

#	Nom	Couleur	Description
1	Bouton/DEL de recherche	Blanc	Les opérateurs peuvent allumer cette DEL à distance pour pouvoir repérer le serveur dans une salle de serveur bondée. Appuyez pour mettre hors tension. Une pression sur le bouton/DEL de recherche pendant cinq secondes ALLUME tous les indicateurs pendant 15 secondes.
2	Erreur système	Blanc	Allumé – Une opération de maintenance est requise.
3	Alimentation/ Fonctionnement	Vert	Fixe – L'alimentation est activée. Clignotant – L'alimentation de secours est activée mais l'alimentation principale est désactivée. Éteint – L'alimentation est désactivée.
4	Bouton d'alimentation du système	Gris	Permet de mettre sous tension l'alimentation principale pour tous les composants du serveur.
5	DEL de panne avant	Orange	Allumé – Erreur liée au disque dur ou au ventilateur.
6	DEL de panne arrière	Orange	Allumé – Erreur liée à la source d'alimentation ou au contrôleur système (maintenance requise).
7	DEL de surchauffe	Orange	Allumé – Lorsque le système est en surchauffe.

Panneau arrière

Le [TABLEAU C-2](#) indique les fonctions du panneau arrière. Le [TABLEAU C-2](#) répertorie et décrit chaque fonction.

FIGURE C-3 Panneau arrière du serveur Sun Fire X4500

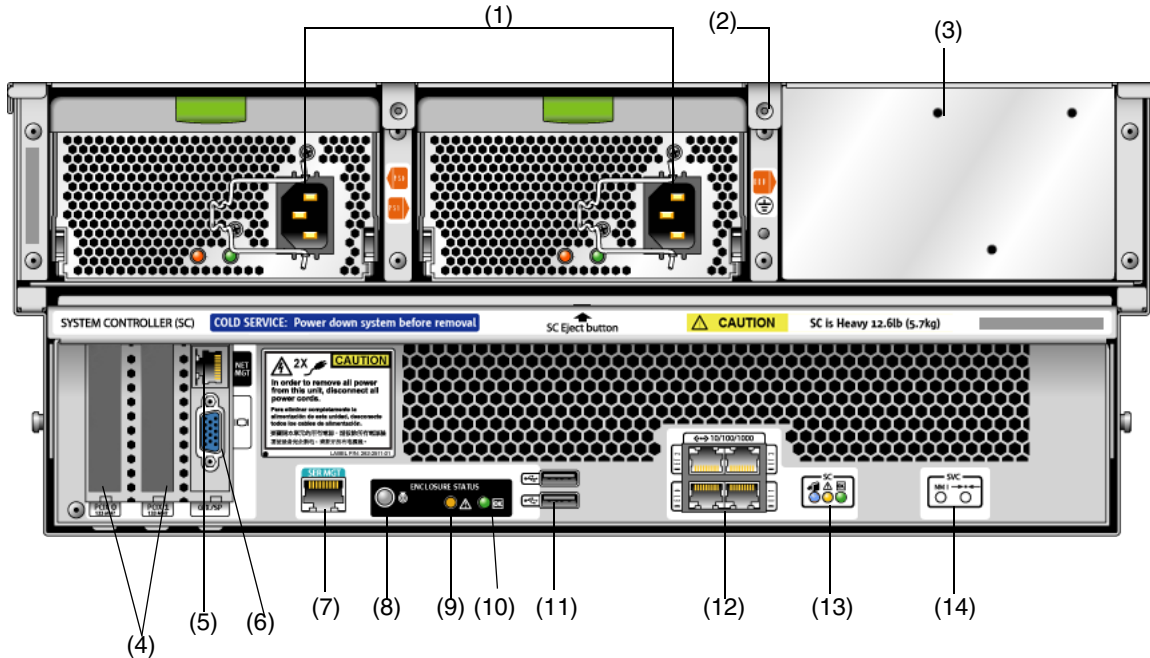


TABLEAU C-2 Fonctions du panneau arrière du serveur Sun Fire X4500

#	Nom	Description
1	Connecteurs d'alimentation CA	Chaque source d'alimentation possède son propre connecteur CA avec un clip pour maintenir le câble d'alimentation.
2	Masse du châssis	Branchez les rubans de mise à la terre ici.
3	Support de montage de la plaque du module de fixation des câbles	Utilisez cette plaque de montage pour sécuriser le module de fixation des câbles, comme décrit dans le <i>Sun Fire X4500 Server Getting Started Guide (Guide de démarrage rapide du serveur Sun Fire X4500)</i> , 819-4341.
4	PCIX-0 et PCIX-1	Emplacements des cartes PCIX.
5	NET MGT (S)	Port NET Management et du processeur de service.
6	Connecteur vidéo	Branchez un écran.
7	SER MGT	Port de gestion série (connexion série au processeur de service).
8	Bouton/DEL de recherche	Blanc Les opérateurs peuvent allumer cette DEL à distance pour pouvoir repérer le serveur dans une salle de serveur bondée. Appuyez pour mettre hors tension.
9	DEL de panne	Orange – Lorsqu'elle est allumée, une opération de maintenance est requise. Fixe – L'alimentation est activée. Éteint – L'alimentation est désactivée.
10	DEL OK	Verte – Opération de maintenance autorisée. Lorsqu'elle est allumée, une opération de maintenance est requise. Clignotant – L'alimentation de secours est activée mais l'alimentation principale est désactivée.
11	Connecteurs USB	Connectez des périphériques USB.

TABLEAU C-2 Fonctions du panneau arrière du serveur Sun Fire X4500 (*Suite*)

#	Nom	Description
12	Ports Ethernet 10/100/1000 Gigabit	Connectez le serveur à Ethernet.
13	DEL de statut du contrôleur système	Bleu – Prêt à être retiré. Orange – Erreur, une opération de maintenance est requis. Verte – Opérationnel, aucune action requise.
14	Boutons NMI et de réinitialisation	N'utilisez pas ces boutons sauf si le personnel de maintenance de Sun vous le demande. Pour cela, insérez un stylet ou un trombone déplié dans le trou. • NMI : vidage d'interruption non masquable. Envoie une NMI à la CPU. Utilisée uniquement pour le débogage. • Réinitialisation : réinitialise la CPU mais pas le processeur de service.

DEL de statut internes

Le serveur Sun Fire X4500 possède des DEL de carte de statut internes pour la carte CPU, les emplacements de CPU et de module DIMM sur la carte CPU. Consultez les figures et les tableaux suivants pour en savoir plus sur les DEL qui sont visibles à l'extérieur du serveur.

- Le [TABLEAU C-2](#) et le [TABLEAU C-3](#) décrivent les DEL internes.
- La [FIGURE C-4](#) décrit les DEL du disque et du plateau de ventilateur.
- Le [TABLEAU C-2](#) décrit les DEL du disque et du plateau de ventilateur.
- La [FIGURE C-6](#) décrit l'emplacement des DEL et des boutons.

Le système comporte des DEL internes sur les disques, les plateaux de ventilateur et les emplacements PCI.

Le [TABLEAU C-3](#) répertorie des DEL internes :

TABLEAU C-3 DEL internes

Nom	Couleur	Fonction
Disques		
Statut	Vert	Clignotant, les données sont transférées, l'unité est OK.
Erreur	Orange	Erreur, une opération de maintenance est requise.
Retrait autorisé	Bleu	L'unité est prête à être retirée. Opération de maintenance autorisée.
<u>Plateaux de ventilateur</u>		
Statut	Vert	L'unité est OK.
Erreur	Orange	Erreur, une opération de maintenance est requise.
CPU. Reportez-vous à la FIGURE C-6 . Les DEL sont actives uniquement lorsque le bouton Rappeler est enfoncé.		
Panne de module DIMM	Orange	Clignote pour indiquer que le système a trouvé une panne sur le module DIMM. Redémarrez le système pour supprimer la panne.
Panne de CPU	Orange	Clignote pour indiquer que le système a trouvé une panne sur une CPU. Redémarrez le système pour supprimer la panne.
Panne de batterie	Orange	Clignote pour indiquer que le système a trouvé une panne sur la batterie. Démarrez le processeur de service pour supprimer la panne.

DEL du disque et du plateau de ventilateur

La [FIGURE C-4](#) indique l'emplacement des DEL internes. La [FIGURE C-5](#) propose un gros plan du disque et des plateaux de ventilateur, y compris les symboles qui identifient les DEL.

FIGURE C-4 DEL du disque et du plateau de ventilateur

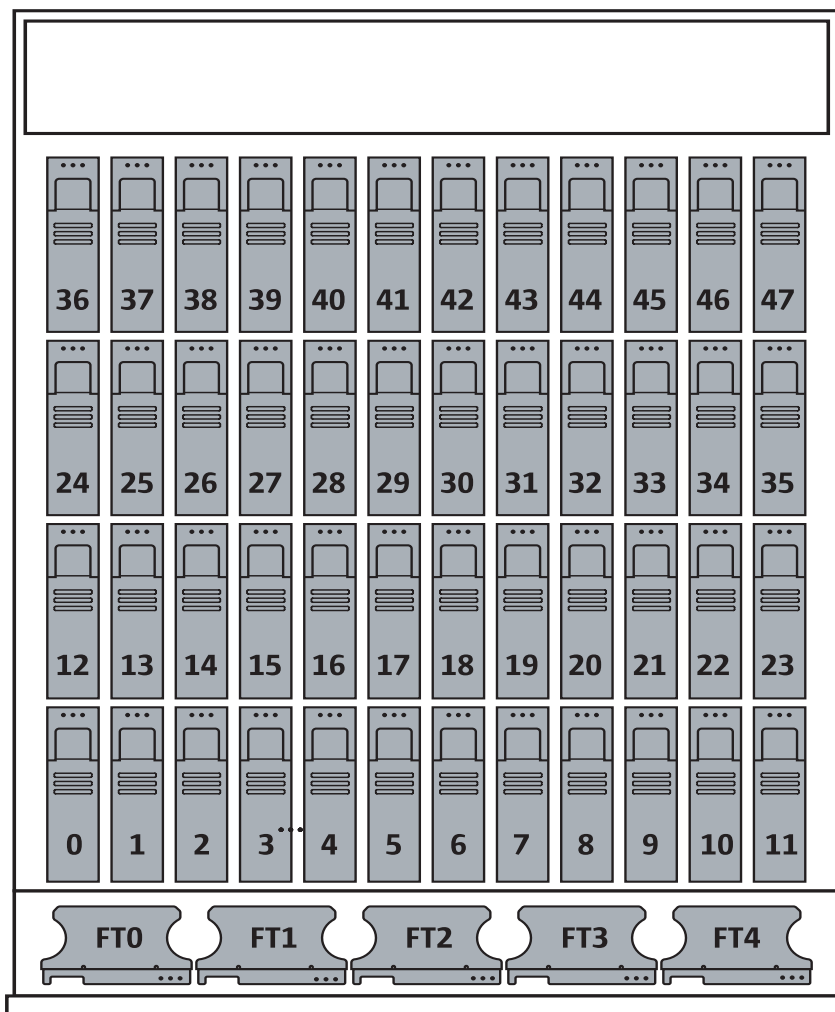
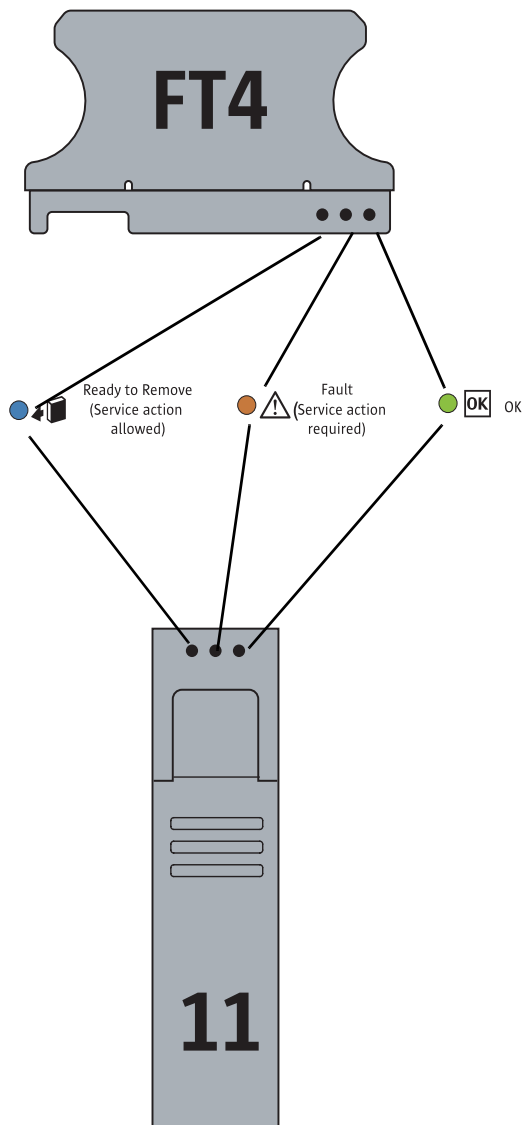


FIGURE C-5 DEL du disque et du plateau de ventilateur



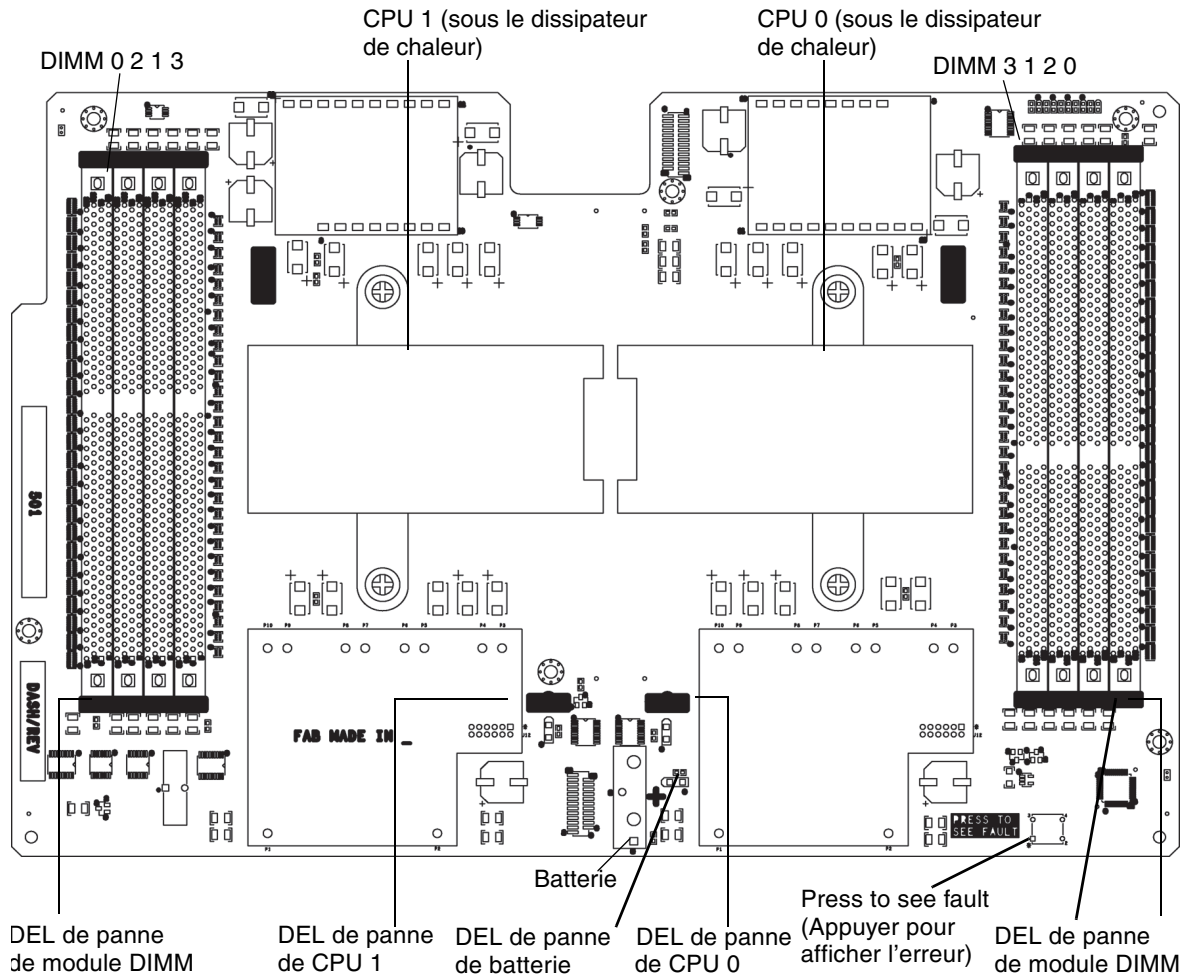
DEL de carte CPU

La carte CPU contient trois types de DEL. Elles sont répertoriées dans le [TABLEAU C-3](#) et apparaissent dans la [FIGURE C-6](#).

Les DEL de CPU sont actives uniquement lorsque le bouton Rappeler est enfoncé. Elles clignotent pour indiquer une panne ; sinon, elles restent éteintes.

Remarque – Les DEL de CPU et de module DIMM indiquent une panne jusqu'à ce que le système soit mis sous tension. La DEL de batterie indique une panne jusqu'à ce que le processeur de service soit démarré.

FIGURE C-6 Emplacement des DEL de module de CPU et des boutons



Gestion des erreurs

Cette annexe contient des informations sur la façon dont les serveurs traitent et consignent les erreurs. Elle contient les sections suivantes :

- « Gestion des erreurs non corrigibles » page 61
- « Gestion des erreurs corrigibles » page 63
- « Gestion des erreurs de parité (PERR) » page 65
- « Gestion des erreurs système (SERR) » page 67
- « Gestion des processeurs incompatibles » page 69
- « Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel » page 70

Gestion des erreurs non corrigibles

Cette section explique comment le serveur gère les erreurs non corrigibles.

Remarque – La fonction ChipKill du BIOS doit être désactivée si vous testez des défaillances de bits multiples dans une mémoire DRAM (ChipKill corrige les erreurs de DRAM 4 bits).

- Le BIOS consigne l'erreur dans le journal des événements système (SEL) du processeur de service à l'aide du contrôleur BMC (Board Management Controller).
- Le journal SEL du processeur de service est mis à jour avec l'adresse de banque spécifique de la paire de modules DIMM défaillante.
- Le système redémarre.
- Le BIOS consigne l'erreur dans l'interface DMI.

Remarque – Si l’erreur se situe dans la mémoire basse de 1 Mo, le BIOS se bloque après le redémarrage. Par conséquent, aucun journal DMI n’est enregistré.

- Voici un exemple d’erreur consignée par le journal SEL via IPMI 2.0 :
 - Lorsque la mémoire basse est erronée, le BIOS se bloque lors du test de mémoire basse de pré-démarrage car le BIOS ne peut pas s’auto-décompresser dans la mémoire DRAM défaillante et exécuter les éléments suivants :

```
ipmitool> sel list
100 | 08/26/2005 | 11:36:09 | OEM #0xfb |
200 | 08/26/2005 | 11:36:12 | System Firmware Error | No
usable system memory
300 | 08/26/2005 | 11:36:12 | Memory | Memory Device
Disabled | CPU 0 DIMM 0
```

- Lorsque le module DIMM défectueux est supérieur à l’espace d’extraction de mémoire basse de 1 Mo du BIOS, un démarrage correct se produit :

```
ipmitool> sel list
100 | 08/26/2005 | 05:04:04 | OEM #0xfb |
200 | 08/26/2005 | 05:04:09 | Memory | Memory Device
Disabled | CPU 0 DIMM 0
```

- Notez les considérations suivantes pour cette révision :
 - L’erreur de mémoire ECC non corrigible n’est pas consignée.
 - Les erreurs ECC multibits sont consignées en tant que Memory Device Disabled.
 - Au premier redémarrage, le BIOS consigne une erreur HyperTransport dans le journal DMI.
 - Le BIOS désactive le module DIMM.
 - Le BIOS envoie les enregistrements SEL au BMC.
 - Le BIOS redémarre à nouveau.
 - Le BIOS ignore le module DIMM défectueux lors du test de mémoire POST suivant.
 - Le BIOS indique la mémoire disponible, en excluant la paire de modules DIMM défectueuse.

La [FIGURE D-1](#) montre un exemple d’écran de journal DMI de la page de configuration du BIOS.

FIGURE D-1 Écran de journal DMI, erreur non corrigible



Gestion des erreurs corrigibles

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur gère les erreurs corrigibles.

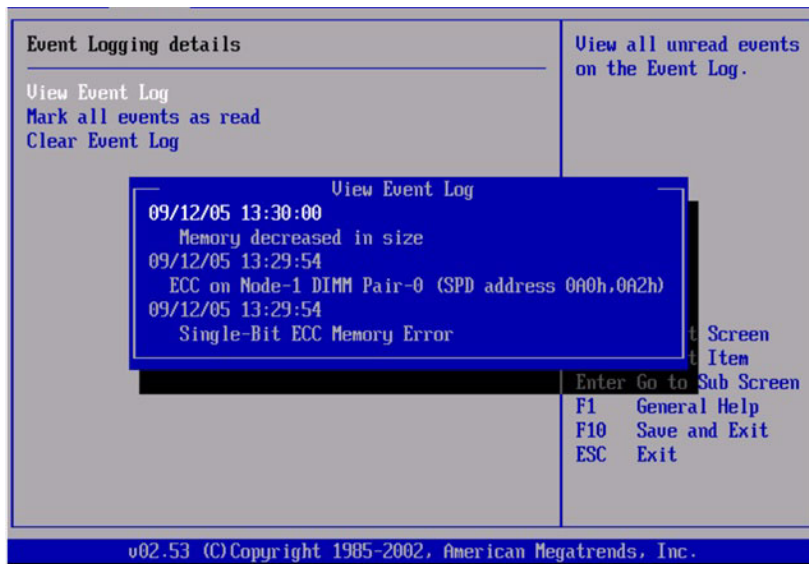
- Lors de l'autotest de l'allumage du BIOS :
 - Le BIOS interroge les registres MCK.
 - Le BIOS consigne dans DMI.
 - Le BIOS consigne dans le journal SEL du processeur de service via le BMC.
- La fonction est désactivée au démarrage du système d'exploitation par défaut.
- Solaris fournit le diagnostic automatisé et à auto-rétablissement pour les sous-systèmes de la CPU et de la mémoire.
- La [FIGURE D-2](#) montre un exemple d'écran de journal DMI de la page de configuration du BIOS :

FIGURE D-2 Écran de journal DMI, erreur corrigible



- Si pendant une étape du test de mémoire, le BIOS se retrouve incapable de lire ou d'écrire vers le module DIMM, il entreprend les actions suivantes :
 - Le BIOS désactive le module DIMM comme indiqué par le message de mémoire diminuée dans la [FIGURE D-3](#).
 - Le BIOS consigne un enregistrement SEL.
 - Le BIOS consigne un événement dans DMI.

FIGURE D-3 Écran de journal DMI, erreur corrigible, mémoire diminuée



Gestion des erreurs de parité (PERR)

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur gère les erreurs de parité (PERR).

- La gestion des erreurs de parité est effectuée via des interruptions non masquables (NMI).
- Lors de l'autotest de l'allumage du BIOS, la NMI est consignée dans le DMI et dans le journal SEL du processeur de service. Reportez-vous à l'exemple de commande et de sortie suivant :

```
[root@d-mpk12-53-238 root]# ipmitool -H 129.146.53.95 -U root
-P changeme -I lan sel list -v
```

```
SEL Record ID      : 0100
Record Type        : 00
Timestamp          : 01/10/2002 20:16:16
Generator ID       : 0001
EvM Revision       : 04
Sensor Type        : Critical Interrupt
Sensor Number      : 00
Event Type         : Sensor-specific Discrete
```

Event Direction : Assertion Event
Event Data : 04ff00
Description : PCI PERR

- La [FIGURE D-4](#) représente un exemple d'écran de journal DMI de la page de configuration du BIOS avec une erreur de parité.

FIGURE D-4 Écran de journal DMI, erreur de parité PCI



- Le BIOS affiche les messages suivants et se bloque (lors de l'autotest de l'allumage ou le DOS) :
 - NMI EVENT!!
 - System Halted due to Fatal NMI!
- Le déroutement NMI Linux saisit l'interruption et consigne la séquence suivante :

```
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Uhhuh. NMI received
for unknown reason 2d on CPU 0.

Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Uhhuh. NMI received
for unknown reason 2d on CPU 1.

Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Dazed and confused,
but trying to continue
```

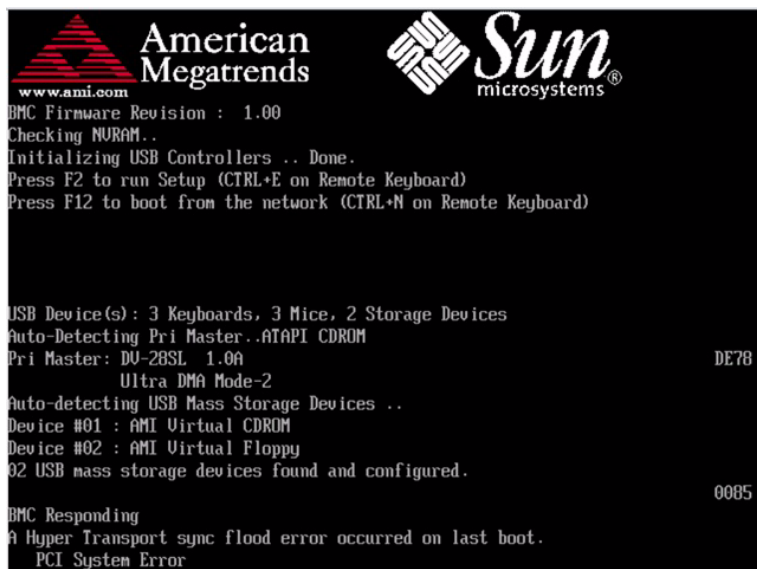
```
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Do you have a strange
power saving mode enabled?
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Uhhuh. NMI received
for unknown reason 3d on CPU 1.
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Dazed and confused,
but trying to continue
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Do you have a strange
power saving mode enabled?
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Uhhuh. NMI received
for unknown reason 3d on CPU 0.
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Dazed and confused,
but trying to continue
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Do you have a strange
power saving mode enabled?
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Dazed and confused,
but trying to continue
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Do you have a strange
power saving mode enabled?
```

Gestion des erreurs système (SERR)

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur gère les erreurs système (SERR).

- La gestion d'erreur système se fait via le mécanisme HyperTransport Synch Flood Error sur 8111 et 8131.
- Les événements suivants se produisent lors du test POST du BIOS :
 - POST consigne toutes les erreurs système précédentes en bas de l'écran. Reportez-vous à la [FIGURE D-5](#) pour voir un exemple.

FIGURE D-5 Écran POST, erreur système précédente répertoriée

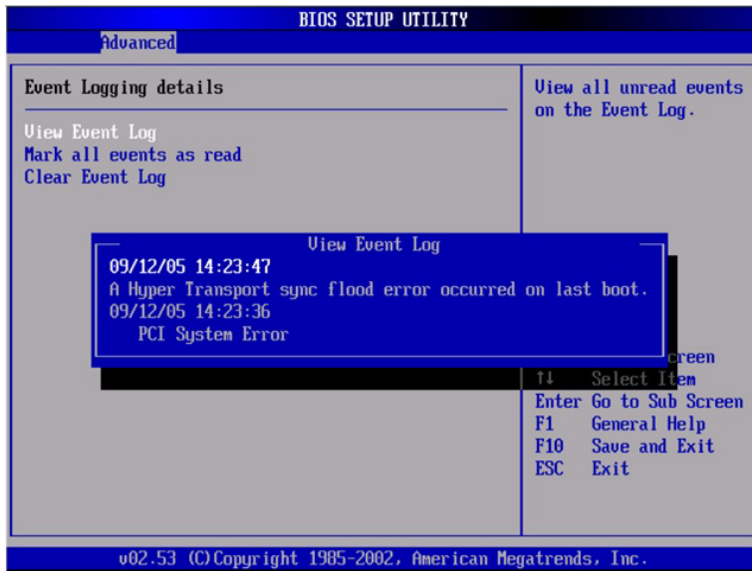


- Les erreurs SERR et HyperTransport Synch Flood sont consignées dans le DMI et dans le journal SEL du processeur de service. Reportez-vous à l'exemple de sortie suivant :

```
SEL Record ID      : 0a00
Record Type        : 00
Timestamp          : 08/10/2005 06:05:32
Generator ID       : 0001
EvM Revision       : 04
Sensor Type        : Critical Interrupt
Sensor Number      : 00
Event Type         : Sensor-specific Discrete
Event Direction    : Assertion Event
Event Data         : 05ffff
Description        : PCI SERR
```

- La [FIGURE D-6](#) représente un exemple d'écran de journal DMI de la page de configuration du BIOS avec une erreur système.

FIGURE D-6 Écran de journal DMI, erreur système répertoriée



Gestion des processeurs incompatibles

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur gère les processeurs incompatibles.

- Le BIOS effectue un autotest de l'allumage complet.
- Le BIOS affiche un rapport de toutes les CPU incompatibles, comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
AMIBIOS(C) 2003 American Megatrends, Inc.
BIOS Date: 08/10/05 14:51:11 Ver: 08.00.10
CPU : AMD Opteron(tm) Processor 254, Speed : 2.4 GHz
Count : 3, CPU Revision, CPU0 : E4, CPU1 : E6
Microcode Revision, CPU0 : 0, CPU1 : 0
DRAM Clocking CPU0 = 400 MHz, CPU1 Core0/1 = 400 MHz
```

```
Sun Fire X4500 Server, 1 AMD North Bridge, Rev E4
1 AMD North Bridge, Rev E6
1 AMD 8111 I/O Hub, Rev C2
2 AMD 8131 PCI-X Controllers, Rev B2
System Serial Number   : 0505AMF028
BMC Firmware Revision  : 1.00
Checking NVRAM..
Initializing USB Controllers .. Done.
Press F2 to run Setup (CTRL+E on Remote Keyboard)
Press F12 to boot from the network (CTRL+N on Remote
Keyboard)
Press F8 for BBS POPUP (CTRL+P on Remote Keyboard)
```

- Aucun événement SEL ni DMI n'est enregistré.
- Le système se met en mode d'arrêt et affiche le message suivant :

```
***** Warning: Bad Mix of Processors *****
Multiple core processors cannot be installed with single core
processors.
Fatal Error... System Halted.
```

Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel

Le [TABLEAU D-1](#) récapitule les erreurs de matériel les plus fréquentes que vous pouvez rencontrer avec ces serveurs.

TABLEAU D-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel

Erreur	Description	Gestion	Consignée	Fatale ?
			(journal DMI ou SEL du processeur de service)	
Panne du processeur de service	Le processeur de service ne démarre pas lors de la mise sous tension du système.	Le processeur de service contrôle la réinitialisation du système, le système peut alors être mis sous tension mais il ne quitte pas la réinitialisation. • Lors de la mise sous tension, le chargeur de démarrage du processeur de service allume la DEL d'alimentation. • Lors du démarrage du processeur de service, du démarrage de Linux et du contrôle de validité du processeur de service, la DEL d'alimentation clignote. • La DEL s'éteint lors du démarrage du code de gestion (pile IPMI) du processeur de service. • À la sortie de l'autotest de l'allumage du BIOS, la DEL s'allume en continu.	Non consignée	Fatale
Panne du processeur de service	Le processeur de service démarre mais échoue à l'autotest de l'allumage.	Le processeur de service contrôle la réinitialisation du système, le système ne quitte pas la réinitialisation.	Non consignée	Fatale

TABEAU D-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Échec de l'autotest de l'allumage du BIOS	Le BIOS du serveur échoue à l'autotest de l'allumage.	L'autotest de l'allumage du BIOS contient des erreurs fatales et non fatales. Le BIOS détecte certaines erreurs signalées lors de l'autotest de l'allumage du BIOS sous forme de codes POST dans l'angle inférieur droit de l'écran de la console série et sur l'écran vidéo. Certains codes POST sont transférés au processeur de service pour consignation. Les codes POST ne sont pas envoyés en ordre séquentiel et certains sont répétés car certains codes POST sont émis par le code dans les ROM d'extension BIOS de la carte d'extension. En cas d'échec au début de l'autotest de l'allumage (par exemple lorsque le BSP ne fonctionne pas correctement), le BIOS s'arrête sans consignation. Pour certaines autres erreurs du POST qui se produisent après l'initialisation de la mémoire et du processeur de service, le BIOS consigne un message dans le journal SEL du processeur de service.		
Erreur ECC DRAM monobit	Lorsque ECC est activé dans la configuration du BIOS, la CPU détecte et corrige une erreur monobit dans l'interface du module DIMM.	La CPU corrige l'erreur dans le matériel. Le matériel ne génère aucune interruption ou vérification machine. L'interrogation est déclenchée toutes les demi-secondes par les interruptions du minuteur SMI et est effectuée par le gestionnaire SMI du BIOS. Le gestionnaire SMI du BIOS commence à consigner chaque erreur détectée et arrête la consignation lorsque la limite pour une même erreur est atteinte. L'interrogation du BIOS peut être désactivée via l'interface du logiciel.	Journal SEL du processeur de service	Fonctionnement normal

TABLEAU D-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Erreur DRAM 4 bits	Avec CHIP-KILL activé dans la configuration du BIOS, la CPU détecte et corrige l'erreur de mémoire DRAM 4 bits dans l'interface du module DIMM.	La CPU corrige l'erreur dans le matériel. Le matériel ne génère aucune interruption ou vérification machine. L'interrogation est déclenchée toutes les demi-secondes par les interruptions du minuteur SMI et est effectuée par le gestionnaire SMI du BIOS. Le gestionnaire SMI du BIOS commence à consigner chaque erreur détectée et arrête la consignation lorsque la limite pour une même erreur est atteinte. L'interrogation du BIOS peut être désactivée via l'interface du logiciel.	Journal SEL du processeur de service	Fonctionnement normal
Erreur ECC DRAM non corrigible	La CPU détecte une erreur de module DIMM multibit non corrigible.	La méthode « sync flood » est utilisée pour empêcher les données erronées d'être propagées via les liens HyperTransport. Le système redémarre, le BIOS récupère les informations du registre d'erreur machine, mappe ces informations vers le module DIMM (lorsque CHIPKILL est désactivé) ou la paire de module (lorsque CHIPKILL est activé) défaillant et les consigne dans le processeur de service. Le BIOS arrête la CPU.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Configuration de modules DIMM non prise en charge	Des modules DIMM non pris en charge sont utilisés ou des modules DIMM pris en charge ne sont pas chargés correctement.	Le BIOS affiche un message d'erreur, consigne une erreur et arrête le système.	Journal DMI Journal SEL du processeur de service	Fatale

TABLEAU D-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Échec du lien HyperTransport	Erreur CRC ou de lien sur l'un des liens HyperTransport	Un Sync floods se produit sur les HyperTransport, la machine se réinitialise et les informations d'erreur sont conservées après la réinitialisation. Le BIOS consigne, A Hyper Transport sync flood error occurred on last boot, press F1 to continue (Une erreur Hyper Transport sync flood s'est produite lors du dernier démarrage, appuyez sur F1 pour continuer).	Journal DMI Journal SEL du processeur de service	Fatale
PCI SERR, PERR	Erreur système ou de parité sur un bus PCI	Un Sync floods se produit sur les HyperTransport, la machine se réinitialise et les informations d'erreur sont conservées après la réinitialisation. Le BIOS consigne, A Hyper Transport sync flood error occurred on last boot, press F1 to continue (Une erreur Hyper Transport sync flood s'est produite lors du dernier démarrage, appuyez sur F1 pour continuer).	Journal DMI Journal SEL du processeur de service	Fatale
Erreur de microcode lors de l'autotest de l'allumage du BIOS	Le BIOS ne trouve pas ou ne peut pas charger la mise à jour du microcode CPU dans la CPU. Ce message est susceptible d'apparaître lorsqu'une nouvelle CPU est installée sur un contrôleur système avec un BIOS ancien. Dans ce cas, le BIOS doit être mis à jour.	Le BIOS affiche un message d'erreur, consigne l'erreur dans DMI et démarre.	Journal DMI	Non fatale
Somme de contrôle CMOS POST BIOS incorrecte	La vérification de la somme de contrôle du contenu du CMOS a échoué.	Le BIOS affiche un message d'erreur, consigne l'erreur dans DMI et démarre.	Journal DMI	Non fatale

TABEAU D-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Configuration de CPU non prise en charge	Le BIOS prend en charge la fréquence et les instructions non concordantes dans la configuration de la CPU mais certaines CPU peuvent ne pas être prises en charge.	Le BIOS affiche un message d'erreur, consigne l'erreur et arrête le système.	Journal DMI	Fatale
Erreur corrigible	La CPU détecte plusieurs erreurs corrigibles dans les registres MCI_STATUS.	La CPU corrige l'erreur dans le matériel. Le matériel ne génère aucune interruption ou vérification machine. L'interrogation est déclenchée toutes les demi-secondes par les interruptions du minuteur SMI et est effectuée par le gestionnaire SMI du BIOS. Le gestionnaire SMI consigne un message dans le journal SEL du processeur de service s'il est disponible sinon le SMI consigne un message dans DMI. L'interrogation du BIOS peut être désactivée via l'interface SMI du logiciel.	Journal DMI Journal SEL du processeur de service	Fonctionnement normal
Panne du ventilateur	La lecture des signaux tachymétriques permet de détecter une panne du ventilateur.	Les DEL de panne du ventilateur avant, de demande d'opération de maintenance et du module de ventilateur individuel s'allument.	Journal SEL du processeur de service	Non fatale
Pannes du ventilateur	La lecture des signaux tachymétriques permet de détecter une panne du ventilateur.	Les DEL de panne du ventilateur avant, de demande d'opération de maintenance et du module de ventilateur individuel s'allument.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Panne de l'alimentation électrique	Lorsque l'un des signaux CA/CC PS_VIN_GOOD ou PS_PWR_OK est désactivé.	Les DEL de demande d'opération de maintenance et de panne de l'alimentation électrique s'allument.	Journal SEL du processeur de service	Non fatale

TABLEAU D-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Panne du convertisseur CC/CC	Tout signal POWER_GOOD est désactivé des convertisseurs CC/CC.	La DEL de demande d'opération de maintenance s'allume, le système passe en mode d'alimentation de secours et la DEL d'alimentation clignote pour indiquer le mode de secours.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Seuil de tension supérieure/inférieure	Le processeur de service surveille les tensions et détecte celles qui sont supérieures ou inférieures à un seuil donné.	La DEL de demande d'opération de maintenance et la DEL de panne de l'alimentation clignent.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Température élevée	Le processeur de service surveille les températures de la CPU et du système et détecte toute température supérieure à un seuil donné.	La DEL de demande d'opération de maintenance et la DEL de surchauffe du système clignent. Le contrôleur système est mis hors tension au-delà du niveau critique spécifié.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Surchauffe du processeur	La CPU émet le signal THERMTRIP_L lorsqu'elle détecte une condition de surchauffe.	Le CPLD met la CPU hors tension. La DEL de demande d'opération de maintenance et la DEL de surchauffe du système clignent.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Panne du périphérique de démarrage	Le BIOS ne peut pas démarrer depuis un périphérique de la liste des périphériques de démarrage.	Le BIOS passe au périphérique de démarrage suivant dans la liste. Si tous les périphériques de la liste échouent, un message d'erreur s'affiche : réessayez depuis le début de la liste. Le processeur de service peut contrôler ou modifier l'ordre de démarrage.	Journal DMI	Non fatale

Utilisation de l'interface graphique du processeur de service ILOM pour afficher les informations système

Cette annexe contient des informations sur l'utilisation de l'interface du processeur de service ILOM (Integrated Lights Out Manager) pour afficher les informations de surveillance et de maintenance de votre serveur. Elle contient les sections suivantes :

- « [Création d'une connexion série vers le processeur de service](#) » page 78
- « [Affichage des journaux d'événements du processeur de service ILOM](#) » page 79
- « [Affichage des informations sur les composants remplaçables](#) » page 83
- « [Affichage des lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur](#) » page 85

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface graphique du processeur de service ILOM pour effectuer la maintenance du serveur (configurer des alertes par exemple), reportez-vous au *Guide d'administration de Sun Integrated Lights Out Manager*, 819-1160.

- Si l'un des journaux ou des écrans d'informations indique une erreur de module DIMM, reportez-vous aux sections « [Dépannage des problèmes de module DIMM](#) » page 7 et « [Gestion des erreurs de module DIMM par le système](#) » page 117.
- Si le problème du serveur n'est pas évident après avoir consulté les journaux et les informations du processeur de service ILOM, passez à la section « [Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS](#) » page 154.

Création d'une connexion série vers le processeur de service

Pour effectuer une connexion série au processeur de service :

1. Connectez un câble série du port de gestion série RJ-45 de votre processeur de service ILOM à un terminal.
2. Appuyez sur la touche ENTRÉE du terminal pour établir une connexion entre ce terminal et le processeur de service ILOM.

Remarque – Si vous vous connectez au port série du processeur de service avant sa mise sous tension ou pendant sa séquence de mise sous tension, des messages d'initialisation s'affichent.

Le processeur de service affiche éventuellement une invite de connexion. Par exemple :

```
SUNSP0003BA84D777 login:
```

La première chaîne de l'invite est le nom d'hôte par défaut du processeur de service ILOM. Il est composé du préfixe SUNSP et de l'adresse MAC unique du processeur de service ILOM. L'adresse MAC de chaque processeur de service ILOM est unique.

3. Connectez-vous au processeur de service et tapez le nom d'utilisateur par défaut, root, et le mot de passe par défaut, changeme.

Une fois que vous êtes connecté au processeur de service, il affiche l'invite de commande par défaut.

```
->
```

4. Pour lancer la console série, tapez les commandes suivantes :

```
cd /SP/console  
start
```

5. Vérifiez que vous êtes connecté au processeur de service :

- Si vous n'avez pas pu vous connecter au processeur de service, il peut y avoir un problème avec la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor). Remplacez cette carte puis répétez l'Étape 1 à l'Étape 4. Reportez-vous au *Sun Fire X4500 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4500)*, 819-4359, pour obtenir des instructions.

- Si vous avez réussi à vous connecter au processeur de service, continuez avec les procédures suivantes :
 - « Affichage des journaux d'événements du processeur de service ILOM » page 79
 - « Affichage des informations sur les composants remplaçables » page 83
 - « Affichage des lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur » page 85

Affichage des journaux d'événements du processeur de service ILOM

Les événements sont des réponses à des actions. Le journal des événements système (SEL) IPMI fournit des informations de statut sur le matériel et le logiciel du serveur Sun Fire X4500 au logiciel ILOM qui affiche les événements dans l'interface graphique Web ILOM. Pour afficher les journaux d'événements :

1. **Connectez-vous au processeur de service en tant qu'administrateur ou opérateur pour atteindre l'interface graphique Web ILOM :**
 - a. **Tapez l'adresse IP du processeur de service du serveur dans votre navigateur Web.**

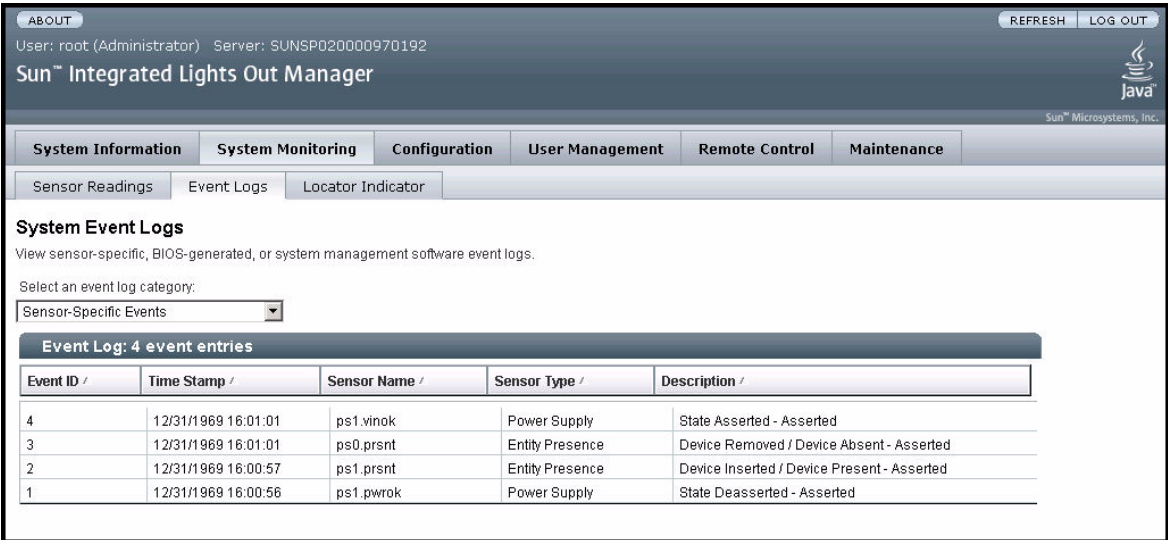
L'écran Sun Integrated Lights Out Manager Login (connexion à Sun Integrated Lights Out Manager) s'affiche.
 - b. **Tapez vos nom d'utilisateur et mot de passe.**

La première fois que vous tentez d'accéder au processeur de service ILOM, vous êtes invité à taper le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut. Les nom d'utilisateur et mot de passe par défaut sont :

Nom d'utilisateur par défaut : **root**
Mot de passe par défaut : **changeme**
2. **Dans l'onglet System Monitoring (Surveillance du système), choisissez Event Logs (Journaux des événements).**

La page System Event Logs (Journaux des événements système) s'affiche. Reportez-vous à la [FIGURE E-1](#) pour voir un exemple de page d'informations.

FIGURE E-1 Page System Event Logs (Journaux des événements système)



3. Sélectionnez dans le menu déroulant une catégorie d'événements que vous voulez afficher dans le journal.

Vous pouvez choisir parmi les types d'événements suivants :

- Les événements spécifiques au capteur. Ces événements sont liés à un capteur spécifique pour un composant (par exemple un capteur de ventilateur ou un capteur d'alimentation).
- Les événements générés par le BIOS. Ces événements sont liés à des messages d'erreur générés dans le BIOS.
- Les événements du logiciel de gestion du système. Ces événements sont liés à des événements qui se produisent dans le logiciel ILOM.

Une fois que vous avez choisi une catégorie d'événements, le tableau Event Log (Journal des événements) est mis à jour avec les événements spécifiques. Les champs du journal des événements sont décrits dans le [TABLEAU E-1](#).

TABLEAU E-1 Champs du journal des événements

Champ	Description
Event ID (ID de l'événement)	Numéro d'événement dans l'ordre à partir de 1.
Time Stamp (Horodatage)	Date et heure auxquelles s'est produit l'événement. Si le serveur NTP (Network Time Protocol) est activé pour régler l'heure du processeur de service, l'horloge du processeur de service utilisera le temps universel. Pour plus d'informations sur les horodatages, reportez-vous à la section « Interprétation des horodatages du journal des événements » page 82.
Sensor Name (Nom du capteur)	Nom du composant pour lequel un événement a été enregistré. Les abréviations des noms de capteurs correspondent aux composants suivants : sys : système ou châssis • p0 : processeur 0 • p1 : processeur 1 • io : carte d'E/S • ps : alimentation électrique • fp : panneau avant • ft : plateau de ventilateur • mb : carte mère
Sensor Type (Type de capteur)	Type de capteur de l'événement spécifié.
Description	Description de l'événement.

4. **Pour effacer le journal des événements, cliquez sur le bouton Clear Event Log (Effacer le journal des événements).**
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. **Cliquez sur OK pour effacer toutes les entrées du journal.**
6. **Si le problème du serveur n'est pas évident après avoir consulté les journaux et les informations du processeur de service ILOM, passez à la section « [Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS](#) » page 154.**

Interprétation des horodatages du journal des événements

Les horodatages du journal des événements système sont liés aux paramètres de l'horloge du processeur de service. Si les paramètres de l'horloge sont modifiés, les horodatages reflètent ces modifications.

Lorsque le processeur de service redémarre, l'horloge du processeur de service est définie sur Thu Jan 1 00:00:00 UTC 1970. Le redémarrage du processeur de service se produit dans les cas suivants :

- Un cycle complet de mise hors/sous tension du système ;
- Une commande IPMI, par exemple `mc reset cold` ;
- Une commande de l'interface de ligne de commande (CLI), par exemple, `reset /SP` ;
- Une opération de l'interface graphique Web ILOM effectuée à partir de l'onglet Maintenance et de la sélection de l'option Reset SP (Réinitialiser le processeur de service) ;
- Une mise à niveau du microprogramme du processeur de service.

Après un redémarrage du processeur de service, l'horloge de ce dernier est modifiée par les éléments suivants :

- Lors du démarrage de l'hôte. Le BIOS de l'hôte règle sans condition l'heure du processeur de service sur celle indiquée par l'horloge temps réel de l'hôte. Les opérations suivantes permettent de régler l'horloge temps réel de l'hôte :
 - Lorsque la CMOS de l'hôte est effacée suite au changement de batterie de l'horloge temps réel de l'hôte ou à l'insertion du cavalier d'effacement de la CMOS sur le contrôleur système. L'horloge temps réel de l'hôte commence le Jan 1 00:01:00 2002.
 - Lorsque le système d'exploitation de l'hôte définit l'horloge temps réel de l'hôte. Le BIOS ne prend en compte les fuseaux horaires. Solaris et Linux respectent les fuseaux horaires et règlent l'horloge du système sur le format UTC. Par conséquent, une fois que le système d'exploitation règle l'horloge temps réel, l'heure définie par le BIOS est le temps universel.
 - Lorsque l'utilisateur définit l'horloge temps réel à l'aide de l'écran de configuration du BIOS hôte.
- En permanence via NTP si NTP est activé sur le processeur de service. Le NTP par cavalier est activé pour récupérer rapidement d'une mise à jour erronée provenant du BIOS ou de l'utilisateur. Les serveurs NTP fournissent le temps universel. Donc, si NTP est activé sur le processeur de service, son horloge sera au format UTC.
- Via l'interface de ligne de commande, l'interface Web ILOM et IPMI.

Affichage des informations sur les composants remplaçables

Selon le composant sélectionné, les informations relatives au fabricant, au nom du composant, au numéro de série et au numéro de référence peuvent s'afficher.

Pour afficher les informations relatives au composant remplaçable :

1. **Connectez-vous au processeur de service en tant qu'administrateur ou opérateur pour atteindre l'interface graphique Web ILOM :**
 - a. **Tapez l'adresse IP du processeur de service du serveur dans votre navigateur Web.**

L'écran Sun Integrated Lights Out Manager Login (connexion à Sun Integrated Lights Out Manager) s'affiche.
 - b. **Tapez vos nom d'utilisateur et mot de passe.**

La première fois que vous tentez d'accéder au processeur de service ILOM, vous êtes invité à taper le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut. Les nom d'utilisateur et mot de passe par défaut sont :

Nom d'utilisateur par défaut : **root**
Mot de passe par défaut : **changeme**
2. **Dans l'onglet System Information (Informations système), sélectionnez Components (Composants).**

La page Replaceable Component Information (Informations sur les composants remplaçables) s'affiche. Reportez-vous à la [FIGURE E-2](#).

FIGURE E-2 Page Replaceable Component Information (Informations sur les composants remplaçables)

ABOUT

REFRESHLOG OUT

User: root (Administrator) Server: SUNSP0003BA84D7B6

Sun™ Integrated Lights Out Manager

Java

Sun™ Microsystems, Inc.

System InformationSystem MonitoringConfigurationUser ManagementRemote ControlMaintenance

VersionsSession Time-OutComponents

Replaceable Component Information

View component part numbers, serial numbers and manufacturing information.

Select a device:

imb fru

Chassis Information:	
Type	: Rack Mount Chassis
Part Number	: 541-0250-01
Serial Number	: 0060HSI-0503AM0387
Board Information:	
Manufacturer	: BENCHMARK ELECTRONICS
Product Name	: ASY,MOTHERBRD,GALAXY1/2
Serial Number	: 0060HSV-0503000313
Part Number	: 500-6974-01
Product Information:	
Manufacturer Name	: SUN MICROSYSTEMS
Product Name	: GALAXY 1
Serial Number	: 0503AMF040
Part Number	: 602-2813-01

3. Choisissez un composant dans la liste déroulante.
- Les informations sur le composant sélectionné s'affichent.
4. Si le problème du serveur n'est pas évident après avoir consulté les informations sur les composants remplaçables, passez à la section « Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS » page 154.

Affichage des lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur

Cette section décrit comment afficher les lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur du serveur Sun Fire X4500.

Six capteurs de température sont surveillés. Ils génèrent tous des événements IPMI consignés dans le journal SEL lorsqu'un seuil supérieur est dépassé. Trois de ces lectures de capteur sont utilisées pour ajuster les vitesses du ventilateur et effectuer d'autres actions telles que l'allumage des DEL et la mise hors tension du châssis. Ces capteurs et leurs seuils respectifs sont les suivants :

- Température ambiante du panneau avant (fp.t_amb)
 - Valeur supérieure non critique : 30 degrés C
 - Valeur supérieure critique : 35 degrés C
 - Valeur supérieure irrécupérable : 40 degrés C
- Températures die des CPU 0 (p0.t_core) et CPU 1 (p1.t_core)
 - Valeur supérieure non critique : 55 degrés C
 - Valeur supérieure critique : 65 degrés C
 - Valeur supérieure irrécupérable : 75 degrés C

Il existe trois autres capteurs de température :

- Température ambiante de la carte d'E/S (io.t_amb)
- Température ambiante du contrôleur système (mb.t_amb)
- Température ambiante de la carte de distribution de courant (pdb.t_amb)

▼ Pour afficher les lectures du capteur :

1. **Connectez-vous au processeur de service en tant qu'administrateur ou opérateur pour atteindre l'interface graphique Web ILOM :**
 - a. **Tapez l'adresse IP du processeur de service du serveur dans votre navigateur Web.**

L'écran Sun Integrated Lights Out Manager Login (connexion à Sun Integrated Lights Out Manager) s'affiche.

b. Tapez vos nom d'utilisateur et mot de passe.

La première fois que vous tentez d'accéder au processeur de service ILOM, vous êtes invité à taper le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut. Les nom d'utilisateur et mot de passe par défaut sont :

Nom d'utilisateur par défaut : **root**

Mot de passe par défaut : **changeme**

2. Dans l'onglet System Monitoring (Surveillance du système), choisissez Sensor Readings (Lecture des capteurs).

La page de lecture des capteurs s'affiche. Reportez-vous à la [FIGURE E-3](#).

FIGURE E-3 Page Sensor Readings (Lecture des capteurs)

Sensor Readings

View readings for temperature, voltage, or fan sensors.

Select a sensor type category:

All Sensors

Sensor Readings: 77 sensors

Status /	Name /	Reading /
State Asserted	sys.id	2
State Asserted	sys.intsw	0
Predictive Failure Deasserted	sys.psfail	1
Predictive Failure Deasserted	sys.tempfail	1
Predictive Failure Deasserted	sys.fanfail	1
Normal	mb.t_amb	24 degrees C
Normal	mb.v_bat	3.232 Volts
Normal	mb.v_+3v3stby	3.217 Volts
Unknown	mb.v_+3v3	Not Available
Unknown	mb.v_+5v	Not Available

Refresh... Show Thresholds

3. Sélectionnez le type de lectures de capteur que vous voulez afficher dans le menu déroulant.

Vous pouvez sélectionner All Sensors (Tous les capteurs), Temperature Sensors (Capteurs de température), Voltage Sensors (Capteurs de tension) ou Fan Sensors (Capteurs de ventilateur).

Les lectures du capteur s’affichent. Le [TABLEAU E-2](#) décrit les champs des lectures du capteur.

TABLEAU E-2 Champs des lectures du capteur

Champ	Description
Status (Statut)	Indique le statut du capteur : State Asserted (État activé), State Deasserted (État désactivé), Predictive Failure (Panne prédictive), Device Inserted (Périphérique inséré)/Device Present (Périphérique présent), Device Removed (Périphérique retiré)/Device Absent (Périphérique absent), Unknown (Inconnu) ou Normal.
Name (Nom)	Indique le nom du capteur. Les noms correspondent aux composants suivants : • sys : système ou châssis • bp : panneau arrière • fp : panneau avant • mb : carte mère • io : carte d’E/S • p0 : processeur 0 • p1 : processeur 1 • ft0 : plateau de ventilateur 0 • ft1 : plateau de ventilateur 1 • pdb : carte de distribution de courant • ps0 : alimentation électrique 0 • ps1 : alimentation électrique 1
Reading (Lecture)	Indique les mesures de rpm, de température et de tension.

4. Cliquez sur le bouton **Refresh (Actualiser)** pour mettre à jour les lectures des capteurs.
5. Cliquez sur le bouton **Show Thresholds (Afficher les seuils)** pour afficher les paramètres qui déclenchent des alertes.

Le tableau de lecture des capteurs est mis à jour. Reportez-vous à l’exemple de la [FIGURE E-4](#).

Par exemple, si une température système atteint 30 °C, le processeur de service envoie une alerte. Les seuils du capteur comprennent les éléments suivants :

- Faible/Élevé NR : Faible ou élevé irrécupérable
- Faible/Élevé CR : Faible ou élevé critique
- Faible/Élevé NC : Faible ou élevé non critique

FIGURE E-4 Page des lectures de capteur avec seuils affichés

ABOUT

User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192

Sun™ Integrated Lights Out Manager

REFRESH LOG OUT



Sun Microsystems, Inc.

System InformationSystem MonitoringConfigurationUser ManagementRemote ControlMaintenance

Sensor ReadingsEvent LogsLocator Indicator

Sensor Readings

View readings for temperature, voltage, or fan sensors.

Select a sensor type category:

All Sensors

Sensor Readings: 77 sensors

Status	Name	Reading	Low NR	Low CT	Low NC	High NC	High CT	High N
Predictive Failure Deasserted	sys.tempfail	1	0	0	0	0	0	0
Predictive Failure Deasserted	sys.fanfail	1	0	0	0	0	0	0
Normal	mb.t_amb	24 degrees C	18 degrees C	20 degrees C	22 degrees C	35 degrees C	40 degrees C	45
Normal	mb.v_bat	3.232 Volts	2.192 Volts	2.496 Volts	2.688 Volts	3.392 Volts	3.6 Volts	3.7
Normal	mb.v_+3v3stby	3.217 Volts	2.595 Volts	2.785 Volts	2.992 Volts	3.598 Volts	3.788 Volts	3.9
Unknown	mb.v_+3v3	Not Available	2.595	2.785	2.992	3.598	3.788	3.9
Unknown	mb.v_+5v	Not Available	3.484	3.978	4.498	5.486	5.98	6.5
Unknown	mb.v_+12v	Not Available	8.946	9.954	10.962	12.978	13.986	14

Refresh...Hide Thresholds

6. Cliquez sur le bouton Hide Thresholds (Masquer les seuils) pour revenir aux lectures du capteur.
- Les lectures du capteur sont affichées de nouveau, sans les seuils.
7. Si le problème du serveur n'est pas évident après avoir consulté les informations sur les lectures du capteur, passez à la section « Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS » page 154.

Utilitaire hd

Cette annexe contient des informations sur les rubriques suivantes :

- [« Présentation de l'utilitaire hd » page 89](#)
 - [« Utilisation de l'utilitaire hd » page 91](#)
 - [« Options et paramètres de la commande hd » page 92](#)
-

Présentation de l'utilitaire hd

Le serveur Sun Fire X4500 prend en charge 48 disques SATA internes. Une carte physique de ces disques est située sur l'étiquette du châssis du serveur Sun Fire X4500.

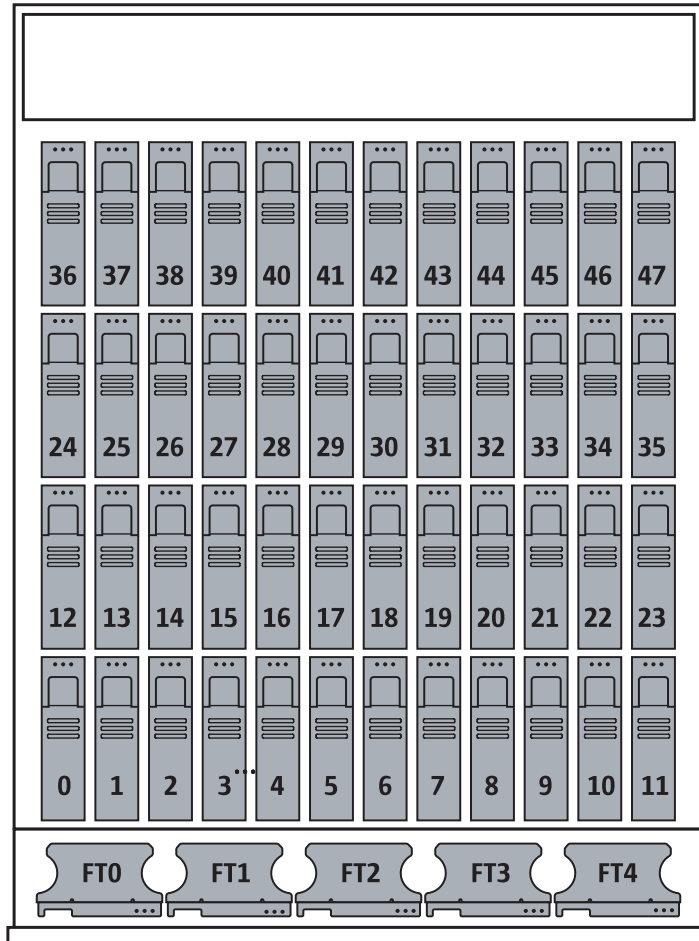
L'utilitaire hd est inclus dans le package SUNWhd et est préinstallé sur votre serveur. L'utilitaire hd est un utilitaire de disque dur pour les systèmes x64, comme le serveur Sun Fire X4500. Il sert à définir le mappage entre les périphériques logiques et physiques du serveur Sun Fire X4500. Il est recommandé d'avoir une bonne connaissance de ce mappage pour administrer le système, gérer les disques durs et dépanner le serveur.

La sortie de l'utilitaire hd permet d'identifier visuellement tous les disques en fonction de la topologie physique des disques du serveur Sun Fire X4500 en fournissant une carte d'identification des disques durs codée en couleur. La sortie de l'utilitaire vous donne une carte d'identification physique tel-tel des disques du serveur Sun Fire X4500. L'utilitaire hd comprend les fonctions suivantes :

- il analyse et affiche tous les périphériques de stockage disponibles sur le système ;
- il fournit une carte d'identification des disques durs codée en couleur ;
- il effectue une analyse à distance.

Cet utilitaire comporte un mode de couleur exécutable qui vous aide à distinguer le statut d'un disque dur. C'est un outil complémentaire aux programmes d'administration, de configuration et de maintenance de disque Solaris comme `format(1M)` et `cfgadm(1M)`. La sortie `hd` peut également vous aider à identifier les disques qui n'ont pas été énumérés et les emplacements. La [FIGURE F-1](#) montre l'organisation des disques du serveur Sun Fire X4500.

FIGURE F-1 Organisation des disques et du plateau de ventilateur



Utilisation de l'utilitaire hd

Pour utiliser l'utilitaire `hd`, le package `hd` doit être installé. Ce package est préinstallé dans `/opt/SUNWhd/hd/bin/hd`. Pour connaître les commandes supplémentaires de `hd`, reportez-vous aux pages de manuel suivantes : `format(1M)`, `cfgadm(1M)`, `devfsadm(1M)` et `fdisk(1M)`.

Mappage avec l'utilitaire hd

Vous pouvez utiliser la sortie du mappage des disques de l'utilitaire `hd` pour effectuer une analyse à distance. L'utilitaire analyse et affiche tous les périphériques de stockage disponibles dans le système avec leurs noms logiques, le numéro de série, le fournisseur, le modèle et les températures de disque.

Exemple de sortie de l'utilitaire `hd` :

EXEMPLE DE CODE F-1 Exemple de mappage des disques durs de l'utilitaire hd

```
-----Sun Fire X4500 Server-----Rear-----
36:   37:   38:   39:   40:   41:   42:   43:   44:   45:   46:   47:
c6t3 c6t7 c5t3 c5t7 c8t3 c8t7 c7t3 c7t7 c1t3 c1t7 c0t3 c0t7
^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++
24:   25:   26:   27:   28:   29:   30:   31:   32:   33:   34:   35:
c6t2 c6t6 c5t2 c5t6 c8t2 c8t6 c7t2 c7t6 c1t2 c1t6 c0t2 c0t6
^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++
12:   13:   14:   15:   16:   17:   18:   19:   20:   21:   22:   23:
c6t1 c6t5 c5t1 c5t5 c8t1 c8t5 c7t1 c7t5 c1t1 c1t5 c0t1 c0t5
^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++
0:    1:    2:    3:    4:    5:    6:    7:    8:    9:   10:   11:
c6t0 c6t4 c5t0 c5t4 c8t0 c8t4 c7t0 c7t4 c1t0 c1t4 c0t0 c0t4
^b+ ^b+ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++ ^++
-----*-----*-----Sun Fire X4500 Server-----*-----Front-----*-----
```

Options et paramètres de la commande `hd`

L'utilitaire `hd` fait la distinction entre les contrôleurs, les emplacements et les périphériques de stockage qui sont physiquement présents dans le système et visibles par Solaris.

La commande `hd` fournit les informations de configuration et de statut sur les disques durs du serveur Sun Fire X4500 à l'aide d'options et de paramètres spécifiques de la commande. Ces options et paramètres peuvent être combinés pour afficher les informations de votre choix. Certaines des options disponibles comprennent l'affichage du mode de couleur (`-c`), du récapitulatif, (`-s`), du diagnostic, (`-d`), l'identification du type de plate-forme, (`-p`) et l'obtention de messages d'aide sur la configuration et le statut (`-h`). L'[EXEMPLE DE CODE F-2](#) montre une liste complète des commandes de l'utilitaire `hd`.

Page de manuel `hd`

EXEMPLE DE CODE F-2 Exemple de page de manuel de l'utilitaire `hd`

```
[ -c(olor mode) ] [ -s(ummary) ] [ -p(latform) ] [ -b(ypass) to
print SunFireX4500 map ] [ -d(iagnose) ] [ -f { syslog_file } ]
[ -w { pci_drive_path } ] [ -m { adjacent | cross | front2back
| diagonal } Mapping pairs ] [ -h(elp) ] [ -a (fdisk partition
type) ] [ -q (list SunFireX4500 with index in seQuential list)
] [ -g (list drive slot number in seQuential list with
temperature )] [ -l (List SunFireX4500 available disk in
physical orders) ] [ -r (List SMART data for all disks in drive
slot number)] [ -R (List SMART data's individual id in landscape
view for all disks) ] [ -e <cXtY> (List SMART data for specified
disk) ] [ -j (List SunFireX4500 HBA controller numbers and pci
nodes) ]
```

Paramètres des options

Utilisez la commande `hd` pour déterminer le statut d'un disque dur en mappant l'emplacement du disque à l'aide des paramètres illustrés dans le [TABLEAU F-1](#). Les options suivantes sont prises en charge pour les fonctions illustrées :

TABLEAU F-1 Options `hd`

Option	Description
-c	Affiche le statut en couleur. Il existe trois lignes de statut pour chaque périphérique : • emplacement physique qui correspond à l'étiquette du châssis ; • emplacement logique qui correspond au nom du périphérique de stockage Solaris ; • statut d'exécution du disque <code>cXtY</code>. La syntaxe suivante est utilisée. • Flèche pointant vers le haut (^) : désigne le périphérique. • Vert : périphérique énuméré. • ++ : périphérique présent et accessible. • Rouge : périphérique non énuméré ou aucun disque dans l'emplacement physique. • -- : périphérique non accessible, absent/vide ou qui ne fonctionne pas. • . : les périphériques sous le contrôleur ne sont pas énumérés. Le contrôleur n'est pas énuméré tant que les emplacements ne contiennent aucun disque. • Jaune : le périphérique est associé à des messages d'avertissement. Disponible en mode diagnostic. • ## : le périphérique est associé à des messages d'avertissement générés par le sous-système de stockage. • Bleu : emplacement du disque d'initialisation. • b : l'emplacement du disque est amorçable si un système d'exploitation est installé sur le disque.
-s	Fournit une liste de tous les périphériques de stockage, ainsi que leur type et leur nombre. Si le système n'est pas un serveur Sun Fire X4500 et que le sous-système prend en charge la fonction, il liste les périphériques de stockage avec leurs noms logiques, les numéros de série, le fournisseur, le modèle et les températures de disque.
-p	Identifie le type de plate-forme x64 en fonction des contrôleurs hôtes de stockage x64.

TABLEAU F-1 Options hd (*Suite*)

Option	Description
-b	Affiche le type de mappage de plate-forme du serveur Sun Fire X4500 x64 quel que soit le type de plate-forme en mode de contournement.
no option	Teste le système en mode normal. Il s'agit du mode par défaut de l'utilitaire. L'utilitaire mappe tous les disques durs dans le nom de périphérique logique Solaris vers les numéros d'emplacement physique qui sont indiqués sur l'étiquette du châssis du serveur Sun Fire X4500. Il existe trois lignes de statut pour chaque périphérique : • emplacement physique qui correspond à l'étiquette du châssis ; • emplacement logique qui correspond au nom du périphérique de stockage Solaris ; • statut d'exécution du disque <code>cxtt</code>. • La syntaxe suivante est utilisée : • Flèche pointant vers le haut <code>^</code> : désigne le périphérique. • <code>++</code> : périphérique présent et accessible. • <code>--</code> : périphérique non accessible, absent/vide. • <code>.</code> : les périphériques sous le contrôleur ne sont pas énumérés. Le contrôleur n'est pas énuméré tant que les emplacements ne contiennent aucun disque connecté au contrôleur. • <code>##</code> : le périphérique a reçu des messages d'avertissement générés par le sous-système de stockage. b : l'emplacement du disque est amorçable si un système d'exploitation est installé sur le disque.
-d	Diagnostic le système en scannant des messages d'avertissement de n'importe quel disque dans le <code>syslog</code> (<code>dmesg</code>). S'il existe un message d'avertissement associé au disque, l'utilitaire mappe l'emplacement physique du disque avec le message d'avertissement <code>##</code> sur la ligne de statut de périphérique. Il apparaît en jaune si l'option <code>-c</code> est utilisée. Il imprime le message d'avertissement du disque, qui comprend un horodatage indiquant la date d'apparition de l'événement.
-f	Vous permet de spécifier n'importe quel fichier <code>syslog</code> précédent (généralement <code>/var/adm/messages.n</code>) avec n'importe quel message d'avertissement de disque.

TABEAU F-1 Options hd (*Suite*)

Option	Description
-m	Mappe les différentes paires possibles de disques pour le système du serveur Sun Fire X4500. Cette option de la commande est utile lors du test de l'interaction disque-à-disque d'un disque à un autre dans des emplacements séparés sur le serveur Sun Fire X4500. Pour plus de performances, et d'autre logiciel de fichiers, vous pouvez créer le pool de disques de plusieurs façons. Cette option fournit des appariements distincts en fonction des mappages logique/physique testés actuellement dans le système. Les types de mappage pris en charge sont les suivants : • Adjacent : paires de disques qui se trouvent sur des contrôleurs hôtes Marvell adjacents. • Cross : paires de disques qui se trouvent sur des contrôleurs hôtes Marvell différents. • Front2back : paires de disques qui se trouvent sur les lignes avant et arrière. Diagonal : paires de disques qui se trouvent à des emplacements en diagonale.
-w	Traduit le chemin de périphérique PCI de stockage brut Solaris par le nom de périphérique <code>cXtY</code> comme l'utilisent la plupart des applications.
-h	Fournit une aide.
-a	Décrit le type de partition <code>fdisk(1m)</code> . Cette option scanne les disques pour les partitions <code>fdisk</code> qui sont reconnues par le système d'exploitation Solaris x64. Comme la plate-forme x64 exécute aussi Linux et Windows, certains des disques peuvent contenir des partitions <code>fdisk</code> non Solaris. Par exemple, des systèmes avec des systèmes d'exploitation à double initialisation.
-q	Cette option est réservée exclusivement au serveur Sun Fire X4500. Elle fournit la liste des numéros d'emplacement physique du disque dur, des noms logiques et du statut (présent ou absent) du serveur Sun Fire X4500. Cette option est pratique pour les environnements de scripts. Par exemple, certaines applications peuvent inclure <code>hd -q</code> en mode non interactif pour vérifier si un disque en particulier dans un emplacement physique donné est accessible avant de configurer RAID.
-l	Répertorie les disques accessibles du Sun Fire X4500 en séquence. Cette option n'inclut pas le numéro d'emplacement physique.
-B	Répertorie les numéros d'emplacement amorçable du Sun Fire X4500, les noms de disque logique Solaris et le statut (présent ou absent).
-r	Répertorie les données SMART pour tous les disques dans un numéro d'emplacement de disque.

TABEAU F-1 Options hd (*Suite*)

Option	Description
-R	Répertorie l'ID individuel des données SMART dans une vue paysage pour tous les disques.
-e <cXtY>	Répertorie les données SMART pour un disque donné.
-j	Répertorie les numéros de contrôleur HBA et les nœuds PCI du serveur Sun Fire X4500.

Exemple d'utilisation de l'utilitaire hd

La commande suivante démarre l'utilitaire en mode de couleur et récapitule tous les périphériques de stockage du système.

TABEAU F-2

./hd -c -s

Voici un exemple de sortie répertoriant tous les périphériques de stockage :

EXEMPLE DE CODE F-3 Récapitulatif de l'utilitaire hd

platform = Sun Fire X4500 Server						
Device	Serial	Vendor	Model	Revision	Temperature	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
c0t0d0s2	K41BT4C7M6PS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c0t4d0s2	K41BT4C7N4HS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c1t0d0s2	K41BT4C7MTSS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c1t4d0s2	K41BT4C7NXHS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c2t0d0s2		AMI	Virtual CDROM	1.00	None	
c3t0d0s2		AMI	Virtual Floppy	1.00	None	
c4t0d0s2		TEAC	DV-W516GA	C4S2	None	
c5t0d0s2	K41BT4C7NVYS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c5t4d0s2	K41BT4C7MP2S	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c6t0d0s2	K41BT4C7P2BS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c6t4d0s2	K41BT4C7NG1S	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c7t0d0s2	K41BT4C7N54S	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c7t4d0s2	K41BT4C7NVES	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c8t0d0s2	K41BT4C7MKRS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
c8t4d0s2	K41BT4C7N49S	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	
-----Sun Fire X4500 Server-----Rear-----						
36:	37:	38:	39:	40:	41:	42:
43:	44:	45:	46:	47:		

EXEMPLE DE CODE F-3 Récapitulatif de l'utilitaire `hd` (Suite)

```
c6t3  c6t7  c5t3  c5t7  c8t3  c8t7  c7t3  c7t7  c1t3  c1t7  c0t3  c0t7
^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__
24:   25:   26:   27:   28:   29:   30:   31:   32:   33:   34:   35:
c6t2  c6t6  c5t2  c5t6  c8t2  c8t6  c7t2  c7t6  c1t2  c1t6  c0t2  c0t6
^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__
12:   13:   14:   15:   16:   17:   18:   19:   20:   21:   22:   23:
c6t1  c6t5  c5t1  c5t5  c8t1  c8t5  c7t1  c7t5  c1t1  c1t5  c0t1  c0t5
^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__   ^__
0:    1:    2:    3:    4:    5:    6:    7:    8:    9:   10:   11:
c6t0  c6t4  c5t0  c5t4  c8t0  c8t4  c7t0  c7t4  c1t0  c1t4  c0t0  c0t4
^b+   ^b+   ^++   ^++   ^++   ^++   ^++   ^++   ^++   ^++   ^++   ^++
-----*-----*-----Sun Fire X4500 Server-----*-----*-----
Summary:
Vendor      Model      Count
-----
HITACHI     HDS7225SBSUN250G  12
AMI         Virtual CDROM      1
AMI         Virtual Floppy     1
TEAC        DV-W516GA         1
Total Storage Devices = 15
```

La commande suivante affiche le type de plate-forme x64 :

TABLEAU F-3

```
# hd -p
platform = Sun Fire X4500 Server
```

La commande suivante affiche le nom de périphérique `cXtY` à partir du chemin de périphérique de stockage PCI de Solaris :

TABLEAU F-4

```
# hd -w /pci@3,0/pci1022,7458@a/pci11ab,11ab@1/disk@0,0
c7t0 = /pci@3,0/pci1022,7458@a/pci11ab,11ab@1/disk@0,0
```

La commande suivante affiche la partition `fdisk` pour chaque nom de périphérique `cXtY` avec un récapitulatif :

TABLEAU F-5

```
# hd -c -s -a
platform = Sun Fire X4500
```

Voici un exemple de sortie répertoriant la partition fdisk pour chaque nom de périphérique cXtY :

TABLEAU F-6 Sortie de l'utilitaire hd d'une liste de partition fdisk

Device	Serial	Vendor	Model	Revision	Temperature	Type					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----					
c0t4d0p0	K41BT4C7NXHS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	Solaris2					
c5t0d0p0	K41BT4CG0PEE	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	Solaris2					
c5t4d0p0	K41BT4C7MULS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	Solaris2					
c6t4d0p0	K41BT4CB6J5E	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	None					
c4t0d0p0	K41BT4CEMKHE	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	OtherOS					
c7t0d0p0	K41BT4C7NVYS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	Solaris2					
c6t0d0p0	K41BT4CEE9NE	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	Solaris2					
c0t0d0p0	K41BT4CE447E	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	OtherOS					
c7t4d0p0	K41BT4CE87AE	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	OtherOS					
c4t4d0p0	K41BT4C838MS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	LinuxNative					
Solaris LinuxNative											
c1t0d0p0	VN03ZAG1WYWD	HITACHI	HDS7250SASUN500G	K2AO	None	IFS:NTFS					
c1t4d0p0	K41BT4C7N4HS	HITACHI	HDS7225SBSUN250G	V440	None	None					
c5t1d0p0	VN03ZAGAVSUD	HITACHI	HDS7250SASUN500G	K2AO	None	None					
-----SunFireX4500-----Rear-----											
36:	37:	38:	39:	40:	41:	42:	43:	44:	45:	46:	47:
c5t3	c5t7	c4t3	c4t7	c7t3	c7t7	c6t3	c6t7	c1t3	c1t7	c0t3	c0t7
^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__
24:	25:	26:	27:	28:	29:	30:	31:	32:	33:	34:	35:
c5t2	c5t6	c4t2	c4t6	c7t2	c7t6	c6t2	c6t6	c1t2	c1t6	c0t2	c0t6
^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__
12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:
c5t1	c5t5	c4t1	c4t5	c7t1	c7t5	c6t1	c6t5	c1t1	c1t5	c0t1	c0t5
^++	^++	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__	^__
0:	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:
c5t0	c5t4	c4t0	c4t4	c7t0	c7t4	c6t0	c6t4	c1t0	c1t4	c0t0	c0t4
^b+	^b+	^++	^++	^++	^++	^++	^++	^++	^++	^++	^++
-----*-----*-----SunFireX4500-----*-----Front-----*-----											
Summary:											
Vendor		Model		Count							
-----		-----		-----							
HITACHI		HDS7225SBSUN250G		12							
HITACHI		HDS7250SASUN500G		2							
Total Storage Devices = 14											
Partition Type				Count							
-----				-----							
Solaris2								6			
None								3			
OtherOS								3			

TABLEAU F-6 Sortie de l'utilitaire `hd` d'une liste de partition `fdisk` (*Suite*)

LinuxNative Solaris LinuxNative	1
IFS:NTFS	1
Total partition type = 14	

La commande suivante permet d'afficher le numéro d'emplacement physique du disque dur, son nom logique et son statut (présent ou absent) du serveur Sun Fire X4500.

TABLEAU F-7

<code>hd -q</code>

Voici un exemple de sortie répertoriant le numéro d'emplacement physique du disque dur, son nom logique et son statut du serveur Sun Fire X4500 :

EXEMPLE DE CODE F-4 Sortie de l'utilitaire `hd` répertoriant le numéro et le statut de l'emplacement physique

Numéro d'emplacement physique	Nom logique	Statut
0	c5t4	present
1	c4t0	present
3	c4t4	present
4	c7t0	present
5	c7t4	present
6	c6t0	present
7	c6t4	present
8	c1t0	present
9	c1t4	present
10	c0t0	present
11	c0t4	present
12	c5t1	present
13	c5t5	present
14	c4t1	absent
15	c4t5	absent
16	c7t1	absent
17	c7t5	absent
18	c6t1	absent
19	c6t5	absent
20	c1t1	absent
21	c1t5	absent
22	c0t1	absent
23	c0t5	absent
24	c5t2	absent
25	c5t6	absent

EXEMPLE DE CODE F-4 Sortie de l'utilitaire hd répertoriant le numéro et le statut de l'emplacement physique (*Suite*)

Numéro d'emplacement physique	Nom logique	Statut
26	c4t2	absent
27	c4t6	absent
28	c7t2	absent
29	c7t6	absent
30	c6t2	absent
31	c6t6	absent
32	c1t2	absent
33	c1t6	absent
34	c0t2	absent
35	c0t6	absent
36	c5t3	absent
37	c5t7	absent
38	c4t3	absent
39	c4t7	absent
40	c7t3	absent
41	c7t7	absent
42	c6t3	absent
43	c6t7	absent
44	c1t3	absent
45	c1t7	absent
46	c0t3	absent
47	c0t7	absent

La commande suivante affiche le numéro de contrôleur du disque dur du serveur Sun Fire X4500 et les nœuds de périphérique PCI correspondants. Elle permet de déterminer le numéro du contrôleur HBA en fonction du nœud de périphérique PCI à partir des messages syslog.

TABLEAU F-8

#	hd -j
0	/devices/pci@0,0/pci1022,7458@1/pci11ab,11ab@1 c0
1	/devices/pci@0,0/pci1022,7458@2/pci11ab,11ab@1 c1
2	/devices/pci@1,0/pci1022,7458@3/pci11ab,11ab@1 c4
3	/devices/pci@1,0/pci1022,7458@4/pci11ab,11ab@1 c5
4	/devices/pci@2,0/pci1022,7458@7/pci11ab,11ab@1 c6
5	/devices/pci@2,0/pci1022,7458@8/pci11ab,11ab@1 c7

PARTIE II Guide de diagnostic du serveur Sun Fire X4540

Cette partie contient le *Guide de diagnostic du serveur Sun Fire X4540* et les chapitres suivants :

- « Inspection initiale du serveur » page 1-103
- « Dépannage des problèmes de module DIMM » page 2-115
- « Utilisation de l'interface graphique du processeur de service ILOM pour afficher les informations système » page 3-125
- « Utilisation d'IPMItool pour afficher les informations système » page 4-137
- « Utilisation du logiciel de diagnostic SunVTS » page 5-153
- « Affichage des journaux d'événements et des codes POST » page 6-159
- « Identification des DEL de statut et de panne » page G-173
- « Gestion des erreurs » page H-183

Inspection initiale du serveur

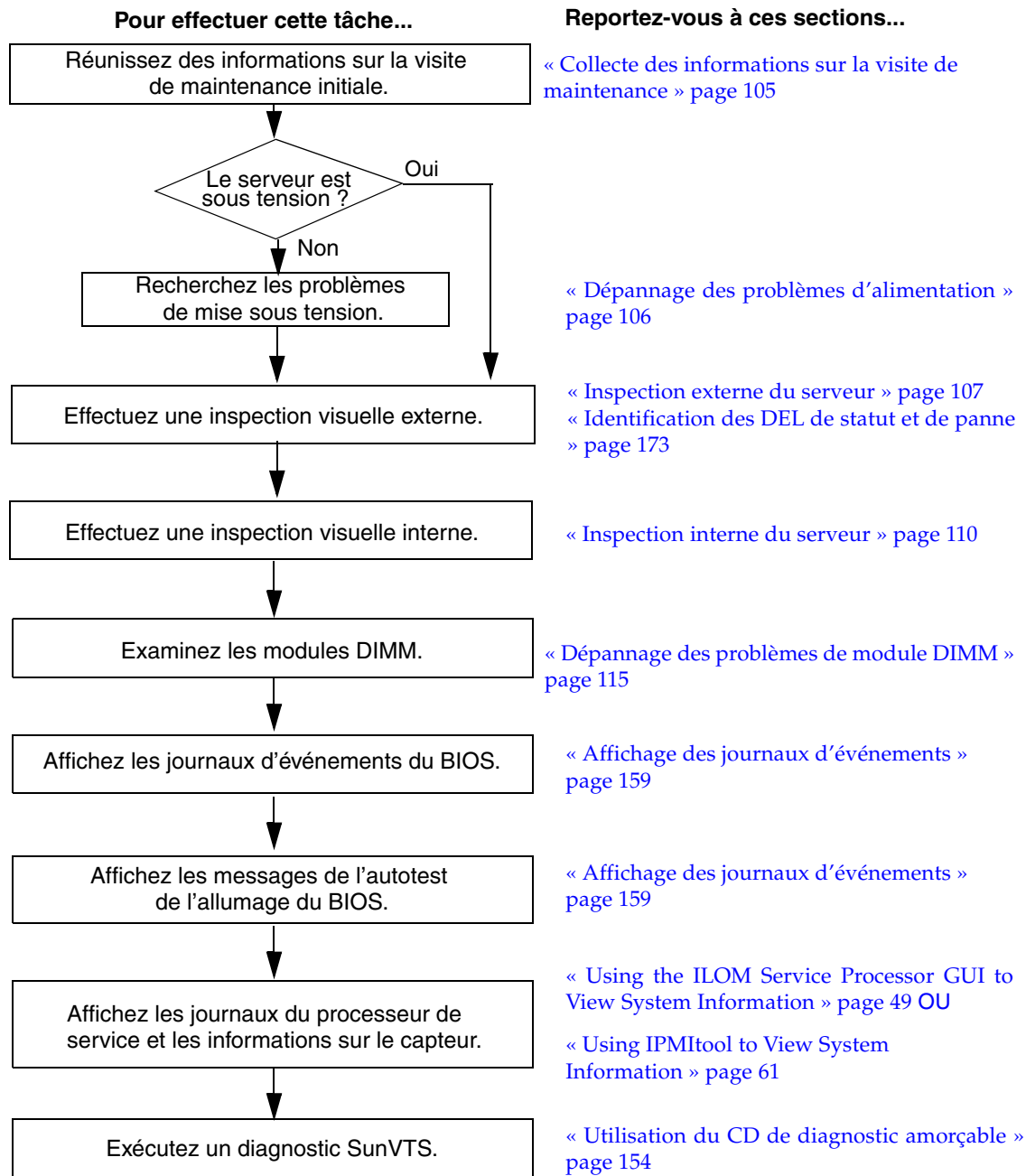
Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- « Organigramme sur le dépannage lors des visites de maintenance » page 103
- « Collecte des informations sur la visite de maintenance » page 105
- « Dépannage des problèmes d'alimentation » page 106
- « Inspection externe du serveur » page 107
- « Inspection interne du serveur » page 110

Organigramme sur le dépannage lors des visites de maintenance

L'organigramme suivant vous aide à dépanner le serveur Sun Fire X4540.

FIGURE 1-1 Organigramme de dépannage



Collecte des informations sur la visite de maintenance

Utilisez les instructions générales suivantes lorsque vous commencez le dépannage.

1. **Rassemblez des informations sur la visite de maintenance initiale, en consultant des documents relatifs aux appels de service ou auprès du personnel sur site, au sujet des éléments suivants :**

- les événements qui se sont produits avant la panne ;
- si l'un des matériels ou logiciels a été modifié ou installé ;
- si le serveur a été installé ou déplacé récemment ;
- la durée d'exposition des symptômes sur le serveur ;
- la durée ou la fréquence du problème.

2. **Fournissez des informations sur les paramètres du serveur existants avant les modifications.**

Enregistrez la version du BIOS, la version du logiciel et les numéros de série du serveur. Consultez les notes de produit pour voir les sujets liés aux matériels et logiciels du serveur.

3. **Réglez les paramètres de serveur existants pour corriger le problème.**

Si possible, procédez à un changement à la fois, pour isoler les problèmes potentiels. Utilisez cette méthode pour maintenir un environnement contrôlé et réduire le dépannage.

4. **Notez les modifications effectuées et leurs résultats.**

Incluez tous les erreurs ou les messages fournis à titre d'information.

5. **Vérifiez les conflits de périphérique potentiel avant d'ajouter un nouveau périphérique.**

6. **Vérifiez les dépendances de version, spécialement avec les logiciels tiers.**

7. **Si le problème n'est pas évident, passez à la section suivante, « [Dépannage des problèmes d'alimentation](#) » page 106.**

Dépannage des problèmes d'alimentation

Effectuez l'une des opérations suivantes.

- Si le serveur peut être mis sous tension, passez à la section suivante : « [Inspection externe du serveur](#) » page 107.
- Si le serveur ne peut pas être mis sous tension, effectuez la procédure suivante.

1. Vérifiez que les cordons d'alimentation CA sont correctement fixés aux sources d'alimentation du serveur et aux sources de courant alternatif.

Utilisez les serre-câbles pour vous assurer que les cordons d'alimentation CA sont fixés aux sources d'alimentation du serveur. La [FIGURE 1-3](#) montre les cordons d'alimentation CA sur le panneau arrière.

2. Vérifiez que les capots du serveur, y compris le capot d'accès au disque dur, le capot du contrôleur de système et le capot d'accès au ventilateur, sont correctement installés.

Reportez-vous aux étiquettes sur les capots. Un commutateur d'intrusion sur le contrôleur de système éteint le serveur lorsque le capot d'accès au disque dur est retiré.

3. Recherchez les conditions qui peuvent déclencher une séquence d'arrêt automatique :

Une séquence de mise hors tension est provoquée par une demande de l'un des éléments suivants :

- **Le Board Management Controller (BMC).** Les conditions qui déclenchent l'émission d'une demande d'arrêt par le BMC sont :
 - Une condition de surchauffe pendant plus d'une seconde.
 - Plusieurs pannes du ventilateur.

ou

- **Une erreur.** Les erreurs qui déclenchent un arrêt sont :
 - Toutes les sources d'alimentation ont échoué ou ont été retirées.
 - Une source d'alimentation n'a plus été spécifiée pendant plus de 100 millisecondes.
 - Le circuit permutable à chaud a échoué.
 - Une condition de surchauffe s'est produite.

Remarque – Une source d'alimentation qui n'a plus été spécifiée provoque une réinitialisation, mais seules les sources d'alimentation qui ne sont plus spécifiées pendant plus de 100 ms provoquent un arrêt.

Inspection externe du serveur

Des contrôles mal définis et des cordons mal branchés ou desserrés sont des causes communes de problèmes avec des composants matériels.

Pour effectuer une inspection visuelle du système externe :

1. Examinez les DEL du panneau avant pour voir si des composants ne fonctionnent pas correctement.

La [FIGURE 1-2](#) indique les contrôles et les indicateurs du panneau avant. Le [TABLEAU 1-1](#) décrit les contrôles et les indicateurs.

FIGURE 1-2 DEL du panneau avant du serveur Sun Fire X4540

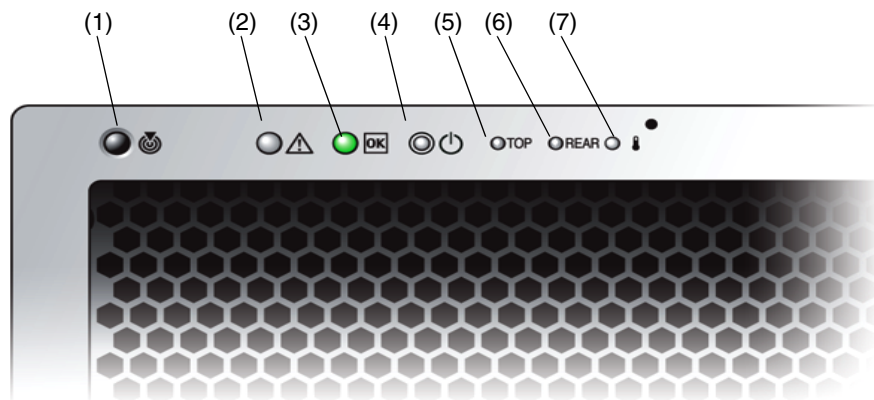


TABLEAU 1-1 Contrôles et indicateurs du panneau avant

#	Nom	Couleur	Description
1	Bouton/DEL de recherche	Blanc	Les opérateurs peuvent allumer cette DEL à distance pour pouvoir repérer le serveur dans une salle de serveur bondée. Appuyez pour mettre hors tension. Une pression sur le bouton/DEL de recherche pendant cinq secondes ALLUME tous les indicateurs pendant 15 secondes.
2	Erreur système	Blanc	Allumé – Une opération de maintenance est requise.
3	Alimentation/ Fonctionnement	Vert	Fixe – L'alimentation est activée. Clignotant – L'alimentation de secours est activée mais l'alimentation principale est désactivée. Éteint – L'alimentation est désactivée.
4	Bouton d'alimentation du système	Gris	Pour mettre sous tension l'alimentation principale pour tous les composants du serveur.
5	DEL de panne avant	Orange	Allumé – Erreur liée au disque dur ou au ventilateur.
6	DEL de panne arrière	Orange	Allumé – Erreur liée à la source d'alimentation ou au contrôleur système (maintenance requise).
7	DEL de surchauffe	Orange	Allumé – Lorsque le système est en surchauffe.

2. Examinez les DEL du panneau arrière pour voir si des composants ne fonctionnent pas correctement.

La [FIGURE 1-3](#) indique les fonctions du panneau arrière. Le [TABLEAU 1-2](#) décrit chaque fonction.

FIGURE 1-3 DEL du panneau arrière du serveur Sun Fire X4540

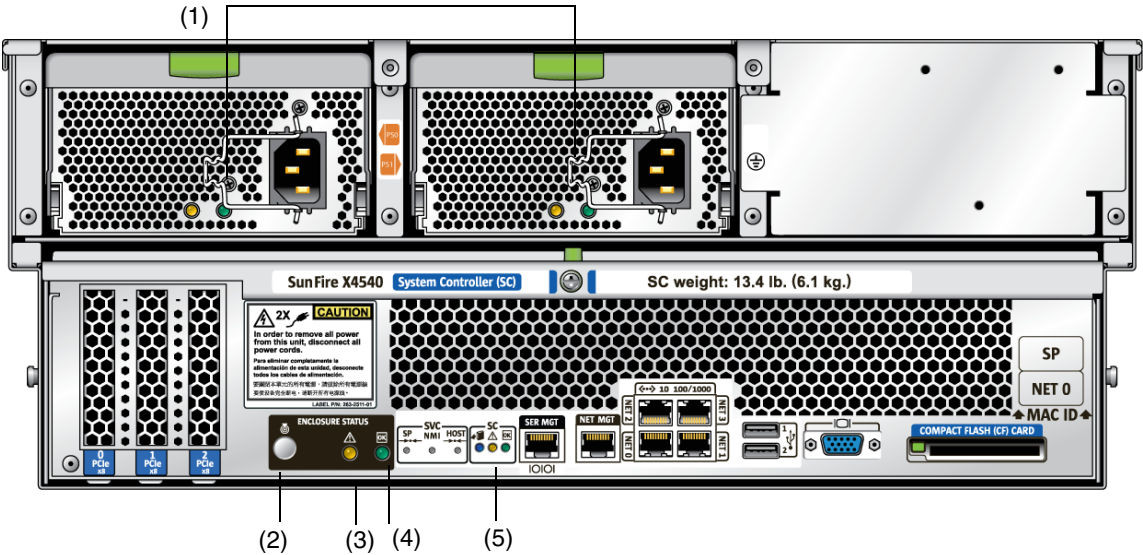


TABLEAU 1-2 Fonctions du panneau arrière

#	Nom	Description
1	Connecteurs d'alimentation CA	Vérifiez que les DEL PS sont vertes. Chaque source d'alimentation possède son propre connecteur CA avec un clip pour maintenir le câble d'alimentation.
2	Bouton/DEL de recherche	Blanc – Les opérateurs peuvent allumer cette DEL à distance pour pouvoir repérer le serveur dans une salle de serveur bondée. Appuyez pour mettre hors tension.

TABLEAU 1-2 Fonctions du panneau arrière (*Suite*)

#	Nom	Description
3	DEL de panne	Orange – Lorsqu'elle est allumée, une opération de maintenance est requise. Fixe – L'alimentation est activée. Éteint – L'alimentation est désactivée.
4	DEL OK	Verte – Opération de maintenance autorisée. Lorsqu'elle est allumée, une opération de maintenance est requise. Clignotant – L'alimentation de secours est activée mais l'alimentation principale est désactivée.
5	DEL de statut du contrôleur système	Bleu – Prêt à être retiré. Orange – Erreur, une opération de maintenance est requise. Verte – Opérationnel, aucune action requise.

Pour en savoir plus sur l'emplacement DEL et en obtenir une description, reportez-vous à la section « [Identification des DEL de statut et de panne](#) » [page 173](#).

3. **Vérifiez que rien dans l'environnement du serveur ne gêne l'entrée d'air ou ne fait un contact qui pourrait couper l'alimentation.**
4. **Si le problème n'est pas évident, passez à la section suivante, « [Inspection interne du serveur](#) » [page 110](#).**

Inspection interne du serveur

Pour effectuer une inspection visuelle à l'intérieur du serveur :

1. **Mettez le serveur hors tension, passez du mode d'alimentation principale au mode d'alimentation de secours.**

Choisissez l'une des méthodes suivantes, à l'aide d'un stylet ou d'un stylo à bille non conducteur. Reportez-vous à la [FIGURE 1-4](#).

- **Arrêt progressif** : enfoncez et relâchez le bouton d'alimentation situé sur le panneau avant. Une pression sur ce bouton permet d'arrêter correctement un système d'exploitation ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). Les serveurs qui n'utilisent pas un système d'exploitation ACPI basculent immédiatement en mode d'alimentation de secours.

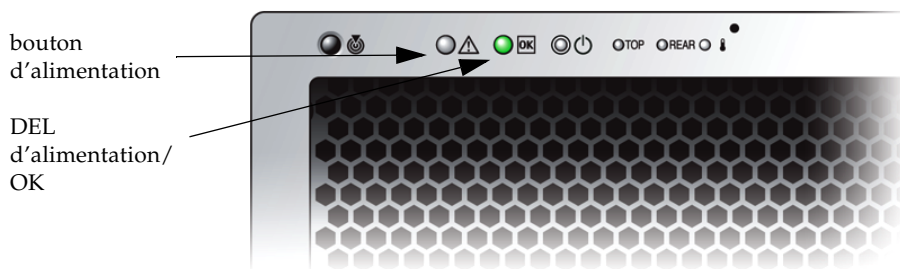
- **Arrêt d'urgence** : appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant quatre secondes pour couper l'alimentation électrique et passer en mode d'alimentation de secours.

Lorsque l'alimentation électrique est coupée, la DEL d'alimentation/OK située sur le panneau avant clignote toutes les trois secondes pour indiquer que le serveur fonctionne en mode d'alimentation de secours.



Attention – Vous devez débrancher les cordons d'alimentation CA du panneau arrière du serveur, pour mettre le serveur complètement hors tension. Lorsque vous utilisez le bouton d'alimentation pour entrer en mode d'alimentation de secours, l'alimentation alimente toujours la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor) et les ventilateurs d'alimentation électrique, indiqués lorsque la DEL d'alimentation/OK clignote.

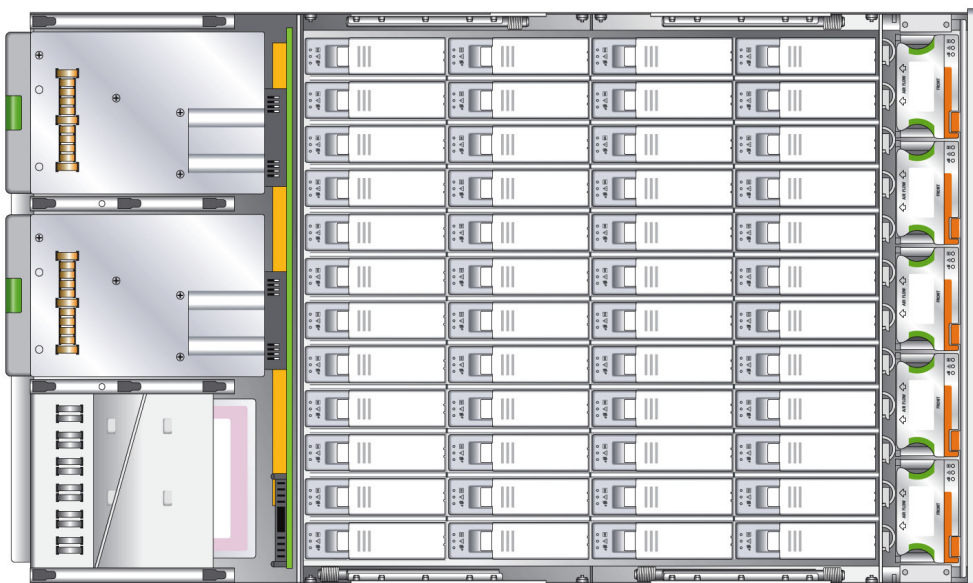
FIGURE 1-4 Panneau avant du serveur Sun Fire X4540



2. Retirez les capots des composants, y compris le capot du disque dur, le capot du contrôleur système et le capot du ventilateur, si nécessaire.

La [FIGURE 1-5](#) indique les composants internes du serveur. Pour plus d'informations sur le retrait des capots des composants, reportez-vous au *Sun Fire™ X4540 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire™ X4540)*, 819-4359.

FIGURE 1-5 Composants internes du serveur Sun Fire X4540



3. Examinez les DEL de statut internes, qui peuvent indiquer un dysfonctionnement des composants.

Pour connaître l'emplacement et avoir une description des DEL, reportez-vous aux sections « [DEL de statut internes](#) » page 178 et « [DEL de panne de module DIMM](#) » page 120.

Remarque – Vous pouvez maintenir le bouton de recherche enfoncé sur le panneau arrière ou avant du serveur pendant 5 secondes pour initialiser un mode de test qui allume toutes les autres DEL à l'intérieur et à l'extérieur du châssis pendant 15 secondes.

- 4. Vérifiez que tous les composants sont bien serrés ou installés.**
- 5. Vérifiez que tous les connecteurs de câble à l'intérieur du système sont correctement fixés à leurs connecteurs appropriés.**
- 6. Vérifiez que tous les composants usine sont recommandés et pris en charge.**
Pour obtenir une liste des cartes PCI et des modules DIMM pris en charge, reportez-vous au *Sun Fire X4540 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4540)*, 819-4359.
- 7. Vérifiez que les modules DIMM installés sont conformes aux règles de population et aux configurations des modules DIMM, comme décrit dans le [Chapitre 2, « Dépannage des problèmes de module DIMM »](#) page 115.**

8. Remplacez les capots des composants.
9. Pour restaurer le mode d'alimentation principale sur le serveur (tous les composants sont sous tension), utilisez un stylo à bille ou un stylet non conducteur pour appuyer et relâcher le bouton d'alimentation sur le panneau avant du serveur. Reportez-vous à la [FIGURE 1-4](#).

Lorsque l'alimentation principale alimente l'ensemble du serveur, la DEL d'alimentation/OK située à côté du bouton d'alimentation s'allume en continu.
10. Si le problème avec le serveur n'est pas évident, vous pouvez essayer d'afficher les messages de l'autotest de l'allumage (POST) et les journaux d'événements du BIOS lors du démarrage du système. Passez à la section « [Viewing Event Logs](#) » page 23.

Dépannage des problèmes de module DIMM

Ce chapitre décrit comment détecter et corriger les problèmes de modules DIMM (Dual Inline Memory Modules) du serveur Sun Fire X4540. Il comprend les sections suivantes :

- « Règles de population DIMM » page 115
- « Configurations de modules DIMM prises en charge » page 116
- « Stratégie de remplacement des modules DIMM » page 116
- « Gestion des erreurs de module DIMM par le système » page 117
- « Isolation et correction des erreurs ECC de module DIMM » page 122

Règles de population DIMM

Les règles de population DIMM du serveur sont les suivantes :

- Chaque CPU peut prendre en charge un maximum de huit modules DIMM.
- Les emplacements DIMM sont couplés et les modules DIMM doivent être installés par paires (0-1, 2-3, 4-5 et 6-7). Reportez-vous à la [FIGURE 2-1](#). Les sockets de mémoire sont noirs ou blancs pour indiquer les emplacements couplés par couleurs correspondantes.
- Les modules DIMM sont installés de l'extérieur (loin de la CPU) vers l'intérieur.
- Les modules DIMM des CPU dotées d'une seule paire de modules DIMM doivent être installés dans les emplacements DIMM blancs en dehors de cette CPU (6 et 7). Reportez-vous à la [FIGURE 2-1](#).
- Seuls les modules DIMM DDR2 800 Mhz, 667 Mhz et 533 Mhz sont pris en charge.
- Chaque paire de modules DIMM doit être identique (même fabricant, taille et vitesse).

Configurations de modules DIMM prises en charge

Le [TABLEAU 2-1](#) répertorie les configurations de modules DIMM prises en charge pour le serveur Sun Fire X4540.

TABLEAU 2-1 Configurations de modules DIMM prises en charge

Emplacement 3	Emplacement 2	Emplacement 1	Emplacement 0	Mémoire totale par CPU
0	2 Go	0	2 Go	4 Go
2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	8 Go
4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	16 Go

Stratégie de remplacement des modules DIMM

Remplacez un module DIMM lorsque l'un des événements suivants se produit :

- Le test de mémoire du module DIMM échoue dans le BIOS en raison d'erreurs de mémoire non corrigibles.

- Les erreurs de mémoire non corrigibles se produisent et des recherches permettent d'indiquer que les erreurs proviennent de la mémoire.

En outre, un module DIMM doit être remplacé chaque fois que plus de 24 erreurs corrigibles se produisent en l'espace de 24 heures à partir d'un seul module et qu'aucun autre module n'indique davantage d'erreurs corrigibles.

- Si plusieurs modules DIMM comportent des erreurs corrigibles, ces dernières peuvent avoir d'autres causes possibles qu'un technicien Sun qualifié doit examiner avant le remplacement des modules DIMM.

Conservez des copies des fichiers journaux indiquant les erreurs de mémoire à envoyer à Sun pour vérification avant d'appeler Sun.

Gestion des erreurs de module DIMM par le système

Cette section décrit le comportement du système pour les deux types d'erreurs de module DIMM : les erreurs non corrigibles et les erreurs corrigibles. Cette section décrit également les messages d'erreur du module DIMM du BIOS.

Erreurs de module DIMM non corrigibles

Dans tous les systèmes d'exploitation, le comportement est le même pour les erreurs non corrigibles :

1. Lorsqu'une erreur non corrigible se produit, le contrôleur de mémoire provoque un redémarrage immédiat du système.
2. Lors du redémarrage, le BIOS vérifie les registres d'erreur machine et détermine si le redémarrage précédent a été causé par une erreur non corrigible, puis il communique ce message lors de l'autotest de l'allumage après l'étape memtest :

A Hypertransport Sync Flood occurred on last boot

3. Le BIOS communique cet événement dans le journal SEL (System Event Log) du processeur de service, comme indiqué dans l'exemple de sortie d'IPMITool ci-dessous :

```
# ipmitool -H 10.6.77.249 -U root -P changeme -I lanplus sel list
8 | 09/25/2007 | 03:22:03 | System Boot Initiated #0x02 | Initiated by warm
  | reset | Asserted
9 | 09/25/2007 | 03:22:03 | Processor #0x04 | Presence detected | Asserted
a | 09/25/2007 | 03:22:03 | OEM #0x12 | | Asserted
b | 09/25/2007 | 03:22:03 | System Event #0x12 | Undetermined system hardware
  | failure | Asserted
c | OEM record e0 | 0000000200000000000290000002
d | OEM record e0 | 0000000400000000000000b00006
e | OEM record e0 | 000000480000000000011110322
f | OEM record e0 | 0000005800000000000000030000
10 | OEM record e0 | 00010044000000000000fefff000
11 | OEM record e0 | 0001004800000000000000ff3efa
12 | OEM record e0 | 10ab00000000100000006040012
13 | OEM record e0 | 10ab0000001111002011110020
14 | OEM record e0 | 0018304c00f200002000020c0f
15 | OEM record e0 | 0019304c00f200004000020c0f
16 | OEM record e0 | 001a304c00f45aa10015080a13
```

17	OEM record e0	001a30540000000000320004880
18	OEM record e0	001b304c00f200001000020c0f
19	OEM record e0	80000002000000000029000002
1a	OEM record e0	80000004000000000000b00006
1b	OEM record e0	80000048000000000011110322
1c	OEM record e0	80000058000000000000030000
1d	OEM record e0	800100440000000000fefff000
1e	OEM record e0	80010048000000000000ff3efa
1f	09/25/2007 03:22:06 System Boot Initiated #0x03 Initiated by warm reset Asserted	
20	09/25/2007 03:22:06 Processor #0x04 Presence detected Asserted	
21	09/25/2007 03:22:15 System Firmware Progress #0x01 Memory initialization Asserted	
22	09/25/2007 03:22:16 Memory Uncorrectable ECC Asserted CPU 0 DIMM 0	
23	09/25/2007 03:22:16 Memory Uncorrectable ECC Asserted CPU 1 DIMM 1	
24	09/25/2007 03:22:16 Memory Memory Device Disabled Asserted CPU 2 DIMM 0	
25	09/25/2007 03:22:16 Memory Memory Device Disabled Asserted CPU 2 DIMM 1	

Les lignes de l’affichage indiquent d’abord les numéros des événements (format hexadécimal), suivis d’une description de l’événement. Le [TABLEAU 2-2](#) décrit le contenu de l’affichage.

TABLEAU 2-2 Lignes de la sortie IPMI

Événement (format hexadécimal)	Description
8	Une erreur non corrigible a provoqué un Hypertransport sync flood qui a provoqué la réinitialisation à chaud du système. #0x02 fait référence au numéro de réinitialisation conservé depuis la dernière mise hors tension.
9	Le BIOS a détecté et initialisé 4 processeurs dans le système.
a	Le BIOS a détecté un Sync Flood et causé cette réinitialisation.
b	Le BIOS a détecté une erreur de matériel et causé le Sync Flood.

TABLEAU 2-2 Lignes de la sortie IPMI (*Suite*)

Événement (format hexadécimal)	Description
c à 1e	Le BIOS a récupéré et consigné des informations sur une erreur de matériel, y compris les registres d'erreur machine (événements 14 à 18) de tous les processeurs.
1f	Lorsque le BIOS détecte une erreur non corrigible, il localise le module DIMM et effectue une réinitialisation. 0x03 fait référence au numéro de la réinitialisation.
21 à 25	Le BIOS a désactivé tous les modules DIMM défectueux dans l'espace de mémoire système et les a consignés. Chaque module DIMM d'une paire est consigné car les informations sur les erreurs de matériel non corrigibles ne donnent pas plus d'indications au BIOS que la détection d'une paire défectueuse.

Erreurs de module DIMM corrigibles

Si un module DIMM présente 24 erreurs corrigibles ou plus en l'espace de 24 heures, il est considéré comme défectueux et doit être remplacé.

Pour l'instant, les erreurs corrigibles ne sont pas consignées dans les journaux des événements système du serveur. Elles sont consignées ou gérées dans les systèmes d'exploitation pris en charge de la manière suivante :

■ Windows Server :

- Une info-bulle de message d'erreur machine s'affiche dans la barre des tâches.
- L'utilisateur doit ouvrir manuellement l'Observateur d'événements pour voir les erreurs. Voici le chemin d'accès à l'Observateur d'événements :

Démarrer-->Outils d'administration-->Observateur d'événements

- L'utilisateur peut alors consulter les erreurs individuelles (par heure) pour voir les détails de l'erreur.

■ Solaris :

Solaris FMA consigne et (parfois) met hors service la mémoire indiquant des erreurs ECC (Error Correction Code, code de correction d'erreur). Consultez la documentation de votre système d'exploitation Solaris pour plus de détails. Utilisez la commande :

```
fmdump -eV
```

pour afficher les erreurs ECC

- Linux :

L'utilitaire HERD peut être utilisé pour gérer les erreurs de module DIMM sous Linux. Reportez-vous au *x64 Servers Utilities Reference Manual (Manuel de référence des utilitaires des serveurs x64)* pour plus d'informations.

- Si HERD est installé, il copie les messages de /dev/mcelog vers /var/log/messages.
- Si HERD n'est pas installé, un programme nommé mcelog copie les messages depuis /dev/mcelog to /var/log/mcelog.

Le CD de diagnostic amorçable décrit dans la section [Utilisation du logiciel de diagnostic SunVTS](#) capture et consigne les erreurs corrigibles.

Messages d'erreur de module DIMM du BIOS

Le BIOS affiche et consigne les messages d'erreur de module DIMM suivants :

NODE-*n* Memory Configuration Mismatch

Les conditions suivantes provoquent ce message d'erreur :

- Les modules DIMM ne sont pas couplés (exécution en mode 64 bits au lieu de 128 bits).
- La vitesse des modules DIMM n'est pas la même.
- Les modules DIMM ne prennent pas en charge les erreurs ECC.
- Les modules DIMM ne sont pas enregistrés.
- Le MCT s'est arrêté à cause d'erreurs dans le module DIMM.
- Le type de module de DIMM (tampon) ne correspond pas.
- La génération de module DIMM (I ou II) ne correspond pas.
- Le CL/T de module DIMM ne correspond pas.
- Les banques sur un module DIMM à deux côtés ne correspondent pas.
- L'organisation des modules DIMM ne correspond pas (128 bits).
- Des informations Trc ou Trfc sont manquantes sur la SPD.

DEL de panne de module DIMM

Lorsque vous appuyez sur le bouton Press to See Fault (Appuyer pour afficher l'erreur) sur la carte mère ou la carte mezzanine, les DEL situées près des modules DIMM clignotent pour indiquer que le système a détecté 24 erreurs corrigibles ou plus pendant une période de 24 heures dans ce module DIMM.

Remarque – Les DEL de panne du module DIMM et de la carte mère fonctionnent avec l'électricité stockée pendant une minute au maximum lors de la mise sous tension du système, même après que l'alimentation soit déconnectée et que la carte mère (ou la carte mezzanine) soit retirée du système. L'électricité stockée dure environ une demi-heure.

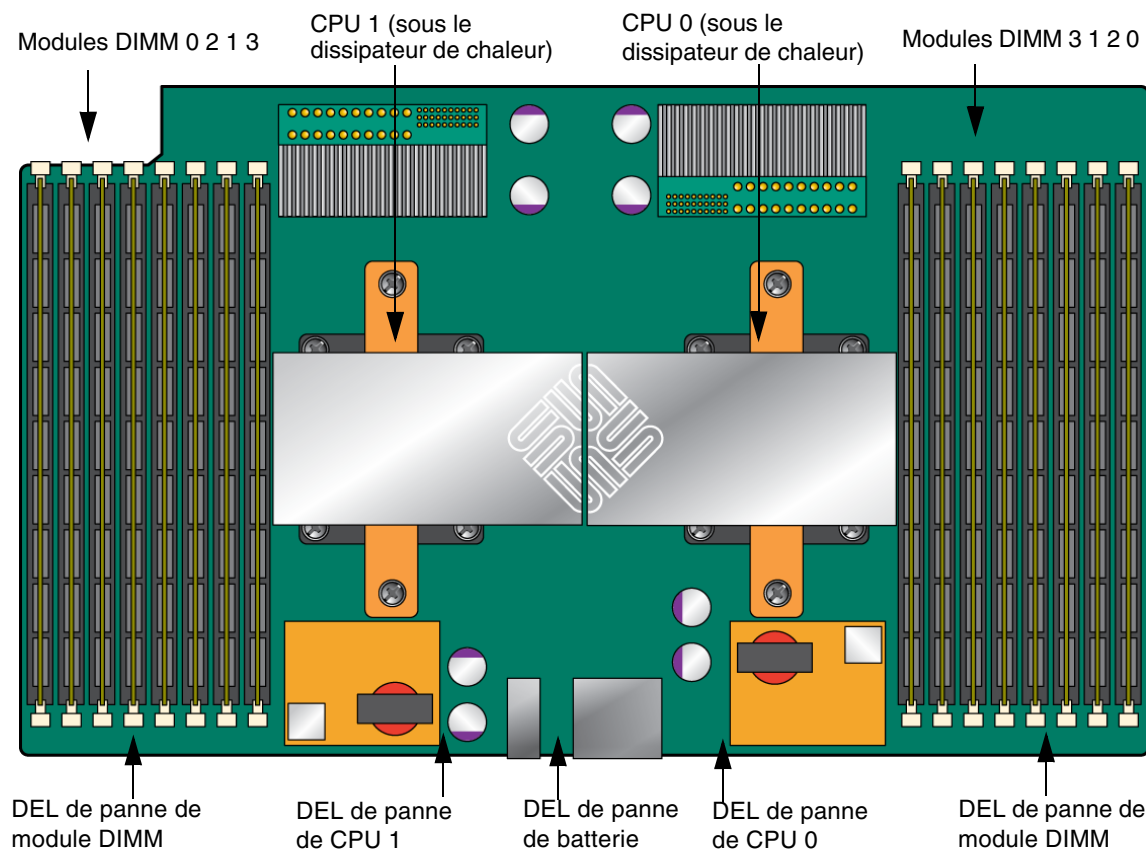
Remarque – L'indication de panne s'éteint lorsque l'alimentation est déconnectée. Pour récupérer des informations sur la panne, consultez le journal SEL du processeur de service. Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun Integrated Lights Out Manager*.

- DEL de panne de module DIMM éteinte : le module fonctionne correctement.
- DEL de panne de module DIMM clignotante (orange) : au moins un des modules DIMM de cette paire a signalé 24 erreurs corrigibles pendant une période de 24 heures.
- DEL de panne de la carte mère sur la carte mezzanine allumée : une panne s'est produite sur la carte mère. Cette DEL est présente parce que vous ne pouvez pas voir les DEL de carte mère lorsque la carte mezzanine est présente.

Remarque – La DEL de panne de la carte mère fonctionne indépendamment du bouton Press to See Fault (Appuyer pour afficher l'erreur) et n'utilise pas l'électricité stockée.

Reportez-vous à la [FIGURE 2-1](#) pour connaître les emplacements des modules DIMM et des DEL sur la carte mère.

FIGURE 2-1 Modules DIMM et DEL sur la carte mère



Isolation et correction des erreurs ECC de module DIMM

Si vos fichiers journaux communiquent une erreur ECC ou un problème avec un module DIMM, effectuez les étapes ci-dessous jusqu'à ce que vous ayez isolé l'erreur.

Dans cet exemple, le fichier journal communique une erreur avec le module DIMM situé dans la CPU0, emplacement 7. Les DEL de panne de la CPU0, emplacements 6 et 7, sont allumées.

Pour isoler et corriger les erreurs ECC de module DIMM :

1. Si vous ne l'avez pas déjà fait, passez le serveur en mode d'alimentation de secours et retirez le capot.
2. Examinez les modules DIMM installés pour vous assurer qu'ils sont conformes aux « Règles de population DIMM » page 115.
3. Appuyez sur le bouton PRESS TO SEE FAULT et examinez les DEL de panne du module DIMM. Reportez-vous à la [FIGURE 2-1](#).

Une DEL qui clignote identifie un composant en panne.

- Pour les erreurs corrigibles, les DEL identifient correctement le module DIMM dans lequel les erreurs ont été détectées.
- Pour les erreurs non corrigibles, les deux DEL de la paire clignotent s'il y a un problème avec l'un des modules DIMM de la paire.

Remarque – Si votre serveur est équipé d'une carte mezzanine, elle masque les modules DIMM et les DEL de la carte mère. Cependant, la DEL de panne de la carte mère s'allume pour indiquer qu'il y a un problème sur la carte mère (uniquement lorsque l'alimentation est toujours connectée). Si la DEL de panne de la carte mère sur la carte mezzanine s'allume, retirez la carte mezzanine comme décrit dans le manuel d'entretien de votre serveur et examinez les DEL de la carte mère.

4. Débranchez les cordons d'alimentation CA du serveur.



Attention – Avant de manipuler les composants, fixez un bracelet antistatique à la masse du châssis (toute surface métallique non peinte). Les cartes de circuit imprimé et les disques durs du système contiennent des composants extrêmement sensibles à l'électricité statique.

Remarque – Pour récupérer des informations sur la panne, consultez le journal SEL du processeur de service. Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun Integrated Lights Out Manager*.

5. Retirez les modules DIMM de leurs emplacements dans la CPU.

Reportez-vous au manuel d'entretien de votre serveur pour plus de détails.

6. Examinez visuellement les modules DIMM à la recherche de dommages physiques, de poussière ou de toute autre contamination sur le connecteur ou les circuits.

7. Examinez visuellement l'emplacement de module DIMM à la recherche de dommages physiques. Regardez si l'emplacement contient du plastique fendu ou cassé.
8. Dépoussiérez les modules DIMM, nettoyez les contacts et réinstallez-les.



Attention – Utilisez uniquement de l'air comprimé pour dépoussiérer les modules DIMM.

9. S'il n'y a pas de dommages évidents, remplacez les modules DIMM défectueux.

Pour les erreurs non corrigibles, si les DEL indiquent une panne dans la paire, remplacez les deux modules DIMM. Assurez-vous qu'ils sont bien insérés et que les loquets d'éjecteur sont fixés.

10. Rebranchez les cordons d'alimentation CA sur le serveur.
11. Mettez le serveur sous tension et exécutez de nouveau le test de diagnostic.
12. Vérifiez le fichier journal.

Si les tests identifient la même erreur, le problème vient de la CPU et pas des modules DIMM.

Utilisation de l'interface graphique du processeur de service ILOM pour afficher les informations système

Ce chapitre contient des informations sur l'utilisation de l'interface du processeur de service ILOM (Integrated Lights Out Manager) pour afficher des informations de surveillance et de maintenance relatives à votre serveur. Ce chapitre aborde les sections suivantes :

- « Connexion du processeur de service à un port série » page 125
- « Affichage des journaux d'événements du processeur de service ILOM » page 127
- « Affichage des informations sur les composants remplaçables » page 131
- « Affichage des lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur » page 132

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface graphique du processeur de service ILOM pour effectuer les opérations de maintenance du serveur (configurer des alertes par exemple), reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun Integrated Lights Out Manager* et à son supplément.

Connexion du processeur de service à un port série

Pour effectuer une connexion série au processeur de service :

1. Connectez un câble série du port de gestion série RJ-45 se trouvant sur le panneau arrière du serveur à un terminal.

2. Appuyez sur la touche ENTREE du terminal pour établir une connexion entre ce terminal et le processeur de service ILOM du serveur.

Remarque – Si vous vous connectez au port série du processeur de service avant sa mise sous tension ou pendant sa séquence de mise sous tension, des messages d’initialisation s’affichent.

Le processeur de service affiche une invite de connexion après quelques secondes.
Par exemple :

```
SUNSP0003BA84D777 login:
```

La première chaîne dans l’invite est le nom d’hôte par défaut du processeur de service ILOM. Le nom d’hôte est composé du préfixe SUNSP et de l’adresse MAC unique du processeur de service ILOM.

3. Connectez-vous au processeur de service.

La première fois que vous tentez d’accéder au processeur de service ILOM, vous êtes invité à taper le nom d’utilisateur et le mot de passe par défaut. Tapez les nom d’utilisateur et mot de passe par défaut :

Nom d’utilisateur par défaut : **root**

Mot de passe par défaut : **changeme**

Après vous être connecté au processeur de service, l’invite de commande par défaut s’affiche : ->

4. Pour démarrer la console série, tapez les commandes suivantes :

```
cd /SP/console  
start
```

5. Vérifiez que vous êtes connecté au processeur de service :

- Si vous avez réussi à vous connecter au processeur de service, continuez avec les procédures suivantes :
 - « [Affichage des journaux d’événements du processeur de service ILOM](#) » [page 127](#)
 - « [Affichage des informations sur les composants remplaçables](#) » [page 131](#)
 - « [Affichage des lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur](#) » [page 132](#)
- Si vous n’avez *pas* pu vous connecter au processeur de service, il peut y avoir un problème avec la carte GRASP (Graphics Redirect and Service Processor). Remplacez cette carte puis répétez l’[Étape 1](#) à l’[Étape 4](#). Reportez-vous au *Sun Fire X4540 Server Service Manual (Manuel d’entretien du serveur Sun Fire X4500)*, 819-4359, pour obtenir des instructions.

Affichage des journaux d'événements du processeur de service ILOM

Les événements sont des réponses à des actions. Le journal des événements système (SEL) IPMI fournit des informations de statut sur le matériel et le logiciel du serveur Sun Fire X4540 au logiciel ILOM qui affiche les événements dans l'interface graphique Web ILOM.

- Si certains des journaux ou des écrans d'informations indiquent une erreur de module DIMM, reportez-vous aux sections « [Messages d'erreur de module DIMM du BIOS](#) » page 120 et « [Isolation et correction des erreurs ECC de module DIMM](#) » page 122.
- Si le problème du serveur n'est pas évident après avoir consulté les journaux et les informations du processeur de service ILOM, passez à la section « [Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS](#) » page 154.

Pour afficher les journaux d'événements :

- 1. Connectez-vous au processeur de service en tant qu'administrateur ou opérateur pour atteindre l'interface graphique Web ILOM :**

- a. Tapez l'adresse IP du processeur de service du serveur dans votre navigateur Web.**

L'écran Sun Integrated Lights Out Manager Login (connexion à Sun Integrated Lights Out Manager) s'affiche.

- b. Tapez vos nom d'utilisateur et mot de passe.**

La première fois que vous tentez d'accéder au processeur de service ILOM, vous êtes invité à taper le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut. Les nom d'utilisateur et mot de passe par défaut sont :

Nom d'utilisateur par défaut : **root**

Mot de passe par défaut : **changeme**

- 2. Dans l'onglet System Monitoring (Surveillance du système), choisissez Event Logs (Journaux des événements).**

La page System Event Logs (Journaux des événements système) s'affiche. Reportez-vous à la [FIGURE 3-1](#) pour voir un exemple.

FIGURE 3-1 Page System Event Logs (Journaux des événements système)

ABOUT

REFRESHLOG OUT

User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192

Sun™ Integrated Lights Out Manager

Java™

Sun™ Microsystems, Inc.

System InformationSystem MonitoringConfigurationUser ManagementRemote ControlMaintenance

Sensor ReadingsEvent LogsLocator Indicator

System Event Logs

View sensor-specific, BIOS-generated, or system management software event logs.

Select an event log category:

Sensor-Specific Events

Event Log: 4 event entries

Event ID /	Time Stamp /	Sensor Name /	Sensor Type /	Description /
4	12/31/1969 16:01:01	ps1.vinok	Power Supply	State Asserted - Asserted
3	12/31/1969 16:01:01	ps0.prsnt	Entity Presence	Device Removed / Device Absent - Asserted
2	12/31/1969 16:00:57	ps1.prsnt	Entity Presence	Device Inserted / Device Present - Asserted
1	12/31/1969 16:00:56	ps1.pwrok	Power Supply	State Deasserted - Asserted

3. Sélectionnez une catégorie d'événements que vous voulez afficher dans le journal à partir du menu déroulant.

Vous pouvez choisir parmi les types d'événements suivants :

- **Les événements spécifiques au capteur.** Ces événements sont liés à un capteur spécifique pour un composant (par exemple un capteur de ventilateur ou un capteur d'alimentation).
- **Les événements générés par le BIOS.** Ces événements sont liés à des messages d'erreur générés dans le BIOS.
- **Les événements du logiciel de gestion du système.** Ces événements sont liés à des événements qui se produisent dans le logiciel ILOM.

Une fois que vous avez choisi une catégorie d'événements, le tableau Event Log (Journal des événements) est mis à jour avec les événements spécifiques. Les champs du journal des événements sont décrits dans le [TABLEAU 3-1](#).

TABLEAU 3-1 Champs du journal des événements

Champ	Description
Event ID (ID de l'événement)	Numéro d'événement dans l'ordre à partir de 1.
Time Stamp (Horodatage)	Date et heure auxquelles s'est produit l'événement. Si le serveur NTP (Network Time Protocol) est activé pour régler l'heure du processeur de service, l'horloge du processeur de service utilisera le temps universel. Pour plus d'informations sur les horodatages, reportez-vous à la section « Interprétation des horodatages du journal des événements » page 130.
Sensor Name (Nom du capteur)	Nom du composant pour lequel un événement a été enregistré. Les abréviations des noms de capteurs correspondent aux composants suivants : sys : système ou châssis • p0 : processeur 0 • p1 : processeur 1 • io : carte d'E/S • ps : alimentation électrique • fp : panneau avant • ft : plateau de ventilateur • mb : carte mère
Sensor Type (Type de capteur)	Type de capteur de l'événement spécifié.
Description	Description de l'événement.

4. **Pour effacer le journal des événements, cliquez sur le bouton Clear Event Log (Effacer le journal des événements).**
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. **Cliquez sur OK pour effacer toutes les entrées du journal.**
6. **Si le problème du serveur n'est pas évident après avoir consulté les journaux et les informations du processeur de service ILOM, passez à la section « [Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS](#) » page 154.**

Interprétation des horodatages du journal des événements

Les horodatages du journal des événements système sont liés aux paramètres de l'horloge du processeur de service. Si les paramètres de l'horloge sont modifiés, les horodatages reflètent ces modifications.

Lorsque le processeur de service redémarre, l'horloge du processeur de service est définie sur Thu Jan 1 00:00:00 UTC 1970. Le redémarrage du processeur de service se produit dans les cas suivants :

- Un cycle complet de mise hors/sous tension du système ;
- Une commande IPMI, par exemple `mc reset cold` ;
- Une commande de l'interface de ligne de commande (CLI), par exemple, `reset /SP` ;
- Une opération de l'interface graphique Web ILOM effectuée à partir de l'onglet Maintenance et de la sélection de l'option Reset SP (Réinitialiser le processeur de service) ;
- Une mise à niveau du microprogramme du processeur de service.

Après un redémarrage du processeur de service, l'horloge de ce dernier est modifiée par les éléments suivants :

- Lors du démarrage de l'hôte. Le BIOS de l'hôte règle sans condition l'heure du processeur de service sur celle indiquée par l'horloge temps réel de l'hôte. Les opérations suivantes permettent de régler l'horloge temps réel de l'hôte :
 - Lorsque la CMOS de l'hôte est effacée suite au changement de batterie de l'horloge temps réel de l'hôte ou à l'insertion du cavalier d'effacement de la CMOS sur le contrôleur système. L'horloge temps réel de l'hôte commence le Jan 1 00:01:00 2002.
 - Lorsque le système d'exploitation de l'hôte définit l'horloge temps réel de l'hôte. Le BIOS ne prend en compte les fuseaux horaires. Solaris et Linux respectent les fuseaux horaires et règlent l'horloge du système sur le format UTC. Par conséquent, une fois que le système d'exploitation règle l'horloge temps réel, l'heure définie par le BIOS est le temps universel.
 - Lorsque l'utilisateur définit l'horloge temps réel à l'aide de l'écran de configuration du BIOS hôte.
- En permanence via NTP si NTP est activé sur le processeur de service. Le NTP par cavalier est activé pour récupérer rapidement d'une mise à jour erronée provenant du BIOS ou de l'utilisateur. Les serveurs NTP fournissent le temps universel. Donc, si NTP est activé sur le processeur de service, son horloge sera au format UTC.
- Via l'interface de ligne de commande, l'interface Web d'ILOM et IPMI.

Affichage des informations sur les composants remplaçables

Selon le composant sélectionné, les informations relatives au fabricant, au nom du composant, au numéro de série et au numéro de référence peuvent s'afficher.

1. **Connectez-vous au processeur de service en tant qu'administrateur ou opérateur pour atteindre l'interface graphique Web ILOM :**

- a. **Tapez l'adresse IP du processeur de service du serveur dans votre navigateur Web.**

L'écran Sun Integrated Lights Out Manager Login (connexion à Sun Integrated Lights Out Manager) s'affiche.

- b. **Tapez vos nom d'utilisateur et mot de passe.**

La première fois que vous tentez d'accéder au processeur de service ILOM, vous êtes invité à taper le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut. Tapez les nom d'utilisateur et mot de passe par défaut :

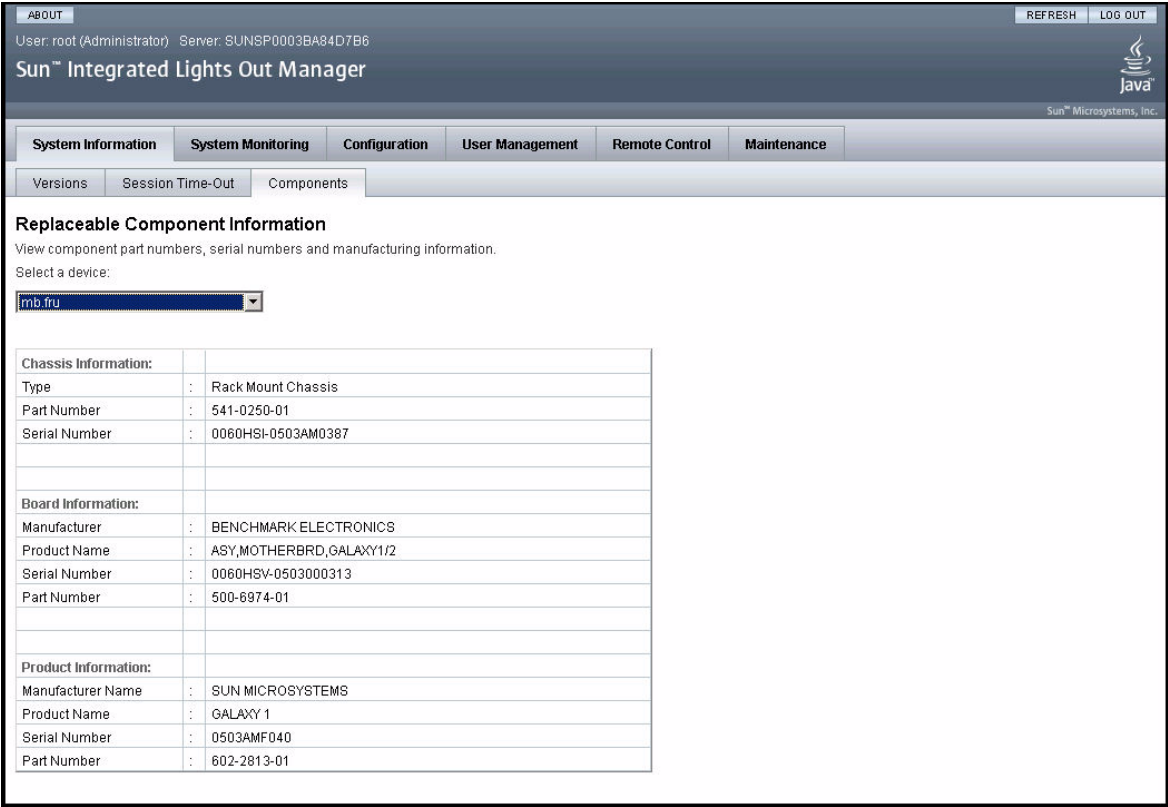
Nom d'utilisateur par défaut : **root**

Mot de passe par défaut : **changeme**

2. **Dans l'onglet System Information (Informations système), sélectionnez Components (Composants).**

La page Replaceable Component Information (Informations sur les composants remplaçables) s'affiche. Reportez-vous à la [FIGURE 3-2](#).

FIGURE 3-2 Page Replaceable Component Information (Informations sur les composants remplaçables)



3. Choisissez un composant dans la liste déroulante.
Les informations sur le composant sélectionné s'affichent.
4. Si le problème du serveur n'est pas évident après avoir consulté les informations sur les composants remplaçables, passez à la section « [Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS](#) » page 154.

Affichage des lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur

Cette section décrit comment afficher les lectures du capteur de température, de tension et de ventilateur du serveur Sun Fire X4540.

Six capteurs de température sont surveillés. Ils génèrent tous des événements IPMI consignés dans le journal SEL lorsqu'un seuil supérieur est dépassé. Trois de ces lectures de capteur sont utilisées pour ajuster les vitesses du ventilateur et effectuer d'autres actions telles que l'allumage des DEL et la mise hors tension du châssis. Ces capteurs et leurs seuils respectifs sont les suivants :

- Température ambiante du panneau avant (fp.t_amb)
 - Valeur supérieure non critique : 30 degrés C
 - Valeur supérieure critique : 35 degrés C
 - Valeur supérieure irrécupérable : 40 degrés C
- Températures die des CPU 0 (p0.t_core) et CPU 1 (p1.t_core)
 - Valeur supérieure non critique : 55 degrés C
 - Valeur supérieure critique : 65 degrés C
 - Valeur supérieure irrécupérable : 75 degrés C

Il existe trois autres capteurs de température :

- Température ambiante de la carte d'E/S (io.t_amb)
- Température ambiante du contrôleur système (mb.t_amb)
- Température ambiante de la carte de distribution de courant (pdb.t_amb)

Pour afficher les lectures du capteur :

1. Connectez-vous au processeur de service en tant qu'administrateur ou opérateur pour atteindre l'interface graphique Web ILOM :

a. Tapez l'adresse IP du processeur de service du serveur dans votre navigateur Web.

L'écran Sun Integrated Lights Out Manager Login (connexion à Sun Integrated Lights Out Manager) s'affiche.

b. Tapez vos nom d'utilisateur et mot de passe.

La première fois que vous tentez d'accéder au processeur de service ILOM, vous êtes invité à taper le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut. Tapez les nom d'utilisateur et mot de passe par défaut :

Nom d'utilisateur par défaut : **root**

Mot de passe par défaut : **changeme**

2. Dans l'onglet System Monitoring (Surveillance du système), choisissez Sensor Readings (Lecture des capteurs).

La page de lecture des capteurs s'affiche. Reportez-vous à la [FIGURE 3-3](#).

FIGURE 3-3 Page Sensor Readings (Lecture des capteurs)

ABOUT

REFRESHLOG OUT

User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192

Sun™ Integrated Lights Out Manager

Java™

Sun™ Microsystems, Inc.

System InformationSystem MonitoringConfigurationUser ManagementRemote ControlMaintenance

Sensor ReadingsEvent LogsLocator Indicator

Sensor Readings

View readings for temperature, voltage, or fan sensors.

Select a sensor type category:

All Sensors

Sensor Readings: 77 sensors

Status /	Name /	Reading /
State Asserted	sys.id	2
State Asserted	sys.intsw	0
Predictive Failure Deasserted	sys.psfail	1
Predictive Failure Deasserted	sys.tempfail	1
Predictive Failure Deasserted	sys.fanfail	1
Normal	mb.t_amb	24 degrees C
Normal	mb.v_bat	3.232 Volts
Normal	mb.v_+3v3stby	3.217 Volts
Unknown	mb.v_+3v3	Not Available
Unknown	mb.v_+5v	Not Available

Refresh...Show Thresholds

3. Sélectionnez le type de lectures de capteur que vous voulez afficher dans le menu déroulant.

Vous pouvez sélectionner All Sensors (Tous les capteurs), Temperature Sensors (Capteurs de température), Voltage Sensors (Capteurs de tension) ou Fan Sensors (Capteurs de ventilateur).

Les lectures du capteur s’affichent. Le [TABLEAU 3-2](#) décrit les champs des lectures du capteur.

TABLEAU 3-2 Champs des lectures du capteur

Champ	Description
Status (Statut)	Indique le statut du capteur : State Asserted (État activé), State Deasserted (État désactivé), Predictive Failure (Panne prédictive), Device Inserted (Périphérique inséré)/Device Present (Périphérique présent), Device Removed (Périphérique retiré)/Device Absent (Périphérique absent), Unknown (Inconnu) ou Normal.
Name (Nom)	Indique le nom du capteur. Les noms correspondent aux composants suivants : • sys : système ou châssis • bp : panneau arrière • fp : panneau avant • mb : carte mère • io : carte d’E/S • p0 : processeur 0 • p1 : processeur 1 • ft0 : plateau de ventilateur 0 • ft1 : plateau de ventilateur 1 • pdb : carte de distribution de courant • ps0 : alimentation électrique 0 • ps1 : alimentation électrique 1
Reading (Lecture)	Indique les mesures de rpm, de température et de tension.

- 4. Cliquez sur le bouton **Refresh (Actualiser)** pour mettre à jour les lectures des capteurs.
- 5. Cliquez sur le bouton **Show Thresholds (Afficher les seuils)** pour afficher les paramètres qui déclenchent des alertes.

Le tableau de lecture des capteurs est mis à jour. Reportez-vous à l’exemple de la [FIGURE 3-4](#).

Par exemple, si une température système atteint 30 °C, le processeur de service envoie une alerte. Les seuils du capteur comprennent les éléments suivants :

- Faible/Élevé NR : Faible ou élevé irrécupérable
- Faible/Élevé CR : Faible ou élevé critique
- Faible/Élevé NC : Faible ou élevé non critique

FIGURE 3-4 Page des lectures de capteur avec seuils affichés

ABOUT

User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192

Sun™ Integrated Lights Out Manager

REFRESH LOG OUT

Java™

Sun™ Microsystems, Inc.

System Information

System Monitoring

Configuration

User Management

Remote Control

Maintenance

Sensor Readings

Event Logs

Locator Indicator

Sensor Readings

View readings for temperature, voltage, or fan sensors.

Select a sensor type category:

All Sensors

Sensor Readings: 77 sensors

Status	Name	Reading	Low NR	Low CT	Low NC	High NC	High CT	High N
Predictive Failure Deasserted	sys.tempfail	1	0	0	0	0	0	0
Predictive Failure Deasserted	sys.fanfail	1	0	0	0	0	0	0
Normal	mb.t_amb	24 degrees C	18 degrees C	20 degrees C	22 degrees C	35 degrees C	40 degrees C	45
Normal	mb.v_bat	3.232 Volts	2.192 Volts	2.496 Volts	2.688 Volts	3.392 Volts	3.6 Volts	3.7
Normal	mb.v_+3v3stby	3.217 Volts	2.595 Volts	2.785 Volts	2.992 Volts	3.598 Volts	3.788 Volts	3.9
Unknown	mb.v_+3v3	Not Available	2.595	2.785	2.992	3.598	3.788	3.9
Unknown	mb.v_+5v	Not Available	3.484	3.978	4.498	5.486	5.98	6.5
Unknown	mb.v_+12v	Not Available	8.946	9.954	10.962	12.978	13.986	14

Refresh...

Hide Thresholds

6. Cliquez sur le bouton Hide Thresholds (Masquer les seuils) pour revenir aux lectures du capteur.
- Les lectures du capteur sont affichées de nouveau, sans les seuils.
7. Si le problème du serveur n'est pas évident après avoir consulté les informations sur les lectures du capteur, passez à la section « Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS » page 154.

Utilisation d'IPMItool pour afficher les informations système

Ce chapitre contient des informations sur l'utilisation de l'Intelligent Platform Management Interface (IPMI) pour afficher des informations de surveillance et de maintenance relatives à votre serveur. Ce chapitre aborde les sections suivantes :

- « À propos d'IPMI » page 137
- « À propos d'IPMItool » page 138
- « Connexion au serveur avec IPMItool » page 138
- « Utilisation d'IPMItool pour lire les capteurs » page 140
- « Utilisation d'IPMItool pour afficher le journal SEL (System Event Log) du processeur de service ILOM » page 143
- « Affichage des informations sur les composants avec IPMItool » page 147
- « Affichage et réglage des DEL de statut » page 148

À propos d'IPMI

IPMI est une interface de gestion de matériel ouverte et standard qui permet aux systèmes embarqués de communiquer. Les informations d'IPMI sont échangées sur des BMC (Baseboard Management Controller), qui sont situés sur des composants matériels compatibles avec IPMI.

L'utilisation de l'intelligence matérielle de bas niveau au lieu du système d'exploitation a deux avantages principaux : cette configuration permet une gestion de serveur hors-bande. Le système d'exploitation n'est pas chargé du transport des données de statut du système.

Votre processeur de service Sun Fire X4540 est compatible avec IPMI v2.0. Vous pouvez accéder à la fonctionnalité IPMI via la ligne de commande de l'utilitaire IPMItool, intrabande ou hors-bande. En outre, vous pouvez générer un déroutement IPMI depuis l'interface Web ou gérer les fonctions IPMI du serveur depuis n'importe quelle solution de gestion externe qui est compatible avec IPMI v1.5 ou v2.0. Pour plus d'informations sur les spécifications de IPMI v2.0, allez sur le site : <http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm#spec2>

À propos d'IPMItool

IPMItool est une interface de ligne de commande simple utilisée pour gérer des périphériques compatibles IPMI. Cet utilitaire vous permet d'effectuer des fonctions IPMI avec un pilote de périphérique de noyau ou sur une interface LAN. IPMItool vous permet de gérer les composants matériels du système, de surveiller l'intégrité du système et de surveiller et de gérer des environnements système, indépendants du système d'exploitation.

IPMItool est inclus sur le CD Tools and Drivers (Outils et pilotes) du serveur Sun Fire X4540 (705-1438). Repérez IPMItool et sa documentation associée sur le CD Tools and Drivers du serveur Sun Fire X4540 ou téléchargez cet outil à l'adresse suivante :

<http://ipmitool.sourceforge.net/>

Page de manuel d'IPMItool

Une fois le package IPMItool installé, vous pouvez accéder à des informations détaillées sur l'utilisation et la syntaxe des commandes sur la page du manuel qui est installé. Dans une ligne de commande, tapez la commande suivante :

```
man ipmitool
```

Connexion au serveur avec IPMItool

Pour une connexion sur une interface distante, vous devez fournir un nom d'utilisateur et un mot de passe. L'utilisateur par défaut avec un accès administrateur est **root** avec le mot de passe **changeme**. Cela signifie que vous devez utiliser les paramètres **-U** et **-P** pour passer le nom d'utilisateur et le mot de passe sur la ligne de commande, comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme chassis status
```

Remarque – Si vous rencontrez des problèmes avec la syntaxe de la commande sur votre système d’exploitation, vous pouvez utiliser la commande et le paramètre **ipmitool -h** pour déterminer les paramètres qui peuvent être passés avec la commande **ipmitool** sur votre système d’exploitation. Vous pouvez aussi vous reporter à la page du manuel d’IPMITool en tapant **man ipmitool**.

Remarque – Dans les exemples de commande de cette annexe, le nom d’utilisateur par défaut **root** et le mot de passe par défaut **changeme** sont indiqués. Vous devez taper le nom d’utilisateur et le mot de passe qui ont été définis sur le serveur.

Activation de l’utilisateur anonyme

Afin d’activer l’utilisateur Anonyme/NULL, vous pouvez modifier le niveau de privilège de ce compte. Cela vous permettra de vous connecter sans fournir d’option utilisateur **-U** sur la ligne de commande. Le mot de passe par défaut de cet utilisateur est **anonymous**.

Pour activer l’utilisateur anonyme, tapez les commandes suivantes :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme channel setaccess 1 1
privilege=4

ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -P anonymous user list
```

Modification du mot de passe par défaut

Vous pouvez également modifier les mots de passe par défaut d’un ID utilisateur particulier. D’abord, obtenez une liste d’utilisateurs et recherchez l’ID de l’utilisateur que vous voulez modifier. Fournissez-lui un nouveau mot de passe, comme indiqué dans la séquence de commande suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme user list

ID   NameCallin  Link Auth   IPMI Msg    Channel Priv Limit
1   false      false      true        NO ACCESS
2    root false      false      true      ADMINISTRATOR

ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme user set password 2
newpass

ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P newpass chassis status
```

Configuration d'une clé SSH

Vous pouvez utiliser IPMItool pour configurer une clé SSH pour un utilisateur shell distant. Pour cela, déterminez l'ID utilisateur de l'utilisateur du processeur de service distant souhaité avec la commande de liste d'utilisateurs suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme user list
```

Puis fournissez l'ID utilisateur et l'emplacement de la clé publique RSA ou DSA à utiliser avec la commande `ipmitool sunoem sshkey`. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sunoem sshkey set 2  
id_rsa.pub
```

```
Setting SSH key for user id 2.....done
```

Vous pouvez également effacer la clé d'un utilisateur particulier, par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sunoem sshkey del 2
```

```
Deleted SSH key for user id 2
```

Utilisation d'IPMItool pour lire les capteurs

Pour plus d'informations sur les commandes IPMI 2.0 prises en charge et le nommage de capteur pour ce serveur, reportez-vous au *Guide d'administration de Integrated Lights Out Manager*, 819-1160.

Lecture du statut des capteurs

Il existe plusieurs façons de lire le statut des capteurs : une présentation générale qui liste tous les capteurs ou une interrogation de capteurs spécifiques qui renvoie des informations détaillées les concernant.

Lecture de tous les capteurs

Pour obtenir une liste de tous les capteurs dans ces serveurs et leur statut, utilisez la commande `sdr list` sans arguments. Cela renvoie un tableau avec tous les capteurs du système et leur statut.

Les cinq champs des lignes de sortie, de gauche à droite, sont :

1. L'ID du capteur IPMI (16 caractères maximum)
2. Le numéro du capteur IPMI
3. Le statut du capteur, indiquant les seuils qui ont été dépassés
4. L'ID et l'instance de l'entité
5. La lecture de capteur

Par exemple :

```
fp.t_amb          | 0Ah | ok   | 12.0 | 22 degrees C
```

Lecture de capteurs spécifiques

Bien que la sortie par défaut soit une longue liste de capteurs, il est possible d'affiner la sortie pour ne voir que les capteurs spécifiques. La commande `sdr list` peut utiliser un argument facultatif pour limiter la sortie des capteurs d'un type particulier. Le [TABLEAU 4-1](#) décrit les arguments de capteur disponibles.

TABLEAU 4-1 Arguments de capteur IPMItool

Argument	Description	Capteurs
<code>all</code>	Tous les enregistrements de capteur	Tous les capteurs
<code>full</code>	Enregistrements de capteur complets	Capteurs de température, de tension et de ventilateur
<code>compact</code>	Enregistrements de capteur compacts	Digital Discrete (numérique discret) : capteurs de panne et de présence
<code>event</code>	Enregistrements des événements uniquement	Capteurs utilisés uniquement pour une correspondance avec les enregistrements SEL
<code>mcloc</code>	Enregistrements de localisateur MC	Capteurs du contrôleur de gestion
<code>generic</code>	Enregistrements de localisateur générique	Périphériques génériques : DEL
<code>fru</code>	Enregistrements de localisateur FRU	Périphériques FRU

Par exemple, pour ne voir que les capteurs de température, de tension et de ventilateur, vous pouvez utiliser la commande suivante, avec l'argument `full`.

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sdr elist full
```

fp.t_amb	0Ah	ok	12.0	22 degrees C
ps.t_amb	11h	ok	10.0	21 degrees C
ps0.f0.speed	15h	ok	10.0	11000 RPM
ps1.f0.speed	19h	ok	10.1	0 RPM
mb.t_amb	1Ah	ok	7.0	25 degrees C
mb.v_bat	1Bh	ok	7.0	3.18 Volts
mb.v_+3v3stby	1Ch	ok	7.0	3.17 Volts
mb.v_+3v3	1Dh	ok	7.0	3.34 Volts
mb.v_+5v	1Eh	ok	7.0	5.04 Volts
mb.v_+12v	1Fh	ok	7.0	12.22 Volts
mb.v_-12v	20h	ok	7.0	-12.20 Volts
mb.v_+2v5core	21h	ok	7.0	2.54 Volts
mb.v_+1v8core	22h	ok	7.0	1.83 Volts
mb.v_+1v2core	23h	ok	7.0	1.21 Volts
io.t_amb	24h	ok	15.0	21 degrees C
p0.t_core	2Bh	ok	3.0	44 degrees C
p0.v_+1v5	2Ch	ok	3.0	1.56 Volts
p0.v_+2v5core	2Dh	ok	3.0	2.64 Volts
p0.v_+1v25core	2Eh	ok	3.0	1.32 Volts
p1.t_core	34h	ok	3.1	40 degrees C
p1.v_+1v5	35h	ok	3.1	1.55 Volts
p1.v_+2v5core	36h	ok	3.1	2.64 Volts
p1.v_+1v25core	37h	ok	3.1	1.32 Volts
ft0.fm0.f0.speed	43h	ok	29.0	6000 RPM
ft0.fm1.f0.speed	44h	ok	29.1	6000 RPM
ft0.fm2.f0.speed	45h	ok	29.2	6000 RPM
ft1.fm0.f0.speed	46h	ok	29.3	6000 RPM
ft1.fm1.f0.speed	47h	ok	29.4	6000 RPM
ft1.fm2.f0.speed	48h	ok	29.5	6000 RPM

Vous pouvez aussi générer une liste de tous les capteurs d'une entité spécifique. Utilisez la sortie de liste pour déterminer l'entité que vous voulez voir, puis utilisez la commande `sdr entity` afin d'obtenir une liste de tous les capteurs de cette entité. Cette commande accepte un ID d'entité et un argument d'instance d'entité facultatif. Si une instance d'entité n'est pas spécifiée, toutes les instances de cette entité s'afficheront.

L'ID d'entité est donnée dans le quatrième champ de la sortie, de gauche à droite. Par exemple, dans la sortie indiquée dans l'exemple précédent, tous les ventilateurs sont des entités 29. Le dernier ventilateur listé (29.5) est une entité 29, avec l'instance 5 :

```
ft1.fm2.f0.speed | 48h | ok | 29.5 | 6000 RPM
```

Par exemple, pour voir tous les capteurs de ventilateur, vous pouvez utiliser la commande suivante qui utilise l'argument d'entité 29.

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sdr entity 29
```

ft0.fm0.fail	3Dh	ok	29.0	Predictive Failure Deasserted
ft0.fm0.led	00h	ns	29.0	Generic Device @20h:19h.0
ft0.fm1.fail	3Eh	ok	29.1	Predictive Failure Deasserted
ft0.fm1.led	00h	ns	29.1	Generic Device @20h:19h.1

ft0.fm2.fail		3Fh		ok		29.2		Predictive Failure Deasserted
ft0.fm2.led		00h		ns		29.2		Generic Device @20h:19h.2
ft1.fm0.fail		40h		ok		29.3		Predictive Failure Deasserted
ft1.fm0.led		00h		ns		29.3		Generic Device @20h:19h.3
ft1.fm1.fail		41h		ok		29.4		Predictive Failure Deasserted
ft1.fm1.led		00h		ns		29.4		Generic Device @20h:19h.4
ft1.fm2.fail		42h		ok		29.5		Predictive Failure Deasserted
ft1.fm2.led		00h		ns		29.5		Generic Device @20h:19h.5
ft0.fm0.f0.speed		43h		ok		29.0		6000 RPM
ft0.fm1.f0.speed		44h		ok		29.1		6000 RPM
ft0.fm2.f0.speed		45h		ok		29.2		6000 RPM
ft1.fm0.f0.speed		46h		ok		29.3		6000 RPM
ft1.fm1.f0.speed		47h		ok		29.4		6000 RPM
ft1.fm2.f0.speed		48h		ok		29.5		6000 RPM

D'autres requêtes peuvent inclure un type spécifique de capteur. La commande dans l'exemple suivant renvoie une liste de tous les capteurs de température dans l'enregistrement des données des capteurs.

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sdr type temperature
```

sys.tempfail		03h		ok		23.0		Predictive Failure Deasserted
mb.t_amb		05h		ok		7.0		25 degrees C
fp.t_amb		14h		ok		12.0		25 degrees C
ps.t_amb		1Bh		ok		10.0		24 degrees C
io.t_amb		22h		ok		15.0		23 degrees C
p0.t_core		2Ch		ok		3.0		35 degrees C
p1.t_core		35h		ok		3.1		36 degrees C

Utilisation d'IPMItool pour afficher le journal SEL (System Event Log) du processeur de service ILOM

Le journal SEL (System Event Log) du processeur de service ILOM permet de stocker tous les événements système. Vous pouvez afficher le journal SEL avec IPMItool. Cette rubrique comprend les sections suivantes :

- [« Affichage du journal SEL avec IPMItool » page 144](#)
- [« Effacement du journal SEL avec IPMItool » page 145](#)
- [« Utilisation du cache du référentiel des données des capteurs \(SDR\) » page 145](#)
- [« Numéros et noms de capteurs dans les événements SEL » page 146](#)

Affichage du journal SEL avec IPMITool

Vous pouvez utiliser deux commandes IPMI différentes pour voir des niveaux de détails différents.

- Affichez le journal SEL du processeur de service ILOM avec un niveau minimal de détail en utilisant la commande `sel list` :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel list
```

100		Pre-Init Time-stamp		Entity Presence #0x16		Device Absent
200		Pre-Init Time-stamp		Entity Presence #0x26		Device Present
300		Pre-Init Time-stamp		Entity Presence #0x25		Device Absent
400		Pre-Init Time-stamp		Phys Security #0x01		Gen Chassis intrusion
500		Pre-Init Time-stamp		Entity Presence #0x12		Device Present

Remarque – Lorsque vous utilisez cette commande, un enregistrement d'événement donne un numéro de capteur, mais il n'affiche pas le nom du capteur pour l'événement. Par exemple, à la ligne 100 de l'exemple de sortie ci-dessus, le numéro de capteur est 0x16. Pour plus d'informations sur la façon d'établir une correspondance entre des noms de capteur et différents formats de numéro de capteur qui peuvent s'afficher, reportez-vous à la section « [Numéros et noms de capteurs dans les événements SEL](#) » page 146.

- Affichez le journal SEL du processeur de service ILOM avec une sortie d'événement détaillée en utilisant la commande `sel elist` au lieu de la commande `sel list`. La commande `sel elist` renvoie des enregistrements d'événements avec des enregistrements des données des capteurs pour produire une sortie d'événement descriptive. L'exécution est plus longue car la lecture se fait à partir du journal SEL et du référentiel des données statiques (SDR). Pour augmenter la vitesse, générez un cache SDR avant d'utiliser la commande `sel elist`. Reportez-vous à la section « [Utilisation du cache du référentiel des données des capteurs \(SDR\)](#) » page 145. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel elist first 3
```

100		Pre-Init Time-stamp		Temperature fp.t_amb		Upper Non-critical going high Reading 31 > Threshold 30 degrees C
200		Pre-Init Time-stamp		Power Supply ps1.pwrok		State Deasserted
300		Pre-Init Time-stamp		Entity Presence ps1.prsnt		Device Present

Certains qualificatifs sont disponibles pour affiner et limiter la sortie du journal SEL. Si vous ne voulez voir que les premiers enregistrements NUM, ajoutez ce mot comme qualificatif à la commande. Si vous voulez voir les derniers enregistrements NUM, utilisez ce qualificatif. Par exemple, pour voir les trois derniers enregistrements dans le journal SEL, tapez la commande suivante :


```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel elist last 3
```

800		Pre-Init Time-stamp		Entity Presence ps1.prsnt		Device Absent
900		Pre-Init Time-stamp		Phys Security sys.intsw		Gen Chassis intrusion
a00		Pre-Init Time-stamp		Entity Presence ps0.prsnt		Device Present

Si vous voulez obtenir plus d'informations détaillées sur un événement particulier, vous pouvez utiliser la commande `sel get ID`, dans laquelle vous précisez un ID d'enregistrement de journal SEL. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel get 0x0a00
```

```
SEL Record ID : 0a00
Record Type : 02
Timestamp : 07/06/1970 01:53:58
Generator ID : 0020
EvM Revision : 04
Sensor Type : Entity Presence
Sensor Number : 12
Event Type : Generic Discrete
Event Direction : Assertion Event
Event Data (RAW) : 01ffff
Description : Device Present

Sensor ID      : ps0.prsnt (0x12)
Entity ID      : 10.0
Sensor Type (Discrete): Entity Presence
States Asserted : Availability State
                  [Device Present]
```

Dans l'exemple ci-dessus, cet événement particulier décrit que Alimentation électrique N°0 est détectée et présente.

Effacement du journal SEL avec IPMItool

Pour effacer le journal SEL, tapez la commande `sel clear` :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sel clear
```

```
Clearing SEL. Please allow a few seconds to erase.
```

Utilisation du cache du référentiel des données des capteurs (SDR)

Lorsque vous utilisez le processeur de service ILOM, certaines opérations peuvent être longues à exécuter et la quantité de données transférées peut être importante. De manière générale, l'exécution de la commande `sdr elist` nécessite tout le SDR

pour être lue à partir du processeur de service. De la même façon, la commande `sel elist` doit lire le SDR et le journal SEL à partir du processeur de service pour renvoyer des événements et afficher des informations utiles.

Pour accélérer ces opérations, il est possible d'effectuer une mise en cache préalable des données statiques dans le SDR et de les renvoyer dans IPMItool. Cela peut avoir un effet spectaculaire sur le temps d'exécution de certaines commandes. Afin de générer un cache SDR pour une utilisation ultérieure, tapez la commande `sdr dump`. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sdr dump galaxy.sdr
Dumping Sensor Data Repository to 'galaxy.sdr'
```

Une fois le fichier cache généré, il peut être fourni lors d'exécutions futures d'IPMItool avec l'option `-s`. Par exemple :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme -S galaxy.sdr sel elist
100 | Pre-Init Time-stamp | Entity Presence ps1.prsnt | Device Absent
200 | Pre-Init Time-stamp | Entity Presence io.f0.prsnt | Device Absent
300 | Pre-Init Time-stamp | Power Supply ps0.vinok | State Asserted
...
```

Numéros et noms de capteurs dans les événements SEL

En fonction de la commande IPMI que vous utilisez, le numéro de capteur affiché pour un événement peut apparaître dans des formats légèrement différents. Consultez les exemples suivants :

- Le numéro du capteur `ps1.prsnt` (alimentation électrique 1 présente) peut apparaître au format `1Fh` ou `0x1F`.
- `38h` est équivalent à `0x38`.
- `4Bh` est équivalent à `0x4B`.

La sortie de certaines commandes peut ne pas afficher le nom du capteur avec le numéro de capteur correspondant. Pour voir tous les noms de capteurs dans le serveur et les numéros de capteurs correspondants, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
ipmitool -H 129.144.82.21 -U root -P changeme sdr elist
sys.id | 00h | ok | 23.0 | State Asserted
sys.intsw | 01h | ok | 23.0 |
sys.psfail | 02h | ok | 23.0 | Predictive Failure Asserted
...
```

Dans l'exemple de sortie ci-dessus, le nom de capteur se trouve dans la première colonne et le numéro de capteur correspondant dans la deuxième.

Pour obtenir une explication détaillée de tous les capteurs, classés par nom, reportez-vous au *Supplément relatif à Integrated Lights Out Manager*.

Affichage des informations sur les composants avec IPMItool

Vous pouvez afficher des informations sur les composants matériels du système. Le logiciel fait référence à ces composants en tant que périphériques d'unités remplaçables sur site (FRU).

Pour lire les informations d'inventaire des FRU sur ces serveurs, vous devez d'abord avoir programmé les ROM des FRU. Une fois cette opération effectuée, vous pouvez voir une liste complète des données de FRU disponibles en utilisant la commande `fru print`, comme indiqué dans l'exemple suivant (seuls deux périphériques de FRU sont indiqués dans l'exemple, mais vous pouvez afficher tous les périphériques).

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme fru print
```

```
FRU Device Description : Builtin FRU Device (ID 0)
  Board Mfg              : BENCHMARK ELECTRONICS
  Board Product          : ASSY,SERV PROCESSOR,X4X00
  Board Serial           : 0060HSV-0523000195
  Board Part Number      : 501-6979-02
  Board Extra            : 000-000-00
  Board Extra            : HUNTSVILLE,AL,USA
  Board Extra            : b302
  Board Extra            : 06
  Board Extra            : GRASP
  Product Manufacturer   : SUN MICROSYSTEMS
  Product Name           : ILOM

FRU Device Description : sp.net0.fru (ID 2)
  Product Manufacturer   : MOTOROLA
  Product Name           : FAST ETHERNET CONTROLLER
  Product Part Number    : MPC8248 FCC
  Product Serial         : 00:03:BA:D8:73:AC
  Product Extra          : 01
  Product Extra          : 00:03:BA:D8:73:AC

...
```

Affichage et réglage des DEL de statut

Dans ces serveurs, toutes les DEL sont commandées activement ; c'est-à-dire que le processeur de service est chargé des commandes I2C qui activent et désactivent chaque broche GPIO pour chaque cycle de flashage.

La commande IPMITool pour lire le statut de la DEL est la suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> sunoem led get <sensor ID>
```

La commande IPMITool pour régler le statut de la DEL est la suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> sunoem led set <sensor ID> <LED mode>
```

Il est possible d'exécuter ces deux commandes en même temps sur tous les capteurs en remplaçant `all` par l'ID du capteur. De cette façon, vous pouvez facilement obtenir une liste de toutes les DEL et de leur statut avec une seule commande.

Reportez-vous aux sections « [ID de capteur de DEL](#) » [page 148](#) et « [Modes des DEL](#) » [page 150](#) pour plus d'informations sur les variables dans ces commandes.

ID de capteur de DEL

Toutes les DEL du serveur sont représentées par deux capteurs :

- Un enregistrement de localisateur de périphérique générique décrit l'emplacement du capteur dans le système. Il possède le suffixe `.led` et est le nom contenu dans les commandes `led set` et `led get`. Vous pouvez obtenir une liste de tous ces capteurs en exécutant la commande `sdr list generic`.
- Un capteur de panne Digital Discrete surveille le statut de la broche de DEL et il est activé lorsque la DEL est allumée. Ces capteurs ont le suffixe `.fail` et ils sont utilisés pour communiquer les événements au journal SEL.

Chaque DEL contient un descripteur et un capteur de lecture de statut, qui sont liés ; c'est-à-dire que si vous utilisez le capteur `.led` pour allumer une DEL spécifique, alors le changement de statut est représenté dans le capteur `.fail` associé. De même, pour certaines d'entre elles, un événement est généré dans le journal SEL. Pour les DEL qui clignotent au lieu de rester fixes lors d'une panne, les événements ne sont pas générés (parce qu'un événement serait affiché à chaque flashage de la DEL dans le cycle de clignotement).

Le [TABLEAU 4-2](#) répertorie les ID de capteur de DEL dans ces serveurs. Reportez-vous à la section « [Identification des DEL de statut et de panne](#) » [page 173](#) pour voir des schémas sur l'emplacement des DEL.

TABLEAU 4-2 ID de capteur de DEL

ID de capteur de DEL	Description
sys.power.led	Alimentation du système (avant+arrière)
sys.locate.led	Localisation du système (avant+arrière)
sys.alert.led	Alerte du système (avant+arrière)
sys.psfail.led	Échec de l'alimentation système
sys.tempfail.led	Surchauffe du système
sys.fanfail.led	Échec du ventilateur système
bp.power.led	Alimentation du panneau arrière
bp.locate.led	Localisation du panneau arrière
bp.alert.led	Alerte du panneau arrière
fp.power.led	Alimentation du panneau avant
fp.locate.led	Localisation du panneau avant
fp.alert.led	Alerte du panneau avant
io.hdd0.led	Échec du disque dur 0
io.hdd1.led	Échec du disque dur 1
io.hdd2.led	Échec du disque dur 2
io.hdd3.led	Échec du disque dur 3
io.f0.led	Échec du ventilateur d'E/S
p0.led	Échec de la CPU 0
p0.d0.led	Échec de la CPU 0 et du module DIMM 0
p0.d1.led	Échec de la CPU 0 et du module DIMM 1
p0.d2.led	Échec de la CPU 0 et du module DIMM 2
p0.d3.led	Échec de la CPU 0 et du module DIMM 3
p1.led	Échec de la CPU 1

TABLEAU 4-2 ID de capteur de DEL (*Suite*)

ID de capteur de DEL	Description
p1.d0.led	Échec de la CPU 1 et du module DIMM 0
p1.d1.led	Échec de la CPU 1 et du module DIMM 1
p1.d2.led	Échec de la CPU 1 et du module DIMM 2
p1.d3.led	Échec de la CPU 1 et du module DIMM 3
ft0.fm0.led	Échec du plateau du ventilateur 0 et du module 0
ft0.fm1.led	Échec du plateau du ventilateur 0 et du module 1
ft0.fm2.led	Échec du plateau du ventilateur 0 et du module 2
ft1.fm0.led	Échec du plateau du ventilateur 1 et du module 0
ft1.fm1.led	Échec du plateau du ventilateur 1 et du module 1
ft1.fm2.led	Échec du plateau du ventilateur 1 et du module 2

Modes des DEL

Pour spécifier le mode dans lequel vous voulez placer les DEL, vous devez fournir les modes du [TABLEAU 4-3](#) dans les commandes `led set`.

TABLEAU 4-3 Modes des DEL

Mode	Description
OFF (Éteint)	DEL éteinte
ON (Allumé)	DEL fixe
STANDBY (Clignotant)	100 ms allumée, 2900 ms éteinte
SLOW (Lent)	Vitesse du clignotement : 1 Hz
FAST (Rapide)	Vitesse du clignotement : 4 Hz

Groupes de capteur de DEL

Comme chaque DEL a son propre capteur et peut être contrôlée indépendamment, les capteurs peuvent se chevaucher. En particulier, il existe des DEL distinctes définies pour les DEL d'alimentation, de localisation et d'alerte sur les panneaux avant et arrière.

Il est préférable que ces capteurs soient « liés » pour que les DEL des panneaux avant et arrière puissent être contrôlées en même temps. Ceci est possible via l'utilisation des enregistrements d'association d'entités. Il s'agit des enregistrements du SDR qui contiennent une liste des entités considérées comme faisant partie d'un groupe.

Pour chaque enregistrement d'association d'entité, nous définissons également un autre enregistrement de localisateur de périphérique générique pour indiquer au logiciel du système qu'il fait référence à un groupe de DEL plutôt qu'à une seule DEL physique. Le [TABLEAU 4-4](#) décrit les groupes de capteur de DEL.

TABLEAU 4-4 Groupes de capteur de DEL

Nom de groupe	Capteurs dans le groupe
sys.power.led	bp.power.led fp.power.led
sys.locate.led	bp.locate.led fp.locate.led
sys.alert.led	bp.alert.led fp.alert.led

Par exemple, pour définir à la fois les DEL d'alimentation/OK du panneau avant et arrière sur une vitesse de clignotement d'alimentation de secours, vous pouvez taper la commande suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sunoem led set  
sys.power.led standby  
  
Set LED fp.power.led to STANDBY  
Set LED bp.power.led to STANDBY
```

Vous pouvez désactiver la DEL d'alimentation/OK du panneau arrière mais laisser celle du panneau avant clignoter en tapant la commande suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme sunoem led set  
bp.power.led off  
  
Set LED bp.power.led to OFF
```

Utilisation de scripts IPMITool pour les tests

Pour effectuer des tests, il est souvent utile de modifier le statut de toutes les DEL (ou au moins de plusieurs) en une fois. Pour cela, vous pouvez créer un script IPMITool et l'exécuter avec la commande `exec`.

L'exemple suivant indique un script pour activer toutes les DEL du module du ventilateur :

```
sunoem led set ft0.fm0.led on
sunoem led set ft0.fm1.led on
sunoem led set ft0.fm2.led on
sunoem led set ft1.fm0.led on
sunoem led set ft1.fm1.led on
sunoem led set ft1.fm2.led on
```

Si ce fichier de script s'appelait `leds_fan_on.isc`, vous l'utiliseriez dans une commande comme suit :

```
ipmitool -I lanplus -H <IPADDR> -U root -P changeme exec leds_fan_on.isc
```


Utilisation du logiciel de diagnostic SunVTS

Ce chapitre contient des informations sur le logiciel de diagnostic SunVTS™.

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- « À propos du logiciel de diagnostic SunVTS » page 153
- « Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS » page 154

À propos du logiciel de diagnostic SunVTS

Les serveurs Sun Fire X4540 sont livrés avec un CD de diagnostic amorçable qui contient le logiciel SunVTS (Validation Test Suite).

SunVTS fournit un outil de diagnostic complet qui teste et valide le matériel Sun en vérifiant la connectivité et la fonctionnalité de la plupart des périphériques et contrôleurs matériels sur les plates-formes Sun. Le logiciel SunVTS peut être adapté avec des instances de test modifiables et des fonctions d'affinité de processeur.

Les plates-formes x86 prennent en charge les tests suivants : La prise en charge x86 actuelle concerne le système d'exploitation 32 bits uniquement.

- Test CD DVD (cddvdtest)
- Test CPU (cputest)
- Test des lecteurs de disque et de disquette (disktest)
- Tampon de traduction de données (dtlbtest)
- Test d'unité de calcul en virgule flottante (fputest)
- Test du matériel réseau (nettest)
- Test de loopback Ethernet (netlbttest)
- Test de la mémoire physique (pmemtest)

- Test du port série (serialtest)
- Test du système (systest)
- Test du bus série universel (usbttest)
- Test de la mémoire virtuelle (vmemtest)

Accès à SunVTS

Le logiciel SunVTS offre une interface graphique qui permet de configurer les tests et de surveiller leur statut. L'interface utilisateur peut être exécutée sur un système pour afficher les tests SunVTS d'un autre système sur le réseau. Le logiciel SunVTS fournit également une interface en mode TTY pour les situations dans lesquelles l'exécution d'une interface graphique n'est pas possible.

Documentation SunVTS

Pour obtenir la documentation SunVTS la plus à jour, visitez le site :

<http://www.sun.com/oem/products/vts/>

Exécution de tests de diagnostic à l'aide de SunVTS

Utilisation du CD de diagnostic amorçable

Utilisez le CD de diagnostic amorçable pour diagnostiquer des problèmes de serveur. Ce CD est conçu pour que le serveur démarre à partir du CD. Ce CD démarre le système d'exploitation Solaris™ et lance le logiciel SunVTS. Les tests de diagnostic s'exécutent et écrivent la sortie dans des fichiers journaux que le technicien de maintenance peut utiliser pour déterminer le problème lié au serveur.

Le logiciel SunVTS 7.0 ou version ultérieure est préinstallé sur les serveurs Sun Fire X4540. Le serveur est également livré avec le CD de diagnostic amorçable du serveur Sun Fire X4540 (numéro de référence : 705-1439).

Fichiers journaux SunVTS

SunVTS permet d'accéder à quatre fichiers journaux différents :

- **Le journal d'erreur de test SunVTS** contient les messages d'erreur de test SunVTS horodatés. Le nom du chemin du fichier journal est `/var/sunvts/logs/sunvts.err`. Ce fichier n'est créé que lorsqu'une erreur de test SunVTS se produit.
- **Le journal d'erreur de noyau SunVTS** contient les erreurs de sonde et de noyau SunVTS horodatées. Les erreurs de noyau SunVTS sont liées à l'exécution de SunVTS et non aux tests des périphériques. Le nom du chemin du fichier journal est `/var/sunvts/logs/vtsk_stderr.txt`. Ce fichier n'est créé que lorsque SunVTS signale une erreur de noyau SunVTS.
- **Le journal d'informations SunVTS** contient les messages d'informations générés lorsque vous lancez et arrêtez les sessions de test SunVTS. Le nom du chemin du fichier journal est `/var/sunvts/logs/sunvts.info`. Ce fichier n'est créé que lorsqu'une session de test SunVTS est exécutée.
- **Le journal de messages du système Solaris** est un journal de tous les événements Solaris généraux consignés par `syslogd`. Le nom du chemin du fichier journal est `/var/adm/messages`.

Configuration requise

Pour utiliser le CD de diagnostic amorçable du serveur Sun Fire X4540, vous devez disposer d'un lecteur CD-ROM USB, d'un clavier, d'une souris et d'un écran raccordés au serveur sur lequel vous effectuez les diagnostics.

Utilisation du CD de diagnostic amorçable

Pour utiliser le CD de diagnostic amorçable du serveur Sun Fire X4540 pour effectuer des diagnostics :

1. Installez le lecteur de CD-ROM USB sur le serveur Sun Fire X4540.
2. Une fois le serveur sous tension, insérez le CD de diagnostic amorçable du serveur Sun Fire X4540 (705-1439) dans le lecteur de DVD-ROM.
3. Redémarrez le serveur en appuyant sur F2 au début du redémarrage afin de pouvoir modifier le paramètre BIOS de priorité du périphérique d'amorçage.
4. Lorsque le menu principal du BIOS s'affiche, accédez au menu d'amorçage du BIOS.

Les écrans du BIOS contiennent des instructions de navigation dans le BIOS.

5. Dans le menu d'amorçage du BIOS, sélectionnez **Boot Device Priority (Priorité du périphérique d'amorçage)**.
L'écran correspondant apparaît.
6. Sélectionnez le lecteur de DVD-ROM à utiliser en tant que périphérique d'amorçage principal.
7. Enregistrez puis fermez les écrans du BIOS.
8. Redémarrez le serveur.
Lorsque le serveur redémarre à partir du CD inséré dans le lecteur de DVD-ROM, le système d'exploitation Solaris est amorcé, puis le logiciel SunVTS démarre et ouvre sa première fenêtre de l'interface graphique.
9. Dans l'interface graphique de SunVTS, appuyez sur **Entrée** ou cliquez sur le bouton **Start (Démarrer)** lorsque vous êtes invité à démarrer les tests.
La suite de tests est exécutée jusqu'à ce qu'une erreur soit détectée ou que le test soit terminé.

Remarque – L'amorçage du CD dure environ neuf minutes.

10. Lorsque le logiciel SunVTS a terminé le test, consultez les fichiers journaux générés pendant le test.

Consultation des fichiers journaux SunVTS

1. Cliquez sur le bouton **Log (Journal)**.
La fenêtre Log file (Fichier journal) s'affiche.
2. Dans cette fenêtre, sélectionnez le fichier journal que vous voulez afficher.
Le contenu du fichier journal sélectionné s'affiche dans la fenêtre.
3. Choisissez les actions suivantes à l'aide des trois boutons du bas :
 - **Imprimer le fichier journal** : une boîte de dialogue vous permet de spécifier les options et le nom de l'imprimante.
 - **Supprimer le fichier journal** : le fichier ouvert reste affiché, mais vous ne pourrez plus l'afficher une fois fermé.
 - **Fermer la fenêtre du fichier journal** : la fenêtre est fermée.

Remarque – Pour enregistrer les fichiers journaux : vous devez enregistrer les fichiers journaux sur un autre système réseau ou un support amovible. Lorsque vous utilisez le CD de diagnostic amorçable, le serveur démarre à partir du CD. Par conséquent, les fichiers journaux du test ne se trouvent pas sur le disque dur du serveur et sont supprimés lorsque vous mettez le serveur sous tension.

Affichage des journaux d'événements et des codes POST

Ce chapitre contient des informations sur le journal d'événements du BIOS, le journal SEL (System Event Log) du BMC, l'autotest de l'allumage (POST) et la redirection de la console. Pour plus d'informations sur le journal d'événements et les codes POST du BIOS, reportez-vous au *Sun Fire X4540 Server Service Manual (Manuel d'entretien du serveur Sun Fire X4540)* (819-4359).

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- [« Affichage des journaux d'événements » page 159](#)
- [« À propos de l'autotest de l'allumage \(POST\) » page 162](#)

Affichage des journaux d'événements

Pour afficher le journal d'événements du BIOS et le journal SEL (System Event Log) du BMC.

1. **Activez l'alimentation principale, pour que tous les composants soient mis sous tension. Utilisez un stylo à bille ou un stylet non conducteur pour enfoncer et relâcher le bouton d'alimentation situé sur le panneau avant du serveur. Reportez-vous à la section [FIGURE 1-4](#).**

Lorsque l'alimentation principale alimente l'ensemble du serveur, la del d'alimentation/ok située à côté du bouton d'alimentation s'allume en continu.

2. **Ouvrez l'utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 pendant que le système effectue l'autotest de l'allumage (POST).**

L'écran du menu principal du BIOS apparaît.

3. **Affichez le journal d'événements du BIOS :**

a. Sur l'écran du menu principal du BIOS, sélectionnez Advanced (Avancé).

L'écran Advanced Settings (Paramètres avancés) s'affiche :

FIGURE 6-1 Écran principal du menu Advanced Settings (Paramètres avancés) du BIOS

```
Main      Advanced  PCI/PnP  Boot      Security  Chipset  Exit
*****
* Advanced Settings                               * Options for CPU      *
* *****                                         *                     *
* WARNING: Setting wrong values in below sections *                     *
*      may cause system to malfunction.           *                     *
* * CPU Configuration                             *                     *
* * IDE Configuration                             *                     *
* * SuperIO Configuration                         *                     *
* * ACPI Configuration                           *                     *
* * Event Log Configuration                       *                     *
* * Hyper Transport Configuration                 *                     *
* * IPMI 2.0 Configuration                       *                     *
* * MPS Configuration                             * **      Select Screen *
* * PCI express Configuration                    *                     *
* * AMD PowerNow Configuration                   * **      Select Item  *
* * Remote Access Configuration                  * Enter Go to Sub Screen *
* * USB Configuration                            * F1      General Help  *
* *                                                * F10     Save and Exit  *
* *                                                * ESC     Exit           *
* *****S
```

b. Sur l'écran Advanced Settings (Paramètres avancés), sélectionnez Event Log Configuration (Configuration du journal d'événements).

L'écran Event Logging Details (Détails de la journalisation d'événements) du menu Advanced (Avancé) s'affiche.

FIGURE 6-2 Écran des détails de la journalisation d'événements du menu Advanced (Avancé)

```
Advanced
*****
* Event Logging details                               * View all unread events *
* *****                                         * on the Event Log.     *
* View Event Log                                     *                     *
* Mark all events as read                             *                     *
* Clear Event Log                                     *                     *
* *                                                  *                     *
* *                                                  *                     *
* *                                                  *                     *
* *                                                  *                     *
* *                                                  *                     *
* *                                                  *                     *
* *                                                  *                     *
* * **      Select Screen                             *                     *
* * **      Select Item                               *                     *
* * Enter Go to Sub Screen                           *                     *
* * F1      General Help                             *                     *
* * F10     Save and Exit                             *                     *
* * ESC     Exit                                       *                     *
* *                                                  *                     *
* *****S
```


- c. Sur l'écran Event Logging Details (Détails de la journalisation d'événements), sélectionnez View Event Log (Afficher journal d'événements).

Tous les événements non lus s'affichent.

4. Affichez le journal SEL (System Event Log) du BMC :

- a. Sur l'écran du menu principal du BIOS, sélectionnez Advanced (Avancé).

L'écran Advanced Settings (Paramètres avancés) s'affiche. Reportez-vous à la section [FIGURE 6-1](#).

- b. Sur l'écran Advanced Settings (Paramètres avancés), sélectionnez IPMI 2.0 Configuration (Configuration IPMI 2.0).

L'écran IPMI 2.0 Configuration (Configuration IPMI 2.0) du menu Advanced (Avancé) s'affiche :

FIGURE 6-3 Écran de configuration IPMI 2.0 du menu Advanced (Avancé) du BIOS

```

Advanced
*****
* IPMI 2.0 Configuration                               * View all events in the *
* *****                                           * BMC Event Log.        *
* Status Of BMC                                     Working          *
* * View BMC System Event Log                       * It will take up to    *
* Reload BMC System Event Log                       * 60 Seconds approx.   *
* Clear BMC System Event Log                         * to read all          *
* * LAN Configuration                               * BMC SEL records.     *
* * PEF Configuration                               *                      *
* BMC Watch Dog Timer Action      [Disabled]         *                      *
*                                                    *                      *
*                                                    *                      *
*                                                    *                      *
* **      Select Screen                             *                      *
* **      Select Item                               *                      *
* Enter Go to Sub Screen *                          *                      *
* F1      General Help                             *                      *
* F10     Save and Exit                             *                      *
* ESC     Exit                                       *                      *
*                                                    *                      *
*****S

```

- c. Sur l'écran IPMI 2.0 Configuration (Configuration IPMI 2.0), sélectionnez View BMC System Event Log (Afficher journal SEL du BMC).

Le journal se génère en 60 secondes environ, puis il s'affiche à l'écran.

5. Si le problème avec le serveur n'est pas évident, passez à la section « [Using the ILOM Service Processor GUI to View System Information](#) » page 49 ou à la section « [Using IPMITool to View System Information](#) » page 61.

À propos de l'autotest de l'allumage (POST)

Le BIOS du système fournit un autotest de l'allumage rudimentaire. Après la mise sous tension, l'autotest de l'allumage effectue les tâches suivantes :

- Il vérifie les périphériques de base nécessaires au fonctionnement du serveur.
- Il teste la mémoire, les contrôleurs de disque LSI SAS1068E.
- Il teste et énumère les disques connectés.
- Il initialise les deux contrôleurs Intel Dual Gigabit Ethernet.

L'avancement de l'autotest est indiqué par des codes POST. Ces codes s'affichent dans l'angle inférieur droit de l'écran VGA du système (lorsque le test est suffisamment avancé pour initialiser l'écran.) Toutefois, les codes s'affichent au cours du test et disparaissent trop rapidement de l'écran pour être lus (reportez-vous à la section « [Codes POST](#) » page 166).

Une autre méthode d'affichage des codes POST consiste à rediriger la sortie de la console vers un port série (reportez-vous à la section « [Redirection de la sortie de la console](#) » page 163).

Ce chapitre contient les sections suivantes :

- « [Présentation du test POST BIOS de la mémoire](#) » page 162
- « [Redirection de la sortie de la console](#) » page 163
- « [Modification des options du POST](#) » page 164
- « [Codes POST](#) » page 166
- « [Points de contrôle des codes POST](#) » page 168

Présentation du test POST BIOS de la mémoire

Le test POST BIOS de la mémoire est effectué de la manière suivante :

1. Le premier mégaoctet de la mémoire DRAM est testé par le BIOS avant la copie du code BIOS (de la mémoire ROM vers la mémoire DRAM).
2. Après la sortie de la mémoire DRAM, le BIOS exécute un test de mémoire simple (écriture/lecture de chaque emplacement sous la forme 55aa55aa).

Remarque – Ce test de mémoire n’est effectué que si Quick Boot n’est *pas* activé sur l’écran Boot Settings Configuration (Configuration des paramètres d’initialisation). Si Quick Boot est activé, le BIOS ne teste pas la mémoire. Reportez-vous à la section « [Modification des options du POST](#) » [page 164](#) pour plus d’informations.

Remarque – Étant donné que le serveur Sun Fire X4540 peut contenir jusqu’à 64 Go de mémoire, le test de mémoire peut prendre plusieurs minutes. Vous pouvez annuler l’autotest de l’allumage à tout moment en appuyant sur n’importe quelle touche.

3. Le BIOS interroge les contrôleurs de mémoire pour identifier les erreurs de mémoire corrigibles et non corrigibles, puis il les consigne dans le processeur de service.

Redirection de la sortie de la console

Utilisez les instructions suivantes pour accéder au processeur de service et rediriger la sortie de la console en vue de lire les codes POST du BIOS.

1. **Initialisez l’utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 pendant que le système effectue l’autotest de l’allumage (POST).**
L’écran du menu principal du BIOS apparaît.
2. **Sélectionnez l’onglet du menu Advanced (Avancé).**
L’écran Advanced Settings (Paramètres avancés) s’affiche.
3. **Sélectionnez ipmi 2.0 configuration (configuration ipmi 2.0).**
L’écran correspondant s’affiche.
4. **Sélectionnez l’option de menu lan configuration (configuration lan).**
L’écran correspondant s’affiche.
5. **Déterminez l’adresse IP du serveur :**
 - a. **Sélectionnez l’option IP Assignment (Affectation d’adresse IP) que vous voulez utiliser (DHCP ou Static (Statique)).**
 - Si vous choisissez DHCP, l’adresse IP du serveur est extraite du serveur DHCP de votre réseau et s’affiche au format suivant :
Current IP address in BMC : xxx.xxx.xxx.xxx
 - Si vous choisissez Static pour affecter l’adresse IP manuellement, procédez comme suit :

- b. Tapez l'adresse IP dans le champ IP Address (Adresse IP).
Vous pouvez également entrer le masque de sous-réseau et les paramètres par défaut de la passerelle dans leurs champs respectifs.
 - c. Sélectionnez Commit (Valider) et appuyez sur Retour pour valider les modifications.
 - d. Sélectionnez Refresh (Actualiser) et appuyez sur Return (Retour) pour voir les nouveaux paramètres dans le champ Current IP address in BMC (Adresse IP actuelle dans le BMC).
6. Démarrez un navigateur Web et tapez l'adresse IP du processeur de service dans la zone d'adresse du navigateur.
 7. Lorsque vous y êtes invité, tapez un nom d'utilisateur et un mot de passe comme suit :
 - User Name: **root**
 - mot de passe : **changeme**L'écran principal de l'interface graphique Sun Integrated Lights Out Manager s'affiche.
 8. Cliquez sur l'onglet Remote Control (Contrôle à distance).
 9. Cliquez sur l'onglet Redirection.
 10. Définissez la profondeur de couleurs de la console de redirection sur 6 ou 8 bits.
 11. Cliquez sur le bouton Start Redirection (Démarrer la redirection).
 12. Lorsque vous y êtes invité, tapez un nom d'utilisateur et un mot de passe comme suit :
 - User Name: **root**
 - mot de passe : **changeme**L'écran en cours du POST s'affiche.

Modification des options du POST

Ces instructions sont facultatives, mais vous pouvez les utiliser pour modifier les opérations exécutées par le serveur au cours du test POST.

Pour modifier les options du POST :

1. Initialisez l'utilitaire de configuration du BIOS en appuyant sur la touche F2 pendant que le système effectue l'autotest de l'allumage (POST).
L'écran du menu principal du BIOS apparaît.

2. Sélectionnez Boot (Initialisation).

L'écran Boot Settings (Paramètres d'initialisation) s'affiche.

FIGURE 6-4 Écran Boot Settings (Paramètres d'initialisation) du BIOS

```

Main    Advanced  PCIPnP   Boot    Security  Chipset  Exit
*****
* Boot Settings                               * Configure Settings *
* *****                               * during System Boot. *
* * Boot Settings Configuration              *                  *
*                                           *                  *
* * Boot Device Priority                    *                  *
* * Hard Disk Drives                      *                  *
*                                           *                  *
*                                           *                  *
*                                           *                  *
*                                           *                  *
*                                           *                  *
*                                           *                  *
* **      Select Screen                    *                  *
* **      Select Item                     *                  *
* Enter Go to Sub Screen                  *                  *
* F1      General Help                    *                  *
* F10     Save and Exit                   *                  *
* ESC     Exit                           *                  *
*                                           *                  *
*****S

```

3. Sélectionnez Boot Settings Configuration (Configuration des paramètres d'initialisation).

L'écran Boot Settings Configuration s'affiche.

FIGURE 6-5 Écran de configuration des paramètres d'initialisation du menu Boot (Initialisation) du BIOS

```

                                Boot
*****
* Boot Settings Configuration              * Allows BIOS to skip *
* *****                               * certain tests while *
* Quick Boot                             [Disabled]         * booting. This will  *
* System Configuration Display             [Disabled]         * decrease the time   *
* Quiet Boot                             [Disabled]         * needed to boot the *
* Language                               [English]           * system.             *
* AddOn ROM Display Mode                  [Force BIOS]       *                  *
* Bootup Num-Lock                         [On]                *                  *
* Wait For 'F1' If Error                  [Disabled]         *                  *
* Interrupt 19 Capture                    [Disabled]         *                  *
*                                           *                  *
* **      Select Screen                    *                  *
* **      Select Item                     *                  *
* +-      Change Option                   *                  *
* F1      General Help                    *                  *
* F10     Save and Exit                   *                  *
* ESC     Exit                           *                  *
*                                           *                  *
*****S

```

4. Sur l'écran Boot Settings Configuration, vous pouvez activer ou désactiver plusieurs options :

- **Quick Boot (Initialisation rapide)** : cette option est désactivée par défaut. Si vous l'activez, le BIOS ignore certains tests lors de l'initialisation, tels que le test étendu de la mémoire. Cela permet d'accélérer l'initialisation du système.
- **System Configuration Display (Affichage de la configuration du système)** : cette option est désactivée par défaut. Si vous l'activez, l'écran System Configuration (Configuration du système) s'affiche avant le début de l'initialisation.
- **Quiet Boot (Initialisation silencieuse)** : cette option est désactivée par défaut. Si vous l'activez, le logo Sun Microsystems s'affiche à la place des codes POST.

Codes POST

Le [TABLEAU 6-1](#) contient des descriptions de chaque code POST, dans l'ordre dans lequel ils sont générés. Ces codes POST sont constitués de quatre chiffres : deux chiffres correspondant à la sortie du port d'E/S principal 80 et deux chiffres correspondant à la sortie du port d'E/S secondaire 81. Dans les codes POST du [TABLEAU 6-1](#), les deux premiers chiffres correspondent au port 81 et les deux derniers au port 80.

TABLEAU 6-1 Codes POST

Code POST	Description
00d0	Sortie de POR, initialisation de l'espace de configuration PCI, activation de SMBus 8111.
00d1	BAT du contrôleur de clavier, activation depuis PM, économie d'énergie CUID dans CMOS vide.
00d2	Désactivation du cache, redimensionnement complet de la mémoire et vérification de l'activation du mode Flat.
00d3	Détections de mémoire et redimensionnement du bloc d'initialisation, cache désactivé et APIC IO activé.
01d4	Test de la mémoire de base 512 Ko. Ajustement des stratégies et mise en cache des premiers 8 Mo.
01d5	Copie du bloc d'initialisation de la mémoire ROM vers la mémoire RAM inférieure. Le BIOS s'exécute maintenant en dehors de la mémoire RAM.
01d6	Séquence de touches et vérification de la méthode spécifique de l'OEM pour déterminer si la récupération du BIOS est forcée. Si le code suivant est E0, la récupération du BIOS s'exécute. Test de la somme de contrôle du BIOS principal.
01d7	Restauration de CUID ; transfert du module d'interface d'exécution du bloc d'initialisation vers la RAM ; détermine si l'exécution flash série est nécessaire.

TABEAU 6-1 Codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
01d8	Décompression du module d'exécution dans la mémoire RAM. Stockage des informations CPUID en mémoire.
01d9	Copie du BIOS principal dans la mémoire.
01da	Prise de contrôle du POST BIOS.
0004	Vérification de l'octet de diagnostic CMOS pour déterminer si l'alimentation de la batterie fonctionne correctement et si la somme de contrôle CMOS est correcte. Si la somme de contrôle est incorrecte, mise à jour de CMOS avec les valeurs par défaut de la mise sous tension.
00c2	Configuration du processeur d'initialisation pour POST. Cela inclut le calcul de fréquence, le chargement du microcode BSP et l'application de la valeur demandée par l'utilisateur pour la question de configuration de signalisation d'erreur GART.
00c3	Application au BSP des corrections des errata (#78 & #110).
00c6	Réactivation du cache pour le processeur d'initialisation et application dans le BSP des corrections des errata #106, #107, #69 et #63, si nécessaire.
00c7	HT définit les valeurs finales de fréquences et de largeurs de liaisons.
000a	Initialisation du contrôleur de clavier compatible 8042.
000c	Détection de la présence d'un clavier dans le port KBC.
000e	Test et initialisation de différents périphériques d'entrée. Déroulement du vecteur INT09h pour que le gestionnaire POST INT09h obtienne le contrôle pour IRQ1.
8600	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation par copie de tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.
de00	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation par copie de tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.
8613	Initialisation des registres PM et PM PCI au début du test POST. Initialisation d'un pont multi-hôte si le système le prend en charge. Définition des options ECC avant l'effacement de la mémoire. Activation des lignes d'horloge PCI-X dans le 8131.
0024	Décompression et initialisation de n'importe quels modules BIOS de plate-forme.
862a	Initialisation de la ROM BBS.
002a	DIM (Device Initialization Manager) générique - Désactivation de toutes les unités.
042a	Unités ISA PnP - Désactivation de toutes les unités.
052a	Unités PCI - Désactivation de toutes les unités.
122a	Unités ISA - Initialisation des unités statiques.
152a	Unités PCI - Initialisation des unités statiques.
252a	Unités PCI - Initialisation des unités de sortie.

TABLEAU 6-1 Codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
202c	Initialisation de différentes unités. Détection et initialisation de l'adaptateur vidéo installé dans le système ayant des ROM en option.
002e	Initialisation de toutes les unités de sortie.
0033	Initialisation du module d'initialisation silencieuse. Configuration de la fenêtre pour affichage des informations texte.
0037	Affichage d'un message de connexion, des informations CPU, du message de touche de configuration et des informations OEM.
4538	Unités PCI - Initialisation des unités IPL.
5538	Unités PCI - Initialisation des unités générales.
8600	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation par copie de tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.

Points de contrôle des codes POST

Les points de contrôle des codes POST correspondent au groupe de points de contrôle le plus important au cours de la pré-initialisation du BIOS. Le [TABLEAU 6-2](#) décrit le type de points de contrôle qui peuvent être générés lors de la phase POST du BIOS. Ces points de contrôle à deux chiffres correspondent à la sortie du port 80, le port d'E/S principal.

TABEAU 6-2 Points de contrôle des codes POST

Code POST	Description
03	Désactivation de NMI, de la parité, de la vidéo EGA et des contrôleurs DMA. À ce stade, seuls les accès ROM se font vers GPNV. Si la taille BB est égale à 64 Ko, ROM Decode doit être activé en dessous de FFFF0000h. USB doit pouvoir fonctionner dans le segment E000. HT doit programmer l'initialisation NB et l'initialisation OEM, et peut les programmer si nécessaire au début du POST BIOS, ce qui revient à remplacer les valeurs par défaut des variables du noyau.
04	Vérification de l'octet de diagnostic CMOS pour déterminer si l'alimentation de la batterie fonctionne correctement et si la somme de contrôle CMOS est correcte. Vérification manuelle de la somme de contrôle CMOS par lecture de la zone de stockage. Si la somme de contrôle CMOS est incorrecte, mise à jour CMOS avec les valeurs par défaut de la mise sous tension et effacement des mots de passe. Initialisation du registre de statut A. Initialisation des variables de données basées sur les questions de configuration CMOS. Initialisation des deux PIC compatibles 8259 dans le système.
05	Initialisation du matériel de contrôle des interruptions (PIC généralement) et du tableau des vecteurs d'interruption.
06	Test L/E sur le registre comptable CH-2. Initialisation de CH-0 comme minuteur système. Installation du gestionnaire POSTINT1Ch. Activation d'IRQ-0 dans PIC pour interruption du minuteur système. Déroutement du vecteur INT1Ch vers POSTINT1ChHandlerBlock.
C0	Début anticipé de l'initialisation CPU - Désactivation du cache - Initialisation APIC local.
C1	Configuration des informations du processeur d'initialisation.
C2	Configuration du processeur d'initialisation pour POST. Cela inclut le calcul de fréquence, le chargement du microcode BSP et l'application de la valeur demandée par l'utilisateur pour la question de configuration de signalisation d'erreur GART.
C3	Application au BSP des corrections des errata (#78 & #110).
C5	Énumération et configuration des processeurs d'applications. Inclut le chargement du microcode et les corrections des errata (#78, #110, #106, #107, #69, #63).
C6	Réactivation du cache pour le processeur d'initialisation et application dans le BSP des corrections des errata #106, #107, #69 et #63, si nécessaire. En cas de modification d'instructions CPU mixtes, les erreurs sont recherchées et consignées et une fréquence appropriée pour toutes les CPU est recherchée et appliquée. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.
C7	HT définit les valeurs finales de fréquences et de largeurs de liaisons. Cette routine est appelée après le calcul de la fréquence CPU pour éviter les erreurs de programmation.
0A	Initialisation du contrôleur de clavier compatible 8042.
0B	Détection de la présence d'une souris PS/2.
0C	Détection de la présence d'un clavier dans le port KBC.

TABLEAU 6-2 Points de contrôle des codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
0E	Test et initialisation de différents périphériques d'entrée. Mise à jour des variables du noyau. Déroulement du vecteur INT09h pour que le gestionnaire POST INT09h obtienne le contrôle pour IRQ1. Décompression de tous les modules de langue, de logo BIOS et de logo Silent.
13	Initialisation des registres PM et PM PCI au début du test POST, initialisation d'un pont multi-hôte si le système le prend en charge. Définition des options ECC avant l'effacement de la mémoire. REDIRECTION écrit immédiatement les données corrigées dans la RAM. CHIPKILL fournit une détection/correction d'erreur 4 bits de mémoire de type x4. Activation des lignes d'horloge PCI-X dans le 8131.
20	Réaffectation de toutes les CPU à une seule adresse SMBASE. Le BSP est défini pour que son point d'entrée corresponde à A000:0. Si moins de 5 connecteurs CPU sont présents sur la carte, les points d'entrée sont séparés par des octets 8000h. Si plus de 4 connecteurs CPU sont présents, les points d'entrée sont séparés par des octets 200h. Le module CPU est chargé de la réaffectation de la CPU à l'adresse appropriée. REMARQUE : les AP restent dans l'état INIT.
24	Décompression et initialisation de n'importe quel module BIOS de plate-forme.
30	Initialisation de l'interruption de gestion de système.
2A	Initialisation de différentes unités via DIM.
2C	Initialisation de différentes unités. Détection et initialisation de l'adaptateur vidéo installé dans le système ayant des ROM en option.
2E	Initialisation de toutes les unités de sortie.
31	Allocation de mémoire pour le module ADM et décompression du module. Attribution du contrôle au module ADM pour l'initialisation. Initialisation des modules de langue et de police ADM. Activation du module ADM.
33	Initialisation du module d'initialisation silencieuse. Configuration de la fenêtre pour affichage des informations texte.
37	Affichage d'un message de connexion, des informations CPU, du message de touche de configuration et des informations OEM.
38	Initialisation de différentes unités via DIM.
39	Initialisation de DMAC-1 et de DMAC-2.
3A	Initialisation de la date/heure RTC.
3B	Test de la mémoire totale installée dans le système. Vérification des touches SUPPR ou ÉCHAP pour limiter le test de la mémoire. Affichage de la mémoire totale du système.
3C	Test de lecture/écriture RAM désormais terminé, programmation des trous de mémoire ou gestion des ajustements nécessaires pour la taille RAM en fonction de NB. Vérifie si le module HT a détecté une erreur dans le bloc d'initialisation et de la compatibilité CPU pour l'environnement MP.

TABLEAU 6-2 Points de contrôle des codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
40	Détection des différentes unités (ports parallèles, ports série et coprocesseurs dans la CPU, etc.) installées correctement dans le système et mise à jour de BDA, EBDA, etc.
50	Programmation du trou de mémoire ou de toute mise en œuvre nécessitant un ajustement en taille de RAM système si nécessaire.
52	Mise à jour de la taille de la mémoire CMOS à partir de la mémoire détectée dans le test de mémoire. Allocation de mémoire pour la zone Extended BIOS Data Area à partir de la mémoire de base.
60	Initialisation du statut NUM-LOCK et programmation de la vitesse de répétition du clavier.
75	Initialisation de Int-13 et préparation de la détection IPL.
78	Initialisation des unités IPL contrôlées par le BIOS et des ROM en option.
7A	Initialisation des ROM en option restantes.
7C	Génération et écriture du contenu de ESCD dans la mémoire NVRam.
84	Consignation des erreurs détectées lors du test POST.
85	Affiche des erreurs à l'intention de l'utilisateur et demande à celui-ci de répondre.
87	Exécution du programme de configuration du BIOS si nécessaire/demandée.
8C	Une fois l'initialisation de toutes les unités terminée, programmation des paramètres sélectionnables par l'utilisateur associés à NB/SB, tels que les paramètres de synchronisation, les régions ne pouvant pas être mises en cache et la possibilité de mise en mémoire vive fantôme, et exécution des opérations de programmation NB/SB/PCIX/OEM nécessaires à la fin du test POST. L'effacement en arrière-plan de la mémoire DRAM et des caches de niveau 1 et 2 est configuré en fonction des questions de configuration. Obtention des limites d'effacement DRAM de chaque nœud.
8D	Création des tables ACPI (si ACPI est pris en charge).
8E	Programmation des paramètres des périphériques. Activation/désactivation de NMI selon sélection.
90	Initialisation à la fin du POST de l'interruption de gestion de système.
A0	Vérification du mot de passe d'initialisation si défini.
A1	Nettoyage nécessaire avant initialisation du système d'exploitation.
A2	Préparation de l'image d'exécution des différents modules BIOS. Remplissage de la zone libre dans le segment F000h avec 0FFh. Initialisation de la table de routage IRQ Microsoft. Préparation du module de langue d'exécution. Désactivation de l'affichage de la configuration du système, si nécessaire.
A4	Initialisation du module de langue d'exécution.
A7	Affichage de l'écran de configuration du système, s'il est activé. Initialisation des CPU avant le démarrage, ce qui inclut la programmation des MTRR.

TABLEAU 6-2 Points de contrôle des codes POST (*Suite*)

Code POST	Description
A8	Préparation de la CPU pour l'initialisation du système d'exploitation, y compris des valeurs finales MTRR.
A9	Attente de l'entrée des informations utilisateur dans l'écran de configuration, si nécessaire.
AA	Désinstallation des vecteurs POST INT1Ch et INT09h. Annulation de l'initialisation du module ADM.
AB	Préparation de BBS pour l'initialisation Int 19.
AC	Programmation des chipsets (NB/SB) nécessaires à la fin du test POST, juste avant l'attribution du contrôle au code d'initialisation du système d'exploitation. Programmation de la mise en cache du BIOS système (mémoire vive fantôme 0F0000h). Portage pour traiter les programmations OEM à la fin du test POST. Copie des données OEM de POST_DSEG vers RUN_CSEG.
B1	Enregistrement du contexte système pour ACPI.
00	Préparation de la CPU pour initialisation du système d'exploitation par copie de tout le contexte du BSP vers tous les processeurs d'applications présents. REMARQUE : les AP restent dans l'état CLI HLT.
61-70	Erreur OEM POST. Cette plage est réservée aux fabricants de chipsets et de systèmes. L'erreur associée à cette valeur peut varier en fonction de la plate-forme.

Identification des DEL de statut et de panne

Cette annexe contient des informations sur les DEL externes et internes du serveur Sun Fire X4540.

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- « Fonctions du panneau avant » page 174
- « Fonctions du panneau arrière » page 176
- « DEL de statut internes » page 178

Les sections décrivent les contrôles et les indicateurs des panneaux avant et arrière du serveur Sun Fire X4540. Elles décrivent les DEL de statut externes que vous pouvez voir à l'extérieur du serveur.

Des sections supplémentaires décrivent des DEL de statut et de panne internes qui ne sont visibles que lorsque le capot du disque dur, le capot du contrôleur système et le capot du ventilateur sont retirés.

Les figures et les tableaux suivants décrivent les fonctions et les DEL de statut qui sont visibles à l'extérieur du serveur.

- La FIGURE G-1 « Fonctions du panneau avant du serveur Sun Fire X4540 » page 174
- La FIGURE G-2 « Contrôles et indicateurs du panneau avant du serveur Sun Fire X4540 » page 175 et le TABLEAU G-1 « Contrôles et indicateurs du panneau avant » page 175
- La FIGURE G-3 « Panneau arrière du serveur Sun Fire X4540 » page 176 et le TABLEAU G-3 « Fonctions du panneau arrière » page 176

Fonctions du panneau avant

La [FIGURE G-1](#) montre le panneau avant. La [FIGURE G-2](#) détaille les contrôles et les indicateurs. Le [TABLEAU G-1](#) décrit les contrôles et les indicateurs.

FIGURE G-1 Fonctions du panneau avant du serveur Sun Fire X4540

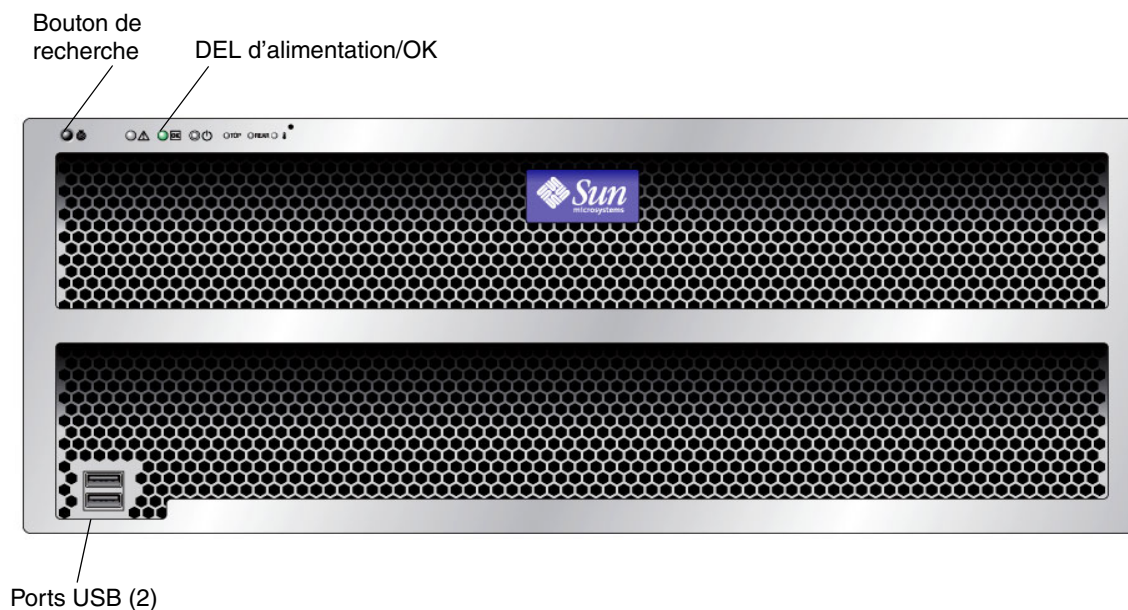
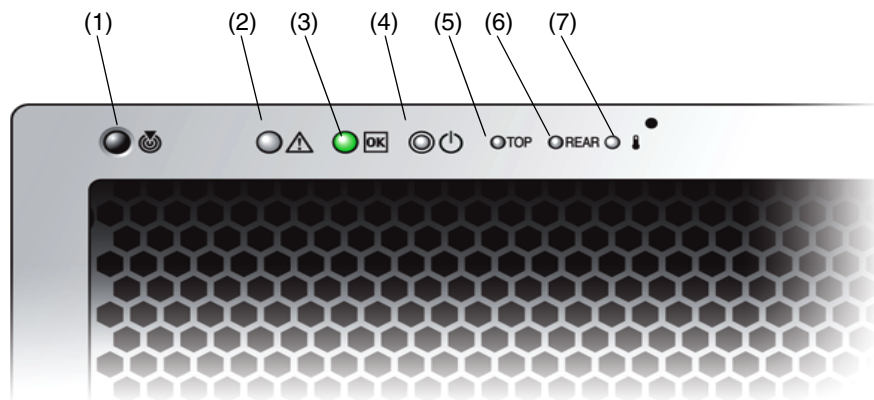


FIGURE G-2 Contrôles et indicateurs du panneau avant du serveur Sun Fire X4540



TABEAU G-1 Contrôles et indicateurs du panneau avant

#	Nom	Couleur	Description
1	Bouton/DEL de recherche	Blanc	Les opérateurs peuvent allumer cette DEL à distance pour pouvoir repérer le serveur dans une salle de serveur bondée. Appuyez pour mettre hors tension. Une pression sur le bouton/DEL de recherche pendant cinq secondes allume tous les indicateurs pendant 15 secondes.
2	Erreur système	Blanc	Allumé – Une opération de maintenance est requise.
3	Alimentation/ Fonctionnement	Vert	Fixe – L'alimentation est activée. Clignotant – L'alimentation de secours est activée mais l'alimentation principale est désactivée. Éteint – L'alimentation est désactivée.
4	Bouton d'alimentation du système	Gris	Pour mettre sous tension l'alimentation principale pour tous les composants du serveur.
5	DEL de panne avant	Orange	Allumé – Erreur liée au disque dur ou au ventilateur.
6	DEL de panne arrière	Orange	Allumé – Erreur liée à la source d'alimentation ou au contrôleur système (maintenance requise).
7	DEL de surchauffe	Orange	Allumé – Lorsque le système est en surchauffe.

Fonctions du panneau arrière

La [FIGURE G-3](#) montre toutes les fonctions du panneau arrière et le [TABLE 6-3](#) les décrit.

FIGURE G-3 Panneau arrière du serveur Sun Fire X4540

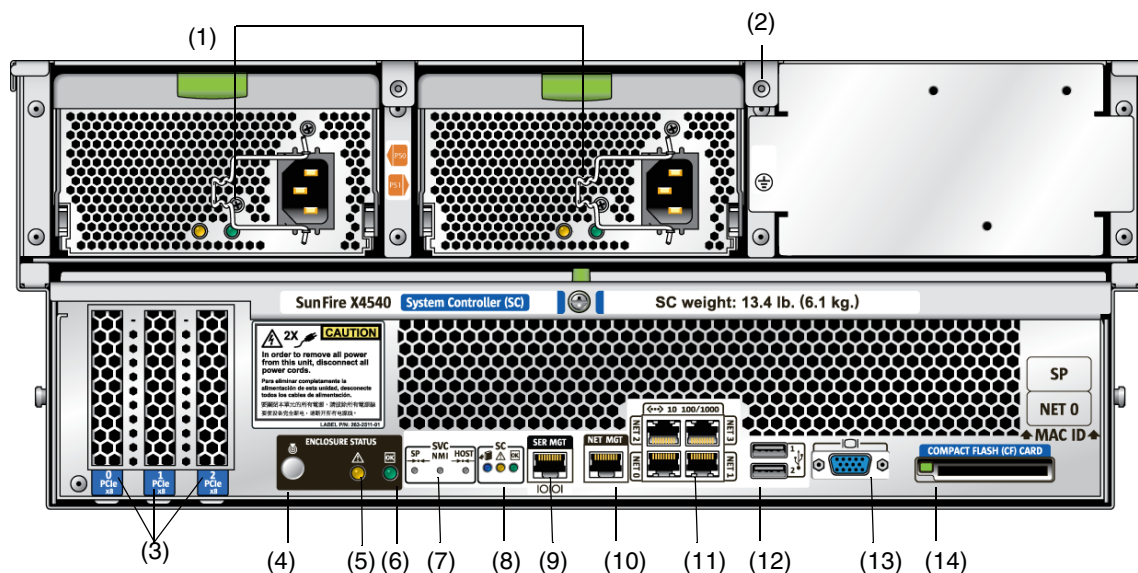


TABLE 6-3 Fonctions du panneau arrière

#	Nom	Description
1	Connecteurs d'alimentation CA	Vérifiez que les DEL PS sont vertes. Chaque source d'alimentation possède son propre connecteur CA avec un clip pour maintenir le câble d'alimentation.
2	Masse du châssis	Branchez les rubans de mise à la terre ici.
3	0 PCI-e, 1 PCI-e, 2 PCI-e	Emplacements des trois cartes PCI-e.

TABLE 6-3 Fonctions du panneau arrière (*Suite*)

#	Nom	Description
4	Bouton/DEL de recherche 	Blanc – Les opérateurs peuvent allumer cette DEL à distance pour pouvoir repérer le serveur dans une salle de serveur bondée. Appuyez pour mettre hors tension.
5	DEL de panne 	Orange – Lorsqu'elle est allumée, une opération de maintenance est requise. Fixe – L'alimentation est activée. Éteint – L'alimentation est désactivée.
6	DEL OK 	Verte – Opération de maintenance autorisée. Lorsqu'elle est allumée, une opération de maintenance est requise. Clignotant – L'alimentation de secours est activée mais l'alimentation principale est désactivée.
7	Boutons de service SVC	SP : réinitialise le processeur de service. NMI : vidage d'interruption non masquable. Envoie une NMI à la CPU. Utilisée uniquement pour le débogage. Hôte : réinitialise l'adaptateur de bus hôte. N'utilisez pas ces boutons sauf si le personnel de maintenance de Sun vous le demande. Pour cela, insérez un stylet ou un trombone déplié dans le trou.
8	SC : DEL de statut du contrôleur système	Bleu – Prêt à être retiré.  Orange – Erreur, une opération de maintenance est requise.  Verte – Opérationnel, aucune action requise. 
9	SER MGT	Port de gestion série (connexion série au processeur de service).
10	NET MGT (S)	Port NET Management et du processeur de service.
11	10/100/1000	Les ports GigabitEthernet connectent le serveur à Ethernet.
12	Connecteurs USB	Connectez des périphériques USB.
13	Connecteur vidéo	Branchez un écran.
14	Carte Compact Flash (CF)	Insérez des périphériques pour cartes Compact Flash.

DEL de statut internes

Le serveur Sun Fire X4540 possède des DEL de carte de statut internes pour la carte CPU, les emplacements de CPU et de module DIMM sur la carte CPU. Le système comporte des DEL internes sur les disques, les plateaux de ventilateur et les emplacements PCI.

Consultez les figures et les tableaux suivants pour en savoir plus sur les DEL qui sont visibles à l'intérieur du serveur.

- La [FIGURE G-4](#) et la [FIGURE G-5](#) montrent les DEL du disque et du plateau de ventilateur.
- La [FIGURE G-6](#) et le [TABLEAU G-2](#) décrivent l'emplacement des DEL et des boutons internes.

DEL du disque et du plateau de ventilateur

La [FIGURE G-4](#) indique l'emplacement du disque et des plateaux de ventilateur. La [FIGURE G-5](#) propose un gros plan du disque et des plateaux de ventilateur et indique les symboles qui identifient les DEL.

FIGURE G-4 Disques et plateaux de ventilateur

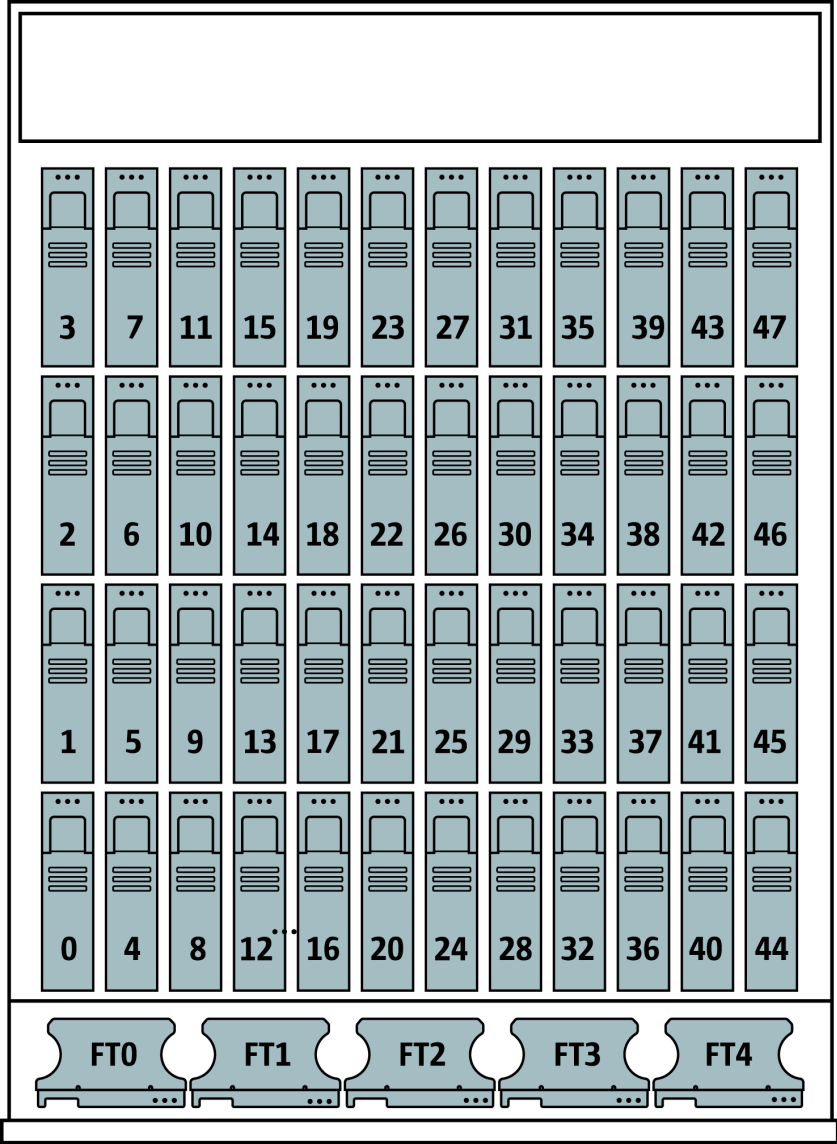
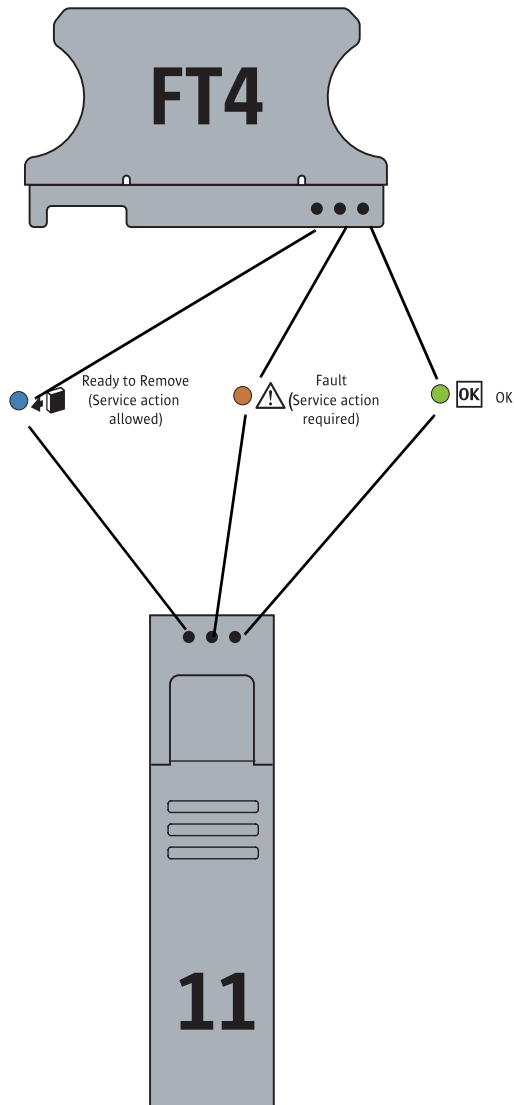


FIGURE G-5 DEL du disque et du plateau de ventilateur



DEL de carte CPU

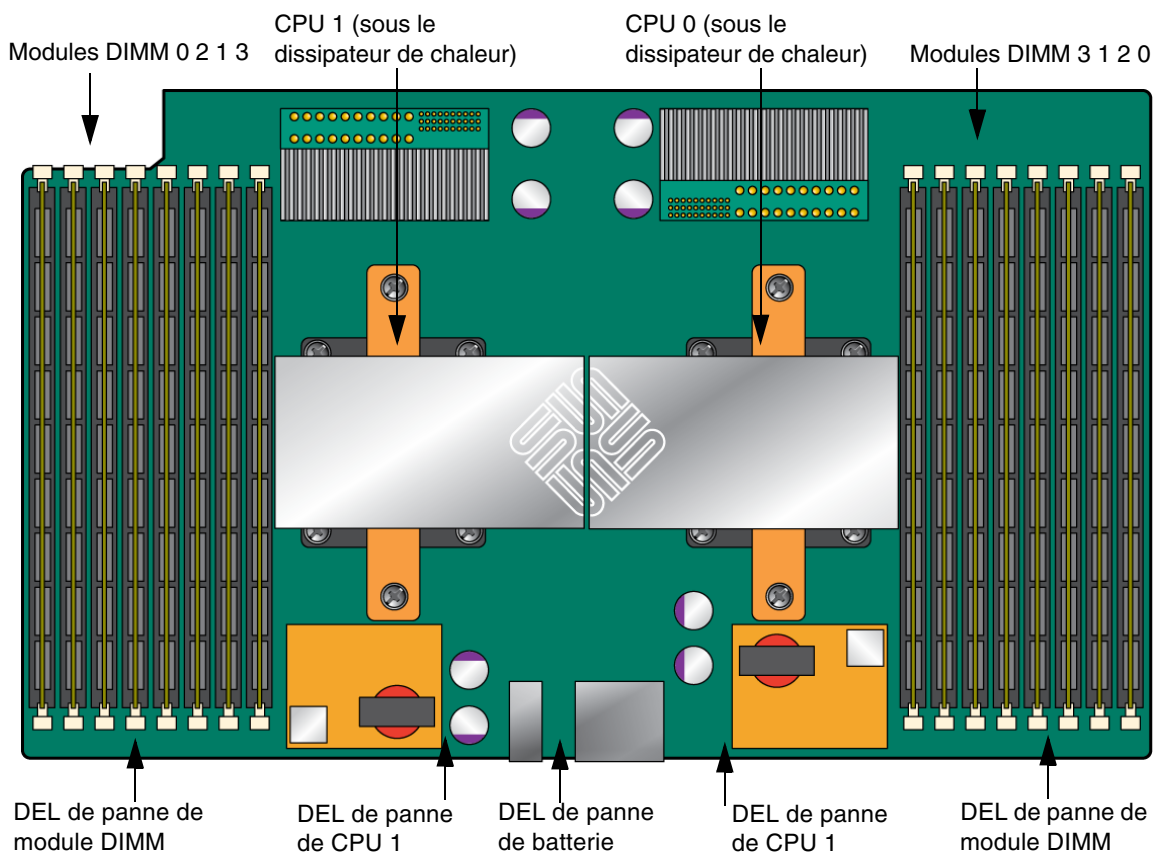
La carte CPU contient trois types de DEL : les DEL de panne de module DIMM, les DEL de panne de CPU et les DEL de panne de batterie.

Les DEL de CPU sont actives uniquement lorsque le bouton Rappeler est enfoncé. Elles clignotent pour indiquer une panne ; sinon, elles restent éteintes.

Remarque – Les DEL de CPU et de module DIMM indiquent une panne jusqu'à ce que le système soit mis sous tension. La DEL de batterie indique une panne jusqu'à ce que le processeur de service soit démarré.

Les DEL internes apparaissent dans la [FIGURE G-6](#) et sont répertoriées dans le [TABLEAU G-2](#).

FIGURE G-6 Emplacement des DEL de module de CPU et des boutons



Le [TABLEAU G-2](#) répertorie les DEL internes.

TABLEAU G-2 DEL internes

Nom	Couleur	Fonction
<i>1. Disques</i> Voir la FIGURE G-5		
Statut	Vert	Clignotant, les données sont transférées, l'unité est OK.
Erreur	Orange	Erreur, une opération de maintenance est requise.
Retrait autorisé	Bleu	L'unité est prête à être retirée. Opération de maintenance autorisée.
<i>2. Plateaux de ventilateur</i> Voir la FIGURE G-5		
Statut	Vert	L'unité est OK.
Erreur	Orange	Erreur, une opération de maintenance est requise.
<i>3. CPU</i> Voir la FIGURE G-6 . Les DEL sont actives uniquement lorsque le bouton Rappeler est enfoncé.		
Panne de module DIMM	Orange	Clignote pour indiquer que le système a trouvé une panne sur le module DIMM. Redémarrez le système pour supprimer la panne.
Panne de CPU	Orange	Clignote pour indiquer que le système a trouvé une panne sur une CPU. Redémarrez le système pour supprimer la panne.
Panne de batterie	Orange	Clignote pour indiquer que le système a trouvé une panne sur la batterie. Démarrez le processeur de service pour supprimer la panne.

Gestion des erreurs

Cette annexe contient des informations sur la façon dont les serveurs traitent et consignent les erreurs. Elle contient les sections suivantes :

- « Erreurs non corrigibles » page 183
- « Erreurs corrigibles » page 185
- « Erreurs de parité (PERR) » page 187
- « Erreurs système (SERR) » page 189
- « Gestion des processeurs incompatibles » page 191
- « Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel » page 193

Erreurs non corrigibles

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur traite les erreurs non corrigibles.

Remarque – La fonction ChipKill du BIOS doit être désactivée si vous testez des défaillances de bits multiples dans une mémoire DRAM (ChipKill corrige les erreurs de DRAM 4 bits).

- Le BIOS consigne l’erreur dans le journal des événements système (SEL) du processeur de service à l’aide du contrôleur BMC (Board Management Controller).
- Le journal SEL du processeur de service est mis à jour avec l’adresse de banque spécifique de la paire de modules DIMM défaillante.
- Le système redémarre.
- Le BIOS consigne l’erreur dans les journaux d’événements du processeur et DMI.



Remarque – Si l’erreur se situe dans la mémoire basse de 1 Mo, le BIOS se bloque après le redémarrage. Par conséquent, aucun journal DMI n’est enregistré.

- Voici un exemple d’erreur consignée par le journal SEL via IPMI 2.0 :
 - Lorsque la mémoire basse est erronée, le BIOS se bloque lors du test de mémoire basse de pré-démarrage car le BIOS ne peut pas s’auto-décompresser dans la mémoire DRAM défaillante et exécuter les éléments suivants :

```
ipmitool> sel list
100 | 08/26/2005 | 11:36:09 | OEM #0xfb |
200 | 08/26/2005 | 11:36:12 | System Firmware Error | No
usable system memory
300 | 08/26/2005 | 11:36:12 | Memory | Memory Device
Disabled | CPU 0 DIMM 0
```

- Lorsque le module DIMM défectueux est supérieur à l’espace d’extraction de mémoire basse de 1 Mo du BIOS, un démarrage correct se produit :

```
ipmitool> sel list
100 | 08/26/2005 | 05:04:04 | OEM #0xfb |
200 | 08/26/2005 | 05:04:09 | Memory | Memory Device
Disabled | CPU 0 DIMM 0
```

- Notez les considérations suivantes pour cette révision :
 - L’erreur de mémoire ECC non corrigible n’est pas consignée.
 - Les erreurs ECC multibits sont consignées en tant que Memory Device Disabled.
 - Au premier redémarrage, le BIOS consigne une erreur HyperTransport dans le journal DMI.
 - Le BIOS désactive le module DIMM.
 - Le BIOS envoie les enregistrements SEL au BMC.
 - Le BIOS redémarre à nouveau.
 - Le BIOS ignore le module DIMM défectueux lors du test de mémoire POST suivant.
 - Le BIOS indique la mémoire disponible, en excluant la paire de modules DIMM défectueuse.

La [FIGURE H-1](#) représente un exemple d’écran de journal DMI de la page de configuration du BIOS.

FIGURE H-1 Écran de journal DMI, erreur non corrigible

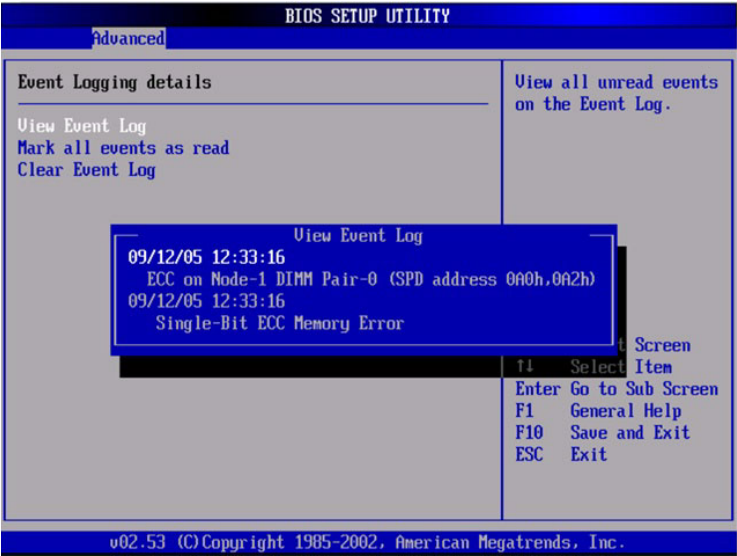


Erreurs corrigibles

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur gère les erreurs corrigibles.

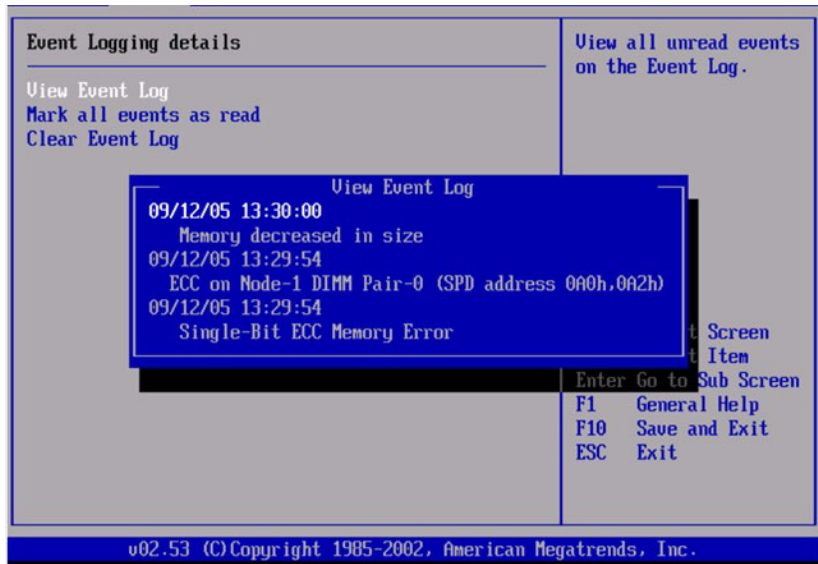
- Lors de l'autotest de l'allumage du BIOS :
 - Le BIOS interroge les registres MCK.
 - Le BIOS consigne dans DMI.
 - Le BIOS consigne dans le journal SEL du processeur de service via le BMC.
- La fonction est désactivée au démarrage du système d'exploitation par défaut.
- Solaris fournit le diagnostic automatisé et à auto-rétablissement pour les sous-systèmes de la CPU et de la mémoire.
- La [FIGURE H-2](#) montre un exemple d'écran de journal DMI de la page de configuration du BIOS :

FIGURE H-2 Écran de journal DMI, erreur corrigible



- Si pendant une étape du test de mémoire, le BIOS se retrouve incapable de lire ou d'écrire vers le module DIMM, il entreprend les actions suivantes :
 - Le BIOS désactive le module DIMM comme indiqué par le message de mémoire diminuée dans la [FIGURE H-3](#).
 - Le BIOS consigne un enregistrement SEL.
 - Le BIOS consigne un événement dans DMI.

FIGURE H-3 Écran de journal DMI, erreur corrigible, mémoire diminuée



Erreurs de parité (PERR)

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur gère les erreurs de parité (PERR).

- La gestion des erreurs de parité est effectuée via des interruptions non masquables (NMI).
- Lors de l'autotest de l'allumage du BIOS, la NMI est consignée dans le DMI et dans le journal SEL du processeur de service. Reportez-vous à l'exemple de commande et de sortie suivant :

```
[root@d-mpk12-53-238 root]# ipmitool -H 129.146.53.95 -U root
-P changeme -I lan sel list -v

SEL Record ID      : 0100
Record Type        : 00
Timestamp          : 01/10/2002 20:16:16
Generator ID       : 0001
EvM Revision       : 04
Sensor Type        : Critical Interrupt
Sensor Number      : 00
Event Type         : Sensor-specific Discrete
```

Event Direction : Assertion Event
Event Data : 04ff00
Description : PCI PERR

- La [FIGURE H-4](#) représente un exemple d'écran de journal DMI de la page de configuration du BIOS avec une erreur de parité.

FIGURE H-4 Écran de journal DMI, erreur de parité PCI



- Le BIOS affiche les messages suivants et se bloque (lors de l'autotest de l'allumage ou le DOS) :
 - NMI EVENT!!
 - System Halted due to Fatal NMI!
- Le déroutement NMI Linux saisit l'interruption et consigne la séquence suivante :

```
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Uhhuh. NMI received
for unknown reason 2d on CPU 0.

Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Uhhuh. NMI received
for unknown reason 2d on CPU 1.

Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Dazed and confused,
but trying to continue

Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Do you have a strange
power saving mode enabled?

Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Uhhuh. NMI received
for unknown reason 3d on CPU 1.
```

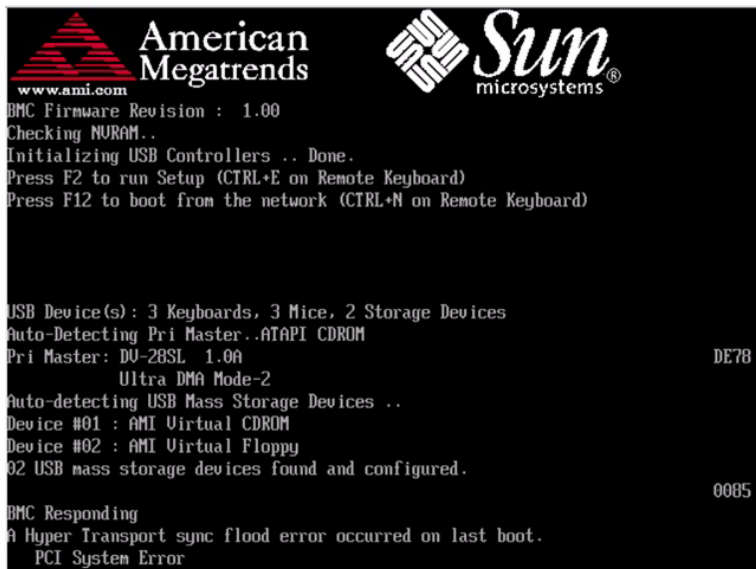
```
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Dazed and confused,  
but trying to continue  
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Do you have a strange  
power saving mode enabled?  
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Uhuh. NMI received  
for unknown reason 3d on CPU 0.  
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Dazed and confused,  
but trying to continue  
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Do you have a strange  
power saving mode enabled?  
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Dazed and confused,  
but trying to continue  
Aug 5 05:15:00 d-mpk12-53-159 kernel: Do you have a strange  
power saving mode enabled?
```

Erreurs système (SERR)

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur gère les erreurs système (SERR).

- La gestion d'erreur système se fait via le mécanisme HyperTransport Synch Flood Error sur 8111 et 8131.
- Les événements suivants se produisent lors du test POST du BIOS :
 - POST consigne toutes les erreurs système précédentes en bas de l'écran. Reportez-vous à la [FIGURE H-5](#) pour voir un exemple.

FIGURE H-5 Écran POST, erreur système précédente répertoriée

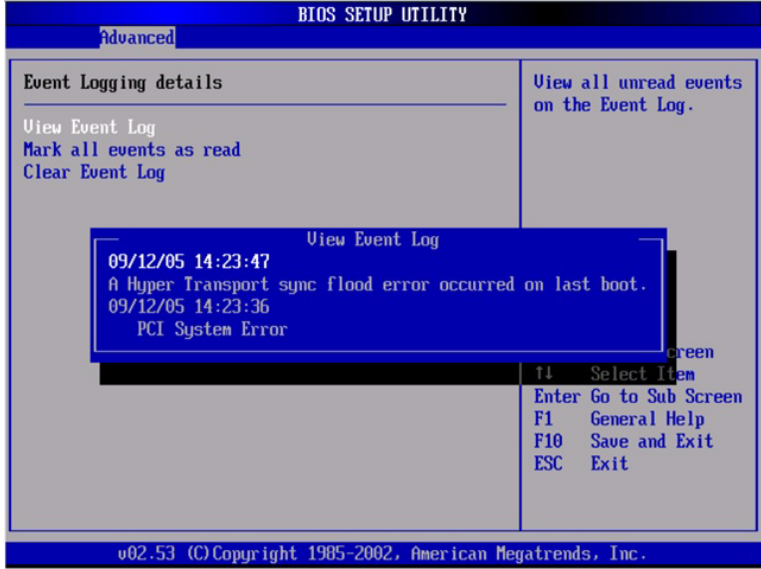


- Les erreurs SERR et HyperTransport Synch Flood sont consignées dans le DMI et dans le journal SEL du processeur de service. Reportez-vous à l'exemple de sortie suivant :

```
SEL Record ID      : 0a00
Record Type        : 00
Timestamp          : 08/10/2005 06:05:32
Generator ID       : 0001
EvM Revision       : 04
Sensor Type        : Critical Interrupt
Sensor Number      : 00
Event Type         : Sensor-specific Discrete
Event Direction    : Assertion Event
Event Data         : 05ffff
Description        : PCI SERR
```

- La [FIGURE H-6](#) représente un exemple d'écran de journal DMI de la page de configuration du BIOS avec une erreur système.

FIGURE H-6 Écran de journal DMI, erreur système répertoriée



Gestion des processeurs incompatibles

Cette section répertorie quelques faits et considérations sur la façon dont le serveur gère les processeurs incompatibles.

- Le BIOS effectue un autotest de l’allumage complet.
- Le BIOS affiche un rapport de toutes les CPU incompatibles, comme indiqué dans l’exemple suivant :

AMIBIOS(C)2006 American Megatrends, Inc.
BIOS Build Version : 0ABNF010 Date: 04/04/08 18:56:20 Core:
08.00.14
CPU : Quad-Core AMD Opteron(tm) Processor 2356
Speed : 2.30 GHz Count : 8
Node0 DCT0 = 667 MHz, DCT1 = 667 MHz,
Node1 DCT0 = 667 MHz, DCT1 = 667 MHz,

Sun Fire X4540, 2 AMD North Bridges, Rev B3
NVMM ROM Version : 4.081.40
BMC Firmware Revision : 2.0.2.3, CPLD Revision : 2.0
SP IP Address : 010.006.143.054

Initializing USB Controllers .. Done.
Press F2 to run Setup (CTRL+E on Remote Keyboard)
Press F8 for BBS POPUP (CTRL+P on Remote Keyboard)
Press F12 to boot from the network (CTRL+N on Remote
Keyboard)
System Memory : 64.0 GB
USB Device(s): 2 Keyboards, 2 Mice, 1 Hub
Auto-detecting USB Mass Storage Devices ..

00 USB mass storage devices found and configured.
0085
BMC Responding
Press <ESC> to continue....6

- Aucun événement SEL ni DMI n'est enregistré.
- Le système se met en mode d'arrêt et affiche le message suivant :
***** Warning: Bad Mix of Processors *****
Multiple core processors cannot be installed with single core
processors.
Fatal Error... System Halted.

Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel

Le [TABLEAU H-1](#) récapitule les erreurs de matériel les plus fréquentes que vous pouvez rencontrer avec ces serveurs.

TABLEAU H-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Panne du processeur de service	Le processeur de service ne démarre pas lors de la mise sous tension du système.	Le processeur de service contrôle la réinitialisation du système, le système peut alors être mis sous tension mais il ne quitte pas la réinitialisation. • Lors de la mise sous tension, le chargeur de démarrage du processeur de service allume la DEL d'alimentation. • Lors du démarrage du processeur de service, du démarrage de Linux et du contrôle de validité du processeur de service, la DEL d'alimentation clignote. • La DEL s'éteint lors du démarrage du code de gestion (pile IPMI) du processeur de service. • À la sortie de l'autotest de l'allumage du BIOS, la DEL s'allume en continu.	Non consignée	Fatale
Panne du processeur de service	Le processeur de service démarre mais échoue à l'autotest de l'allumage.	Le processeur de service contrôle la réinitialisation du système, le système ne quitte pas la réinitialisation.	Non consignée	Fatale

TABLEAU H-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Échec de l'autotest de l'allumage du BIOS	Le BIOS du serveur échoue à l'autotest de l'allumage.	L'autotest de l'allumage du BIOS contient des erreurs fatales et non fatales. Le BIOS détecte certaines erreurs signalées lors de l'autotest de l'allumage du BIOS sous forme de codes POST dans l'angle inférieur droit de l'écran de la console série et sur l'écran vidéo. Certains codes POST sont transférés au processeur de service pour consignation. Les codes POST ne sont pas envoyés en ordre séquentiel et certains sont répétés car certains codes POST sont émis par le code dans les ROM d'extension BIOS de la carte d'extension. En cas d'échec au début de l'autotest de l'allumage (par exemple lorsque le BSP ne fonctionne pas correctement), le BIOS s'arrête sans consignation. Pour certaines autres erreurs du POST qui se produisent après l'initialisation de la mémoire et du processeur de service, le BIOS consigne un message dans le journal SEL du processeur de service.		
Erreur ECC DRAM monobit	Lorsque ECC est activé dans la configuration du BIOS, la CPU détecte et corrige une erreur monobit dans l'interface du module DIMM.	La CPU corrige l'erreur dans le matériel. Le matériel ne génère aucune interruption ou vérification machine. L'interrogation est déclenchée toutes les demi-secondes par les interruptions du minuteur SMI et est effectuée par le gestionnaire SMI du BIOS. Le gestionnaire SMI du BIOS commence à consigner chaque erreur détectée et arrête la consignation lorsque la limite pour une même erreur est atteinte. L'interrogation du BIOS peut être désactivée via l'interface du logiciel.	Journal SEL du processeur de service	Fonctionnement normal

TABLEAU H-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Erreur DRAM 4 bits	Avec CHIP-KILL activé dans la configuration du BIOS, la CPU détecte et corrige l'erreur de mémoire DRAM 4 bits dans l'interface du module DIMM.	La CPU corrige l'erreur dans le matériel. Le matériel ne génère aucune interruption ou vérification machine. L'interrogation est déclenchée toutes les demi-secondes par les interruptions du minuteur SMI et est effectuée par le gestionnaire SMI du BIOS. Le gestionnaire SMI du BIOS commence à consigner chaque erreur détectée et arrête la consignation lorsque la limite pour une même erreur est atteinte. L'interrogation du BIOS peut être désactivée via l'interface du logiciel.	Journal SEL du processeur de service	Fonctionnement normal
Erreur ECC DRAM non corrigible	La CPU détecte une erreur de module DIMM multibit non corrigible.	La méthode « sync flood » est utilisée pour empêcher les données erronées d'être propagées via les liens HyperTransport. Le système redémarre, le BIOS récupère les informations du registre d'erreur machine, mappe ces informations vers le module DIMM (lorsque CHIPKILL est désactivé) ou la paire de module (lorsque CHIPKILL est activé) défaillant et les consigne dans le processeur de service. Le BIOS arrête la CPU.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Configuration de modules DIMM non prise en charge	Des modules DIMM non pris en charge sont utilisés ou des modules DIMM pris en charge ne sont pas chargés correctement.	Le BIOS affiche un message d'erreur, consigne une erreur et arrête le système.	Journal DMI Journal SEL du processeur de service	Fatale

TABLEAU H-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel *(Suite)*

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Échec du lien HyperTransport	Erreur CRC ou de lien sur l'un des liens HyperTransport	Un Sync floods se produit sur les HyperTransport, la machine se réinitialise et les informations d'erreur sont conservées après la réinitialisation. Le BIOS consigne, A Hyper Transport sync flood error occurred on last boot, press F1 to continue (Une erreur Hyper Transport sync flood s'est produite lors du dernier démarrage, appuyez sur F1 pour continuer).	Journal DMI Journal SEL du processeur de service	Fatale
PCI SERR, PERR	Erreur système ou de parité sur un bus PCI	Un Sync floods se produit sur les HyperTransport, la machine se réinitialise et les informations d'erreur sont conservées après la réinitialisation. Le BIOS consigne, A Hyper Transport sync flood error occurred on last boot, press F1 to continue (Une erreur Hyper Transport sync flood s'est produite lors du dernier démarrage, appuyez sur F1 pour continuer).	Journal DMI Journal SEL du processeur de service	Fatale

TABEAU H-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée	Fatale ?
			(journal DMI ou SEL du processeur de service)	
Erreur de microcode lors de l'autotest de l'allumage du BIOS	Le BIOS ne trouve pas ou ne peut pas charger la mise à jour du microcode CPU dans la CPU. Ce message est susceptible d'apparaître lorsqu'une nouvelle CPU est installée sur un contrôleur système avec un BIOS ancien. Dans ce cas, le BIOS doit être mis à jour.	Le BIOS affiche un message d'erreur, consigne l'erreur dans DMI et démarre.	Journal DMI	Non fatale
Somme de contrôle CMOS POST BIOS incorrecte	La vérification de la somme de contrôle du contenu du CMOS a échoué.	Le BIOS affiche un message d'erreur, consigne l'erreur dans DMI et démarre.	Journal DMI	Non fatale
Configuration de CPU non prise en charge	Le BIOS prend en charge la fréquence et les instructions non concordantes dans la configuration de la CPU mais certaines CPU peuvent ne pas être prises en charge.	Le BIOS affiche un message d'erreur, consigne l'erreur et arrête le système.	Journal DMI	Fatale

TABLEAU H-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel *(Suite)*

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Erreur corrigible	La CPU détecte plusieurs erreurs corrigibles dans les registres MCi_STATUS.	La CPU corrige l'erreur dans le matériel. Le matériel ne génère aucune interruption ou vérification machine. L'interrogation est déclenchée toutes les demi-secondes par les interruptions du minuteur SMI et est effectuée par le gestionnaire SMI du BIOS. Le gestionnaire SMI consigne un message dans le journal SEL du processeur de service s'il est disponible sinon le SMI consigne un message dans DMI. L'interrogation du BIOS peut être désactivée via l'interface SMI du logiciel.	Journal DMI Journal SEL du processeur de service	Fonctionnement normal
Panne du ventilateur	La lecture des signaux tachymétriques permet de détecter une panne du ventilateur.	Les DEL de panne du ventilateur avant, de demande d'opération de maintenance et du module de ventilateur individuel s'allument.	Journal SEL du processeur de service	Non fatale
Pannes du ventilateur	La lecture des signaux tachymétriques permet de détecter une panne du ventilateur.	Les DEL de panne du ventilateur avant, de demande d'opération de maintenance et du module de ventilateur individuel s'allument.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Panne de l'alimentation électrique	Lorsque l'un des signaux CA/CC PS_VIN_GOOD ou PS_PWR_OK est désactivé.	Les DEL de demande d'opération de maintenance et de panne de l'alimentation électrique s'allument.	Journal SEL du processeur de service	Non fatale
Panne du convertisseur CC/CC	Tout signal POWER_GOOD est désactivé des convertisseurs CC/CC.	La DEL de demande d'opération de maintenance s'allume, le système passe en mode d'alimentation de secours et la DEL d'alimentation clignote pour indiquer le mode de secours.	Journal SEL du processeur de service	Fatale

TABEAU H-1 Récapitulatif de la gestion des erreurs de matériel (*Suite*)

Erreur	Description	Gestion	Consignée (journal DMI ou SEL du processeur de service)	Fatale ?
Seuil de tension supérieure/inférieure	Le processeur de service surveille les tensions et détecte celles qui sont supérieures ou inférieures à un seuil donné.	La DEL de demande d'opération de maintenance et la DEL de panne de l'alimentation clignotent.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Température élevée	Le processeur de service surveille les températures de la CPU et du système et détecte toute température supérieure à un seuil donné.	La DEL de demande d'opération de maintenance et la DEL de surchauffe du système clignotent. Le contrôleur système est mis hors tension au-delà du niveau critique spécifié.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Surchauffe du processeur	La CPU émet le signal THERMTRIP_L lorsqu'elle détecte une condition de surchauffe.	Le CPLD met la CPU hors tension. La DEL de demande d'opération de maintenance et la DEL de surchauffe du système clignotent.	Journal SEL du processeur de service	Fatale
Panne du périphérique de démarrage	Le BIOS ne peut pas démarrer depuis un périphérique de la liste des périphériques de démarrage.	Le BIOS passe au périphérique de démarrage suivant dans la liste. Si tous les périphériques de la liste échouent, un message d'erreur s'affiche : réessayez depuis le début de la liste. Le processeur de service peut contrôler ou modifier l'ordre de démarrage.	Journal DMI	Non fatale

Index

A

Arrêt d'urgence, 5, 110
Arrêt progressif, 5, 110
Autotest de l'allumage, voir POST

B

BIOS
 codes POST, 44, 166
 journaux d'événements, 37, 159
 modification des options du POST, 42, 164
 points de contrôle des codes POST, 47, 168
 présentation de POST, 40, 162
 redirection de la sortie de la console pour
 l'autotest de l'allumage, 41, 163
Bouton
 NMI, 56
 réinitialisation, 56
Bouton de réinitialisation, 56
Bouton NMI, 56

C

Cache SDR, utilisation avec IPMItool, 28, 145
Capteurs
 affichage à l'aide de l'interface graphique du
 processeur de service ILOM, 85, 132
 affichage avec IPMItool, 23, 140
CD de diagnostic amorçable, 16, 154
Clé SSH, configuration avec IPMItool, 22, 140
Collecte des informations sur la visite de
 maintenance, 3, 105
Commentaires et suggestions, xiii

Configurations des modules DIMM, 12, 116
Connexion série au processeur de service ILOM, 78,
 125
Correspondance entre les numéros de capteurs et les
 noms de capteurs, 29, 146

D

DEL
 affichage du statut avec IPMItool, 30, 148
 emplacement sur le panneau avant, 53, 107, 174,
 175
 externe, 51
 groupes de capteur, 33, 151
 ID de capteur, 31, 148
 interne, 56, 178
 modes, 33, 150
 réglage du statut avec IPMItool, 30, 148
DEL externes, 51
DEL internes, 56, 178
Dépannage
 instructions, 3, 105
 organigramme, 2, 104
Documentation associée, xi

E

Emplacement des DEL sur le panneau avant, 53, 175
Emplacement du bouton d'alimentation, 6, 111, 112
Erreurs corrigibles, gestion, 63, 185
Erreurs de matériel, gestion, 70, 193
Erreurs de parité, gestion, 65, 187
Erreurs non corrigibles, gestion, 61, 183

Erreurs système, gestion, 67, 189

F

Figure du panneau arrière, 54, 176

Fonctions de changement des conditions
options et opérandes, 93

Formats de numéro de capteur, 29, 146

G

Gestion des erreurs

corrigible, 63, 185

erreurs de matériel, 70, 193

erreurs de parité, 65, 187

erreurs non corrigibles, 61, 183

erreurs système, 67, 189

modules DIMM, 7, 117

processeurs incompatibles, 69, 191

H

Horodatages dans le journal SEL du processeur de
service ILOM, 82, 130

I

ID de capteur pour les DEL, 31, 148

IG du PS ILOM

affichage de l'inventaire de composants, 83, 131

affichage du journal d'événements du PS, 79,
127

connexion série, 125

horodatages, 130

Informations sur la visite de maintenance,
collecte, 3, 105

Inspection

externe, 5, 107

interne, 5, 110

Inspection externe, 5, 107

Inspection interne, 5, 110

Instructions de dépannage générales, 3, 105

Instructions pour le dépannage, 3, 105

Instructions sur la sécurité, xi

Intelligent Platform Management Interface, voir
IPMI

Interface graphique du processeur de service ILOM

affichage des capteurs, 85, 132

connexion série, 78

horodatages, 82

informations générales, 77

Inventaire de composants

affichage à l'aide de l'IG du PS ILOM, 83, 131

affichage avec IPMItool, 29, 147

Inventaire des FRU

affichage à l'aide de l'IG du PS ILOM, 83, 131

Inventaire des unités remplaçables sur site

affichage avec IPMItool, 29, 147

IPMI, informations générales, 20, 137

IPMItool

activation de l'utilisateur anonyme, 21, 139

affichage de l'inventaire de composants, 29, 147

affichage du journal SEL du processeur de
service, 26, 143

affichage du statut des capteurs, 23, 140

affichage du statut des DEL, 30, 148

configuration d'une clé SSH, 22, 140

connexion au serveur, 21, 138

effacement du journal SEL du processeur de
service, 28, 145

emplacement du package, 20, 138

groupes de capteur de DEL, 33, 151

ID de capteur de DEL, 31, 148

informations générales, 20, 138

modes des DEL, 33, 150

modification du mot de passe par défaut, 22, 139

page de manuel, 20, 138

réglage du statut des DEL, 30, 148

utilisation de scripts pour les tests, 34, 152

utilisation du cache SDR, 28, 145

Isolation des erreurs ECC de module DIMM, 12, 122

J

Journal d'événements du PS

affichage à l'aide de l'IG du PS ILOM, 79, 127

Journal d'événements système du processeur de

service, voir Journal SEL du processeur de service

Journal SEL du processeur de service

affichage avec IPMItool, 26, 143

effacement avec IPMItool, 28, 145

horodatages, 82, 130

numéros et noms de capteurs, 29, 146

utilisation du cache SDR, 28, 145

Journaux d'événements, BIOS, 37, 159

L

Logiciel de diagnostic

CD de diagnostic amorçable, 16, 154
SunVTS, 15, 153, 154

M

Mappage entre les périphériques logiques et physiques, 89

Modules DIMM

configurations prises en charge, 12, 116
DEL de panne, 9, 120
gestion des erreurs, 7, 117
isolation des erreurs, 12, 122
règles de population, 12, 115

Mot de passe par défaut, modification avec IPMItool, 22, 139

Mot de passe, modification avec IPMItool, 22, 139

P

Panneau avant

emplacement des DEL, 53, 107, 174

Pannes, module DIMM, 9, 120

PERR, 65, 187

POST

modification des options, 42, 164
points de contrôle des codes, 47, 168
présentation, 40, 162
redirection de la sortie de la console, 41, 163
tableau des codes, 44, 166

Problèmes d'alimentation, dépannage, 4, 106

Procédure d'arrêt, 5, 110

Procédure de mise hors tension, 5, 110

Processeur de service d'Integrated Lights-Out

Manager, voir Interface graphique du processeur de service ILOM

Processeurs incompatibles, erreur, 69, 191

Processeurs incompatibles, gestion d'erreur, 69, 191

R

Recherche de noms de capteurs, 29, 146

Redirection de la sortie de la console, 41, 163

Référentiel des données des capteurs, voir SDR

Règles de population pour les modules DIMM, 12, 115

S

Scripts, IPMItool, 34, 152

SERR, 67, 189

Sortie de la console, redirection, 41, 163

Sun Fire X4500

Bouton d'alimentation, 112

bouton d'alimentation, 6, 111

SunVTS

CD de diagnostic amorçable, 16, 154

documentation, 16, 154

journaux, 17, 156

présentation, 15, 153, 154

U

Utilisateur anonyme, IPMItool, 21, 139

Utilitaire hd, 89

